

# Leistungsverzeichnis

Leistungsbeschreibung

Projekt

**G17-S028b**

**Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1**



Bauvorhaben

**GOTHA SCHLOSS FRIEDENSTEIN**

**Sanierung Arkadenpfeiler BA1**

**W3, W7, W8, W9, W10, W11**

**(Bereich Westflügel)**

Leistung (LV)

**VE-02\_\_WF-Arkaden\_Naturstein-,  
Baumeister-, Stahlbau- und  
Sicherungsarbeiten BA1**

Ausführungsbeginn

**04.05.2026**

Ausführungsende

Angebotsaufforderung

Sollten Sie an der Ausführung folgender Leistungen interessiert sein, bitten wir um die termingerechte Abgabe Ihres Angebotes.

Abgabetermin

Abgabezeit

Abgabeort

Zuschlagsfrist

MwSt.

**19,00 %**

Währung

**EUR**

Seiten ohne Anlage(n)

**Seiten: 324**

Leistungsverzeichnis (ohne Rahmen)

Ausschreibungsexemplar

# Leistungsverzeichnis

Projekt (G17-S028b)

## Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1

Leistung (LV)

### 44 VE-02 WF-Arkaden\_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten BA1

Bauvorhaben

#### GOTHA SCHLOSS FRIEDENSTEIN

#### Sanierung Arkadenpfeiler BA1

W3, W7, W8, W9, W10, W11

(Bereich Westflügel)

Bauherr

STSG	Telefon 03621/5129335	Ansprechpartner: ...
Stiftung Thüringer Schlösser und Gärten	Fax	Frau Jeschke,
Schloss Heidecksburg, Schlossbezirk 1	Mobil 0162/4470846	Schlossverwaltung Gotha
07407 Rudolstadt	jeschke-s@thueringerschloesser.de	

Planverfasser / Ausschreibung

Telefon  
Fax

Bauleitung

Telefon  
Fax

Ansprechpartner / Bemerkung

Diese Unterlagen sind vollständig auszufüllen und mit Stempel/Unterschrift einzureichen. Bitte sorgen Sie für den termingerechten Eingang Ihres Angebots am Abgabeort (siehe Deckblatt). Sie haben Fragen? Kontaktieren Sie uns.

## Angebotssumme in EUR

**Angebotssumme, Netto:** ..... ....

zzgl. MwSt. (19,0 %): ..... ....

**Angebotssumme, Brutto:** ..... ....  
Angebotsabgabe ..... Geprüft

.....  
Anbieter - Datum, Ort

.....  
Ausschreibender - Ort, Datum

Stempel

Stempel

.....  
Anbieter - Unterschrift

....., .....  
Angebotssumme nachgeprüft

# Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

Vertragsgrundlage

- ! Als Vertragsgrundlage für die Ausführung der Arbeiten, Lieferungen und unentgeltlich zu bewirkender Nebenleistungen gelten die in der Leistungsbeschreibung eingefügten Allgemeinen, Zusätzlichen, Technischen und Besonderen Vertragsbedingungen, die durch Unterschrift auf dieser Seite anerkannt werden.**

---

Sonstige Vereinbarungen

- Die Teilnahme am Wertungsverfahren setzt die Einhaltung des Abgabetermins voraus.
- Eine Wertung des Angebotes ist nur bei Abgabe vollständig ausgefüllter Unterlagen möglich.
- Alle Einzelpreise sind Netto in EUR mit maximal drei Nachkommastellen einzutragen.
- Ein Bieterangabenverzeichnis kann Bestandteil dieser Leistungsbeschreibung sein. Angaben oder Ausprägungen sind dort vollständig und kompakt einzutragen.
- Änderungen oder Alternativen zu diesem Leistungsverzeichnis haben nur dann Gültigkeit, wenn Sie schriftlich vereinbart werden.
- Unterschrift/ Stempel sind auf den Seiten 'Zwei', 'Drei' und der "LV-Zusammenfassung" erforderlich.
- Legen Sie Ihrem Angebot eine gültige Freistellungsbescheinigung (Bauabzugssteuer) bei.
- Legen Sie Ihrem Angebot einen vollständigen und aktuellen Eignungsnachweis (z.B. PQ) bei.
- Anlagen sind Ausschreibungsbestandteil. Nur vollständige Angebotsabgaben können berücksichtigt werden.

---

Anbieter - Datum, Unterschrift

Stempel

.....  
Anbieter - Unterschrift

Wichtiger Hinweis

- Zusätzlich zur Papierform oder PDF-Datei können Sie diese Ausschreibungsunterlagen auch als Austauschdatei per E-Mail bzw. Datenträger erhalten.
- Austauschformat: GAEB 90/ XML 3.2/ 3.3 (Datenart 81/ 83)
- GAEB-Struktur der Ordnungszahlen (Gliederung): '1122PPPPI'
- Die Angebotsabgabe im Format GAEB 84 ist erwünscht.**
- Ein Modul zur digitalen Angebotsabgabe kann zur Verfügung gestellt werden (Digitale Angebotsanforderung).

# Inhaltsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...	
Nr.	Bezeichnung		Seite
	Deckblatt des Leistungsverzeichnisses		1
01	<b>Titel</b>	<b>ZUSÄTZLICHE TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN u. VORBEMER...</b>	5
02	<b>Titel</b>	<b>BAUSTELLENEINRICHTUNG (BE)</b>	32
03	<b>Titel</b>	<b>ABSTÜTZKONSTRUKTION "A" ergänzen u. erweitern</b>	51
04	<b>Titel</b>	<b>ABSTÜTZKONSTRUKTION "B" fertigen u. liefern</b>	54
04.01	Bereich	Stahlbau-Werkplanung und Vorbereitungen	54
04.02	Bereich	Stahl-Abstützkonstruktion "B" fertigen und liefern	55
04.03	Bereich	Stahlbeton-Fertigteilefundamente fertigen und liefern	92
05	<b>Titel</b>	<b>VORBEREITUNGS-, HERRICHTUNGS-, U. FREIFLÄCHENARBEITEN</b>	94
06	<b>Titel</b>	<b>ERDARBEITEN IM ARKADENGANG- U. HOFBEREICH</b>	106
07	<b>Titel</b>	<b>SICHERUNGEN, BAUBEHELFE, BRÜCKEN, STEGE</b>	113
08	<b>Titel</b>	<b>STAHLBETON-FERTIGTEILFUNDAMENTE einbauen, positionieren, dem...</b>	120
09	<b>Titel</b>	<b>UNTERFANGUNGSSARBEITEN</b>	127
10	<b>Titel</b>	<b>STAHL-ABSTÜTZKONSTRUKTION montieren, justieren, demontieren</b>	130
11	<b>Titel</b>	<b>GRÜNDUNGSSARBEITEN AM ARKADENPFEILER</b>	163
12	<b>Titel</b>	<b>NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER</b>	177
12.01	Bereich	ALLGEMEINES	177
12.02	Bereich	W2 in späterem BA	178
12.03	Bereich	ARKADENPFEILER W3	179
12.04	Bereich	W4 in späterem BA	231
12.05	Bereich	W5 in späterem BA	232
12.06	Bereich	W6 in späterem BA	233
12.07	Bereich	ARKADENPFEILER W7	234
12.08	Bereich	ARKADENPFEILER W8	250
12.09	Bereich	ARKADENPFEILER W9	266
12.10	Bereich	ARKADENPFEILER W10	282
12.11	Bereich	ARKADENPFEILER W11	298
12.12	Bereich	W12ff in späterem BA	314
12.13	Bereich	BEGLEITENDE UND SONSTIGE ARBEITEN	315
22	<b>Titel</b>	<b>MESS- UND ÜBERWACHUNGSTECHNIK</b>	318
		<b>Zusammenfassung der Gliederungspunkte</b>	323

# Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44 LV VE-02\_WF-Arkaden\_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...  
01 Titel ZUSÄTZLICHE TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN u. VORBEMERKUNGEN

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

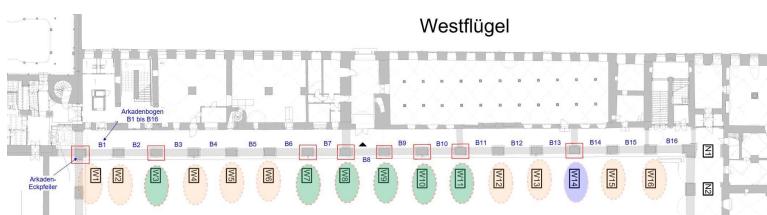
## **01 Titel ZUSÄTZLICHE TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN u. VORBEMERKUNGEN**

### Hinweis

Die in diesem Abschnitt enthaltenen Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen sowie die Allgemeinen und Technischen Vorbemerkungen sind Bestandteil des zu verpreisenden Leistungsverzeichnisses und werden, im Falle einer Beauftragung, zum Vertragsbestandteil des hier auszuführenden Loses.

Ebenso werden die Vorbemerkungen und Vortexte in den einzelnen Unterabschnitten und Positionen zum Vertragsbestandteil.

### Übersicht, Isometrie, Grundriss-Auszug



Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44 LV VE-02\_\_WF-Arkaden\_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...  
01 Titel ZUSÄTZLICHE TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN u. VORBEMERKUNGEN

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

## Allgemeine und Technische Vorbemerkungen zur Sanierung der Arkadenpfeiler W3, W7, W8, W9, W10 und W11 am Westflügel von Schloss Friedenstein / Gotha

### Beschreibung

Im Rahmen dieses Bauabschnitts soll am Westflügel von Schloss Friedenstein die komplexe Sanierung, Instandsetzung und Restaurierung stark geschädigten Arkadenpfeiler Nr. W3, W7, W8, W9, W10 und W11 (Summe = 6 Stück) sowie deren Arkadenbogen-Ansätze (Kämpferbereiche) und Gründungsbereiche erfolgen.

Die verwendete Bezeichnung der Arkadenpfeiler steht für:

- W = Westflügel
- Zahl = Nummerierung der Arkadenpfeiler bzw. Arkadenpfeilerbereiche, von Süden beginnend

Im Jahr 2025 fand eine musterhafte Instandsetzung des Arkadenpfeilers W14 statt, bei der die Sanierungstechnologie erprobt wurde. Darüber hinaus konnten Erkenntnisse über die bestehende Natursteinkonstruktion und den inneren Aufbau des Arkadenpfeilers gewonnen werden.

### Kurzfassung zur Historie und zum Arkadenpfeiler-Aufbau

Die Arkadenpfeiler zählen zum bauzeitlichen Bestand des Mitte des 17. Jh. (1643-55) errichteten dreiflügeligen Residenzschlosses von Sachsen-Gotha-Altenburg unter Ernst I., dem Frommen. Die äußere Mauerwerkschale der Arkadenpfeiler des Westflügels besteht aus Sandsteinquadern (die profilierten Sockel- und Kämpfergesims sind aus Räthsandstein; die Schaftflächen, welche aus wechselnden Quader- und Bossenlagen bestehen, sind aus Lettenkohlersandstein gefertigt). Das Kernmauerwerk besteht überwiegend aus Kalkstein (Bruchstein u. behauene Steine) mit einem hohen Mörtelanteil. Es sind aber auch Sandsteinbruchstücke im Kern verbaut. Die Bossenlagen weisen Scheinfugen auf. Es liegen heute gipshaltige Versetz-, Verfüll- und Mauermörtel an!

Die Arkadenpfeiler sind durch Substanzverluste, Materialermüdung und lokale Überlastungen stark geschädigt. Schäden und Mängel: Risse und Brüche in Werksteinen, Klaffende Fugen, Abplatzungen von Steinschalen, Entfestigungen von Stein- und Fugenmaterial, Schiefstellungen, Absenkungen und Ausbauchungen der Pfeilerschäfte, Verschiebungen an Sockelsteinen, Entfestigungen im Kern-MW sowie den Verbundzonen zwischen Quader-MW und Kern-MW. Der kontrollierte

- Fortsetzung auf nächster Seite -

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
01	Titel	ZUSÄTZLICHE TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN u. VORBEMERKUNGEN

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Lastabtrag aus aufgehenden Geschossen u. einbindenden Arkadenbögen über die Arkadenpfeiler in die Fundamente ist eingeschränkt und nicht mehr zur Gänze gewährleistet

An den Arkadenpfeilern des West- Ost- u. Südflügels erfolgten vielfach in den letzten Jahrzehnten lokale Reparaturen; zumeist durch Einsetzen von oberflächennahen kleinteiligeren Werksteinen und Vierungen, wodurch das äußere Erscheinungsbild erhalten, aber keine Verbesserung des statisch-konstruktiven Gefüges und des Lastabtrages erzielt werden konnte.

Im Rahmen dieser Arbeiten wurden die im Schaftbereich u. Bogenbereich befindlichen geschädigten, weniger dauerhaften (bräunliche) Lettenkohlsandsteine partiell gegen (gelbliche) Räthsandsteine ausgetauscht. Tiefer liegende Schädigungen sowie der mangelhafte Verbund zw. Kern-MW und Außen-MW und die negativen Einflüsse der entfestigten Zwischenbereiche konnten damit nicht behoben werden.

Zuletzt wurden 2023 die kritischen und am meisten geschädigten Arkadenpfeiler durch Umschnürungen der Schaft- u. Sockelbereiche mittels einer Holzkonstruktion (Kanthölzer) und Spanngurten statisch notgesichert.

### Prinzipielles zur geplanten Sanierungs- und Arbeitstechnologie

Die Sandsteinquader der äußeren Mauerwerkschale (Quader-MW) müssen - analog dem ausgeführten Musterpfeiler W14 - durch Neuteile ersetzt werden. Aus diesem Grund wird eine temporäre Abstützkonstruktion / Abfangkonstruktion aus Stahl für die Dauer des Steinaustauschs, die Ertüchtigung des Kernmauerwerks und die Nachbefähigung der Fundamentbereiche erforderlich.

Die Stahl-Abfangkonstruktion besteht aus vier abgeknickten Schrägstützen (Druckstreben) und einem umlaufenden "Oberen Stahlkranz". Die Querträger des oberen Stahlkranses liegen kraftschlüssig an den beiden Arkadenbögen des jeweiligen Arkadenpfeilers an.

Über vorgespannte Gewindestangen werden vom tieferliegenden "Unteren Stahlkranz" weiteren Lastanteile nach oben in den oberen Stahlkranz gehangen und von dort, über die Schrägstützen in die Auflagerkonstruktion abgetragen. Der untere Stahlkranz liegt an allen vier Seiten am Quader-MW des Bogenkämpfers an und ist kraftschlüssig über eingeschlitzte Knaggenbleche mit dem abzufangenden Bogenmauerwerk verbunden.

Um die horizontalen Lastanteile (aus den Schrägen Druckstreben) im System zu halten, werden im unteren Stützenbereich umlaufend Zugstäbe angeordnet. Somit sind "nur" die vertikalen Lastanteile aus Abfangkonstruktion über die

- Fortsetzung auf nächster Seite -

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
01	Titel	ZUSÄTZLICHE TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN u. VORBEMERKUNGEN

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	geplanten Stahlbetonfertigteilfundamente abzutragen. Die Entlastung des Bestandspfeilers, die Vorspannung, das Unter-Last-Setzten der Stahlabfangkonstruktion und die Lasteinleitung in die sekundären Fertigteilfundamente erfolgt über hydraulische (steuerbare) Pressen an den vier Fußpunkten. Hier sind jeweils eine Stahltraverse und zwei Absenkkeile zur Fixierung auszuführen. Weitere Informationen zur Stahlabfangung sowie Angaben zu den hydraulischen Pressen sind den LV-Positionen, den Ausschreibungsplänen und den Konstruktionsdetails zu entnehmen.			

geplanten Stahlbetonfertigteilfundamente abzutragen. Die Entlastung des Bestandspfeilers, die Vorspannung, das Unter-Last-Setzten der Stahlabfangkonstruktion und die Lasteinleitung in die sekundären Fertigteilfundamente erfolgt über hydraulische (steuerbare) Pressen an den vier Fußpunkten. Hier sind jeweils eine Stahltraverse und zwei Absenkkeile zur Fixierung auszuführen. Weitere Informationen zur Stahlabfangung sowie Angaben zu den hydraulischen Pressen sind den LV-Positionen, den Ausschreibungsplänen und den Konstruktionsdetails zu entnehmen.

### Angaben zu den erforderlichen Stahlabfangkonstruktionen

Im Rahmen der Probepfeilersanierung am Arkadenpfeiler W14 wurde eine erste Stahlabfangkonstruktion (im weiteren als "Stahl-Abfangkonstruktion A" bezeichnet) hergestellt. Diese vorhandene, auf dem Schlossgelände zwischengelagerte Stahl-Abfangkonstruktion steht auch für den nun geplanten / auszuführenden Sanierungs-Bauabschnitt zur Verfügung. Darüber hinaus ist, als Bestandteil dieses Leistungs-Verzeichnisses, eine zweite Stahlabfangkonstruktion (im weiteren als "Stahl-Abfangkonstruktion B" bezeichnet) zu fertigen, zu liefern und herzustellen, um den vorgesehenen Bauablauf sicherzustellen.

### Prinzipielles zum Bauablauf bei der Arkadenpfeilersanierung

Die Reihenfolge / Abfolge der zu sanierenden Arkadenpfeiler wird ausschließlich durch die STSG und die örtliche Bauleitung festgelegt, da organisatorische Randbedingungen, wie langfristig geplante Festaktivitäten im Schlosshof, bei den Baumaßnahmen und der jeweiligen Baustelleneinrichtung zu berücksichtigen sind!

Von den zu sanierenden Arkadenpfeilern Nr. W3, W7, W8, W9, W10 und W11 werden immer zwei Arkadenpfeiler parallel (/ gleichzeitig bearbeitet. Beachte: Es werden jedoch zu keinem Zeitpunkt zwei unmittelbar nebeneinander liegende Arkadenpfeiler saniert, da die angrenzenden Arbeitsräume für die ausladenden Stahl-Abfangkonstruktionen und die Baufreiheit nicht ausreichen.

### Arbeitstechnologie bei der Arkadenpfeilersanierung

- Teilrückbau von Oberflächenbelägen: Kleinpflaster, Sandsteinplatten, Bord- und Mulden-Rinnensteine (in gesondertem Los!)
- Herstellung Suchschachtungen sowie Aufnahme Unterbau u. Auffüllungen in den jeweiligen Arkadenbereichen  
Aushubarbeiten einschließlich Herstellung Schotterpolster und Fundamentunterbau

- Fortsetzung auf nächster Seite -

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

**44 LV VE-02\_WF-Arkaden\_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...**  
 01 Titel ZUSÄTZLICHE TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN u. VORBEMERKUNGEN

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einbau von temporären Stahlbeton-Fertigteilfundamenten + lagegerechte Einmessung</li> <li>• Montage, Einbau, Justierung der Stahlabfangkonstruktion mit mit Unterem Kranz und dazugehörigen Gewindestabauhängungen; Oberem Kranz (Obergurt); vier Schrägstreben mit abgewinkelten Stützenfüßen und unterer Zugstab-Umgurtung; sowie Quertraversen, hydraulischen Pressen und Absenkkeilen</li> <li>• Schrittweise Vorspannung der Stahlabfangung und Entlastung des Bestandes</li> <li>• Demontage der Umgurtung aus Kanthölzern und Spanngurten</li> <li>• Vorsichtiger Rückbau der äußeren MW-Schale: Quadersteine, einschl. prof. Kämpfergesimse und prof. Sockel-Werksteine</li> <li>• Ertüchtigung des Kern-Mauerwerks; Verfüllung von Rissen; Vernadelungen; tlw. Neuaufmauerung; Umschnürungen;</li> <li>• Aushub des Gründungs-MW's (Fundament) und Rückbau von desolaten Bruchstein-MW</li> <li>• Herstellung eines kranzförmigen Stahlbetonfundamentes als Umschnürung/ Umgurtung der Bruchstein-Kernbasis</li> <li>• Versatz neuer profiliert Sandsteinquader-Werksteine des Sockelgesimses</li> <li>• Versatz neuer Quadersteine (und ggf. Teile von wiederverwendbarem Altmaterial) der äußeren Schale des Pfeilerschaftes (Quader- und Bossenlagen) sowie Herstellung eines Verbundes zwischen Schaft und Kern mittels schichtenweisem Einbau von Edelstahl-Verbundnadeln / -Mauerwerkskern, Fugenarmierung sowie Hohlraumvermörtelungen und /-verfüllung /-verpressung</li> <li>• Versatz prof. Kämpfersteine unter Einbau von Neuteilen</li> <li>• Ausführung von Formergänzungen mit einem mineralischen Steinergänzungsmörtel</li> <li>• Rückbau der unteren Stahl-Umschnürung oberhalb des prof. Kämpfergesimses</li> <li>• Herstellung sekundäre Sicherungskonstruktion nebst Vernadelungen an Bogen-Bossen, oberhalb der Kämpferschicht</li> <li>• Freilegung, Teirlückbau / Komplettrückbau von desolaten, gebrochenen und geschädigten Kämpfer-Sandstein-Quadern oberhalb des prof. Gesimses am Arkadenbogenansatz</li> <li>• Austausch und Erneuerung von desolaten Sandsteinquadern; Vernadelungen mit Bestand; Lokale temporäre Sicherungen mit Hartholzheilene und Holzabstützungen</li> <li>• Ausführung von steinkonservatorischen und restauratorischen Maßnahmen am Arkadenbogen (in gesondertem Los!)</li> <li>• Schrittweise Ablassen der Stahlkonstruktion und Wiederbelastung des bestehenden Arkadenpfeilers</li> </ul>				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				

# Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
01	Titel	ZUSÄTZLICHE TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN u. VORBEMERKUNGEN

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

- Rückbau der bislang verbliebenen Stahlabfangkonstruktion und der temporären Stahlbeton-Fertigteilfundamente
- Herstellung Unterbau: Frostschutz-/Schottertragschicht
- Wiederverlegung der zwischengelagerten und restaurierten Oberflächenbeläge; einschl. aller Rinnen, Rand einfassungen und Borde (in gesondertem Los!)

Als Kalkulationsgrundlage und vertraglicher Bestandteil dieser Leistungsbeschreibung dienen folgende Planunterlagen:

## PLÄNE BAUAUFAHME

- 
- 5\_WF\_ARK\_BST\_003.1\_a - Arkadenpfeiler W-03 Bauaufnahme 2021
  - 5\_WF\_ARK\_BST\_003.2\_a - Arkadenpfeiler W-03 Foto-Doku 2021
  - 5\_WF\_ARK\_BST\_007.1\_a - Arkadenpfeiler W-07 Bauaufnahme 2021
  - 5\_WF\_ARK\_BST\_007.2\_a - Arkadenpfeiler W-07 Foto-Doku 2021
  - 5\_WF\_ARK\_BST\_008.1\_a - Arkadenpfeiler W-08 Bauaufnahme 2021
  - 5\_WF\_ARK\_BST\_008.2\_a - Arkadenpfeiler W-08 Foto-Doku 2021
  - 5\_WF\_ARK\_BST\_009.1\_a - Arkadenpfeiler W-09 Bauaufnahme 2021
  - 5\_WF\_ARK\_BST\_009.2\_a - Arkadenpfeiler W-09 Foto-Doku 2021
  - 5\_WF\_ARK\_BST\_010.1\_a - Arkadenpfeiler W-10 Bauaufnahme 2021
  - 5\_WF\_ARK\_BST\_010.2\_a - Arkadenpfeiler W-10 Foto-Doku 2021
  - 5\_WF\_ARK\_BST\_011.1\_a - Arkadenpfeiler W-11 Bauaufnahme 2021
  - 5\_WF\_ARK\_BST\_011.2\_a - Arkadenpfeiler W-11 Foto-Doku 2021

## PLÄNE ALLGEMEIN

- 
- 5\_WF\_ARK\_SAN\_001\_a - Übersichtsgrundriss Arkaden Westflügel
  - 5\_WF\_ARK\_SAN\_002\_a - Lageplan Zufahrt Bustelle u Lagerflächen
  - 5\_WF\_ARK\_SAN\_003\_a - Lageplan EG-Bereich Westflügel mit Medien
  - 5\_WF\_ARK\_SAN\_004\_a - W14 Zustands- u Sanierungsdokumentation I
  - 5\_WF\_ARK\_SAN\_005\_a - W14 Zustands- u Sanierungsdokumentation II
  - 5\_WF\_ARK\_SAN\_006\_a - W14 Zustands- u Sanierungsdokumentation III
  - 5\_WF\_ARK\_SAN\_007\_a - Vorgaben zu Sandsteinoberflächen
  - 5\_WF\_ARK\_SAN\_008\_a - Sandsteinbearbeitung u Oberflächen am W14
  - 5\_WF\_ARK\_SAN\_009\_a - Termin- u. Bauablaufplan Arkadensanierung BA1
  - 5\_WF\_ARK\_SAN\_010\_a - Messtechnische Überwachung Arkadenpfeiler, Aufgabenstellung

## PLÄNE NATURSTEIN

- 
- 5\_WF\_ARK\_SAN\_101\_a - Nst-Arbeiten Übersichtsplan
  - 5\_WF\_ARK\_SAN\_102\_a - Nst-Arbeiten Schichtenplan 01
  - 5\_WF\_ARK\_SAN\_103\_a - Nst-Arbeiten Schichtenplan 02
  - 5\_WF\_ARK\_SAN\_104\_a - Nst-Arbeiten Schichtenplan 03
  - 5\_WF\_ARK\_SAN\_105\_a - Nst-Arbeiten Fundamentplan
  - 5\_WF\_ARK\_SAN\_106\_a - SBPL\_Fundamentumschnürung

- Fortsetzung auf nächster Seite -

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
01	Titel	ZUSÄTZLICHE TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN u. VORBEMERKUNGEN

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

5\_WF\_ARK\_SAN\_107\_a - Nst-Arbeiten Edelstahl-Verkammerung  
5\_WF\_ARK\_SAN\_108\_a - Nst-Arbeiten Edelstahl-Verankerungen  
5\_WF\_ARK\_SAN\_109\_a - Nst-Arbeiten Schubdorn Schicht S1 + S2  
5\_WF\_ARK\_SAN\_110\_a - Nst-Arbeiten Mörtel- und Materialangaben  
5\_WF\_ARK\_SAN\_111\_a - Nst-Arbeiten Klammern und Anker Schicht S1  
5\_WF\_ARK\_SAN\_112\_a - Nst-Arbeiten Klammern und Anker Schicht S2  
5\_WF\_ARK\_SAN\_113\_a - Nst-Arbeiten Klammern und Anker Schicht Q1  
5\_WF\_ARK\_SAN\_114\_a - Nst-Arbeiten Klammern und Anker Schicht B1  
5\_WF\_ARK\_SAN\_115\_a - Nst-Arbeiten Klammern und Anker Schicht Q2  
5\_WF\_ARK\_SAN\_116\_a - Nst-Arbeiten Klammern und Anker Schicht B2  
5\_WF\_ARK\_SAN\_117\_a - Nst-Arbeiten Klammern und Anker Schicht Q3  
5\_WF\_ARK\_SAN\_118\_a - Nst-Arbeiten Klammern und Anker Schicht G  
5\_WF\_ARK\_SAN\_119\_a - Nst-Arbeiten Klammern und Anker Schicht K  
5\_WF\_ARK\_SAN\_120\_a - Abstützung Bogenbereich I

## PLÄNE STAHLBAU

5\_WF\_ARK\_SAN\_201\_a - Gesamtübersicht  
5\_WF\_ARK\_SAN\_202\_a - BTG A\_Auflagerpunkt  
5\_WF\_ARK\_SAN\_203\_a - BTG B\_Druckstrebe + Stütze  
5\_WF\_ARK\_SAN\_204\_a - BTG C\_Zugstäbe  
5\_WF\_ARK\_SAN\_205\_a - BTG D\_oberer Kranz Querträger  
5\_WF\_ARK\_SAN\_206\_a - BTG E\_oberer Kranz Längsträger  
5\_WF\_ARK\_SAN\_207\_a - BTG F\_unterer Kranz Querträger  
5\_WF\_ARK\_SAN\_208\_a - BTG G\_unterer Kranz Längsträger  
5\_WF\_ARK\_SAN\_209\_a - BTG H und BTG I\_unterer Kranz Aufhängung  
5\_WF\_ARK\_SAN\_210\_a - BTG J\_Rückhängung H-Last Gewölbe  
5\_WF\_ARK\_SAN\_211\_a - Knaggenbleche Anschluss Querträger  
5\_WF\_ARK\_SAN\_212\_a - SBPL\_Einzelfundament Abfangung  
5\_WF\_ARK\_SAN\_213\_a - ÜPL\_Übersicht Arkadenpfeiler Westflügel

### Technische Vorbemerkungen - Stahlbauarbeiten

#### Stahlbauarbeiten - Technische Vorbemerkungen

##### **Mitgeltende Normen und Regeln**

###### **Allgemeines**

Es gelten jeweils die Normen und Regeln in der zum Vertragsschluss gültigen Fassung einschließlich der Änderungen, Berichtigungen und Beiblätter.

Soweit in der Leistungsbeschreibung auf Technische Spezifikationen, z. B. nationale Normen, mit denen Europäische Normen umgesetzt werden, europäisch technische Bewertungen, gemeinsame technische Spezifikationen, internationale Normen, Bezug genommen wird, werden auch ohne den ausdrücklichen Zusatz: „oder gleichwertig“, immer gleichwertige Technische Spezifikationen in Bezug genommen.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
01	Titel	ZUSÄTZLICHE TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN u. VORBEMERKUNGEN

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

### DIN EN 1090-4

Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken - Teil 4: Technische Anforderungen an tragende, kaltgeformte Bauelemente aus Stahl und tragende, kaltgeformte Bauteile für Dach-, Decken-, Boden- und Wandanwendungen

### DIN EN 10088-4

Nichtrostende Stähle - Teil 4: Technische Lieferbedingungen für Blech und Band aus korrosionsbeständigen Stählen für das Bauwesen

### DIN EN 10088-5

Nichtrostende Stähle - Teil 5: Technische Lieferbedingungen für Stäbe, Walzdraht, gezogenen Draht, Profile und Blankstahlerzeugnisse aus korrosionsbeständigen Stählen für das Bauwesen

### DIN EN ISO 1461 Durch Feuerverzinken auf Stahl aufgebrachte Zinküberzüge (Stückverzinken) - Anforderungen und Prüfungen

### DIN EN ISO 3834-1

Qualitätsanforderungen für das Schmelzschweißen von metallischen Werkstoffen - Teil 1: Kriterien für die Auswahl der geeigneten Stufe der Qualitätsanforderungen

### DIN EN ISO 3834-2

Qualitätsanforderungen für das Schmelzschweißen von metallischen Werkstoffen - Teil 2: Umfassende Qualitätsanforderungen

### DIN EN ISO 3834-3

Qualitätsanforderungen für das Schmelzschweißen von metallischen Werkstoffen - Teil 3: Standard-Qualitätsanforderungen

### DIN EN ISO 3834-4

Qualitätsanforderungen für das Schmelzschweißen von metallischen Werkstoffen - Teil 4: Elementare Qualitätsanforderungen

### DIN EN ISO 3834-5

Qualitätsanforderungen für das Schmelzschweißen von metallischen Werkstoffen - Teil 5: Dokumente, deren Anforderungen erfüllt werden müssen, um die Übereinstimmung mit den Anforderungen nach ISO 3834-2, ISO 3834-3 oder ISO 3834-4 nachzuweisen

- Fortsetzung auf nächster Seite -

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
01	Titel	ZUSÄTZLICHE TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN u. VORBEMERKUNGEN

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<b>DIN EN ISO 4042</b> Verbindungselemente - Galvanisch aufgebrachte Überzugssysteme			
	<b>DIN EN ISO 8504</b> Normenreihe: Vorbereitung von Stahloberflächen vor dem Auftragen von Beschichtungsstoffen - Verfahren für die Oberflächenvorbereitung			
	<b>DIN EN ISO 14713-3</b> Zinküberzüge - Leitfäden und Empfehlungen zum Schutz von Eisen- und Stahlkonstruktionen vor Korrosion - Teil 3: Sherardisieren			
	<b>DIN EN ISO 15607</b> Anforderung und Qualifizierung von Schweißverfahren für metallische Werkstoffe - Allgemeine Regeln			
	<b>DAS-Richtlinie 006</b> Überschweißen von Fertigungsbeschichtungen im Stahlbau Herausgeber: Deutscher Ausschuss für Stahlbau (DAS)			
	<b>DAS-Richtlinie 007</b> Lieferung, Verarbeitung und Anwendung witterfester Baustähle Herausgeber: Deutscher Ausschuss für Stahlbau (DAS)			
	<b>DAS-Richtlinie 009</b> Stahlsortenauswahl für geschweißte Stahlbauten Herausgeber: Deutscher Ausschuss für Stahlbau (DAS)			
	<b>DAS-Richtlinie 014</b> Empfehlungen zum Vermeiden von Terrassenbrüchen in geschweißten Konstruktionen aus Baustahl Herausgeber: Deutscher Ausschuss für Stahlbau (DAS)			
	<b>DAS-Richtlinie 019</b> Brandsicherheit von Stahl- und Verbundbauteilen in Büro- und Verwaltungsgebäuden Herausgeber: Deutscher Ausschuss für Stahlbau (DAS)			
	<b>DAS-Richtlinie 022</b> Feuerverzinken von tragenden Stahlbauteilen Herausgeber: Deutscher Ausschuss für Stahlbau (DAS)			
	<b>IVD-Merkblatt Nr. 22</b> Anschlussfugen im Stahl- und Aluminium-Fassadenbau sowie konstruktiven Glasbau. Einsatzmöglichkeiten von spritzbaren Dichtstoffen Herausgeber: Industrieverband Dichtstoffe e.V. (IVD)			
	<b>IVD-Merkblatt Nr. 24</b> Fugenabdichtung mit spritzbaren Dichtstoffen und vorkomprimierten Dichtungsbändern sowie			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
01	Titel	ZUSÄTZLICHE TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN u. VORBEMERKUNGEN

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Montageklebstoffen im Wintergartenbau  
Herausgeber: Industrieverband Dichtstoffe e.V. (IVD)

### MB 434

Merkblatt 434: Wetterfester Baustahl  
Herausgeber: Stahl-Informations-Zentrum

**RAL-GZ 606** Stahlhochbau. Konstruktive Stahlbauten -  
Gütesicherung  
Herausgeber: RAL Deutsches Institut für Gütesicherung und  
Kennzeichnung e.V.

**VdS 2008** Feuergefährliche Arbeiten, Richtlinien für den  
Brandschutz  
Herausgeber: Gesamtverband der Deutschen  
Versicherungswirtschaft e.V. (GDV)

**VdS 2021** Baustellen – Unverbindlicher Leitfaden für ein  
umfassendes Schutzkonzept  
Herausgeber: Gesamtverband der Deutschen  
Versicherungswirtschaft e.V. (GDV)

**VdS 2047** Sicherheitsvorschriften für feuergefährliche Arbeiten  
Herausgeber: Gesamtverband der Deutschen  
Versicherungswirtschaft e.V. (GDV)

### Technische Vorbemerkungen - Natursteinarbeiten

### **Naturwerksteinarbeiten - Technische Vorbemerkungen**

#### **Mitgeltende Normen und Regeln**

##### **Allgemeines**

Es gelten jeweils die Normen und Regeln in der zum  
Vertragsschluss gültigen Fassung einschließlich der  
Änderungen, Berichtigungen und Beiblätter.

Soweit in der Leistungsbeschreibung auf Technische  
Spezifikationen, z. B. nationale Normen, mit denen  
Europäische Normen umgesetzt werden, europäisch  
technische Bewertungen, gemeinsame technische  
Spezifikationen, Internationale Normen, Bezug genommen  
wird, werden auch ohne den ausdrücklichen Zusatz: „oder  
gleichwertig“, immer gleichwertige Technische Spezifikationen  
in Bezug genommen.

#### **DIN 20000-412**

Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken - Teil 412: Regeln  
für die Verwendung von Mauermörtel nach DIN EN 998-2

- Fortsetzung auf nächster Seite -

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
01	Titel	ZUSÄTZLICHE TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN u. VORBEMERKUNGEN

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<b>DIN 52106</b> Prüfung von Gesteinskörnungen - Untersuchungsverfahren zur Beurteilung der Verwitterungsbeständigkeit			
	<b>DIN EN 12440</b> Naturstein - Kriterien für die Bezeichnung			
	<b>DIN EN 12670</b> Naturstein - Terminologie			
	<b>DNV BTI 1.1</b> Bautechnische Information Naturwerkstein: Mauerwerk Herausgeber: Deutscher Naturwerkstein-Verband e.V. (DNV)			
	<b>DNV BTI 1.2</b> Bautechnische Information Naturwerkstein: Massive Bauteile aus Naturstein Herausgeber: Deutscher Naturwerkstein-Verband e.V. (DNV)			
	<b>DNV BTI 1.3</b> Bautechnische Information Naturwerkstein: Massivstufen und Treppenbeläge, außen Herausgeber: Deutscher Naturwerkstein-Verband e.V. (DNV)			
	<b>DNV BTI 1.4</b> Bautechnische Information Naturwerkstein: Bodenbeläge, außen Herausgeber: Deutscher Naturwerkstein-Verband e.V. (DNV)			
	<b>DNV BTI 1.5</b> Bautechnische Information Naturwerkstein: Fassadenbekleidung Herausgeber: Deutscher Naturwerkstein-Verband e.V. (DNV)			
	<b>DNV BTI 1.6</b> Bautechnische Information Naturwerkstein: Mörtel für Außenarbeiten Herausgeber: Deutscher Naturwerkstein-Verband e.V. (DNV)			
	<b>IVD-Merkblatt Nr. 23</b> Abdichtungen von Fugen und Anschlüssen an Naturstein Herausgeber: Industrieverband Dichtstoffe e.V. (IVD)			
	<b>IVD-Merkblatt Nr. 27</b> Abdichten von Anschluss- und Bewegungsfugen an der Fassade mit spritzbaren Dichtstoffen Herausgeber: Industrieverband Dichtstoffe e.V. (IVD)			
	<b>IVD-Merkblatt Nr. 28</b> Sanierung von defekten Fugenabdichtungen an der Fassade Herausgeber: Industrieverband Dichtstoffe e.V. (IVD)			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
01	Titel	ZUSÄTZLICHE TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN u. VORBEMERKUNGEN

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

### **WTA-Merkblatt 3-5-98/D**

Natursteinrestaurierung nach WTA I: Reinigung  
Herausgeber: Wissenschaftlich-Technische  
Arbeitsgemeinschaft für Bauwerkserhaltung und  
Denkmalpflege e.V. (WTA)

### **WTA-Merkblatt 3-8-95/D**

Natursteinrestaurierung nach WTA II: Handwerklicher  
Steinaustausch  
Herausgeber: Wissenschaftlich-Technische  
Arbeitsgemeinschaft für Bauwerkserhaltung und  
Denkmalpflege e.V. (WTA)

### **WTA-Merkblatt 3-9-95/D**

Natursteinrestaurierung nach WTA XI: Bewertung von  
gereinigten Werkstein-Oberflächen  
Herausgeber: Wissenschaftlich-Technische  
Arbeitsgemeinschaft für Bauwerkserhaltung und  
Denkmalpflege e.V. (WTA)

### **WTA-Merkblatt 3-10-97/D**

Natursteinrestaurierung nach WTA XII: Zustands- und  
Materialkataster für Natursteinbauwerke  
Herausgeber: Wissenschaftlich-Technische  
Arbeitsgemeinschaft für Bauwerkserhaltung und  
Denkmalpflege e.V. (WTA)

### **WTA-Merkblatt 3-11-97/D**

Natursteinrestaurierung nach WTA III: Steinergänzung mit  
Restauriermörteln und Steinersatzstoffen  
Herausgeber: Wissenschaftlich-Technische  
Arbeitsgemeinschaft für Bauwerkserhaltung und  
Denkmalpflege e.V. (WTA)

### **WTA-Merkblatt 3-12-16/D**

Natursteinrestaurierung nach WTA IV: Fugen  
Herausgeber: Wissenschaftlich-Technische  
Arbeitsgemeinschaft für Bauwerkserhaltung und  
Denkmalpflege e.V. (WTA)

### **WTA-Merkblatt 3-13-01/D Zerstörungsfreies Entsalzen von**

Naturstein und anderen porösen Baustoffen mittels  
Kompressen  
Herausgeber: Wissenschaftlich-Technische  
Arbeitsgemeinschaft für Bauwerkserhaltung und  
Denkmalpflege e.V. (WTA)

### **WTA-Merkblatt 3-17-10/D Hydrophobierende Imprägnierung von mineralischen Baustoffen**

- Fortsetzung auf nächster Seite -

# Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
01	Titel	ZUSÄTZLICHE TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN u. VORBEMERKUNGEN

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Herausgeber: Wissenschaftlich-Technische Arbeitsgemeinschaft für Bauwerkserhaltung und Denkmalpflege e.V. (WTA)			

Herausgeber: Wissenschaftlich-Technische  
Arbeitsgemeinschaft für Bauwerkserhaltung und  
Denkmalpflege e.V. (WTA)

## Technische Vorbemerkungen - Betonarbeiten

### Betonarbeiten - Technische Vorbemerkungen

#### **Mitgeltende Normen und Regeln**

##### **Allgemeines**

Es gelten jeweils die Normen und Regeln in der zum Vertragsschluss gültigen Fassung einschließlich der Änderungen, Berichtigungen und Beiblätter.

Soweit in der Leistungsbeschreibung auf Technische Spezifikationen, z. B. nationale Normen, mit denen Europäische Normen umgesetzt werden, europäisch technische Bewertungen, gemeinsame technische Spezifikationen, Internationale Normen, Bezug genommen wird, werden auch ohne den ausdrücklichen Zusatz: „oder gleichwertig“, immer gleichwertige Technische Spezifikationen in Bezug genommen.

**DIN 4123** Ausschachtungen, Gründungen und Unterfangungen im Bereich bestehender Gebäude

**DIN 4235-1** Verdichten von Beton durch Rütteln; Rüttelgeräte und Rüttelmechanik

**DIN 18197** Abdichten von Fugen in Beton mit Fugenbändern

**DIN 18218** Frischbetondruck auf lotrechte Schalungen

**DIN 18540** Abdichten von Außenwandfugen im Hochbau mit Fugendichtstoffen

#### **DIN EN 10088-1**

Nichtrostende Stähle - Teil 1: Verzeichnis der nichtrostenden Stähle

**DIN EN 12620** Gesteinskörnungen für Beton

**DIN EN 14199** Ausführung von Arbeiten im Spezialtiefbau - Mikropfähle

#### **DIN EN 15037-1**

Betonfertigteile - Balkendecken mit Zwischenbauteilen - Teil 1: Balken

- Fortsetzung auf nächster Seite -

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
01	Titel	ZUSÄTZLICHE TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN u. VORBEMERKUNGEN

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<b>DIN EN 15191</b> Betonfertigteile - Klassifizierung der Leistungseigenschaften von Glasfaserbeton			
	<b>DIN EN 15258</b> Betonfertigteile - Stützwandelemente			
	<b>DIN EN 15564</b> Betonfertigteile - Kunstharzbeton - Anforderungen und Prüfverfahren			
	<b>DAfStb-Richtlinie</b> Richtlinie Vorbeugende Maßnahmen gegen schädigende Alkalireaktion im Beton (Alkali-Richtlinie) Herausgeber: Deutscher Ausschuss für Stahlbeton (DAfStb)			
	<b>DAfStb-Richtlinie</b> Richtlinie Beton nach DIN EN 206-1 und DIN 1045-2 mit rezyklierten Gesteinskörnungen nach DIN EN 12620 Herausgeber: Deutscher Ausschuss für Stahlbeton (DAfStb)			
	<b>DAfStb-Richtlinie</b> Richtlinie Herstellung und Verwendung von Trockenbeton und Trockenmörtel (Trockenbeton-Richtlinie) Herausgeber: Deutscher Ausschuss für Stahlbeton (DAfStb)			
	<b>DAfStb-Richtlinie</b> Richtlinie Selbstverdichtender Beton (SVB-Richtlinie) Herausgeber: Deutscher Ausschuss für Stahlbeton (DAfStb)			
	<b>DAfStb-Richtlinie</b> Richtlinie Wasserundurchlässige Bauwerke aus Beton (WU-Richtlinie) Herausgeber: Deutscher Ausschuss für Stahlbeton (DAfStb)			
	<b>DAfStb-Richtlinie</b> Richtlinie Massige Bauteile aus Beton Herausgeber: Deutscher Ausschuss für Stahlbeton (DAfStb)			
	<b>DAfStb-Richtlinie</b> Richtlinie Herstellung und Verwendung von zementgebundenem Vergussbeton und Vergussmörtel Herausgeber: Deutscher Ausschuss für Stahlbeton (DAfStb)			
	<b>DAfStb-Richtlinie</b> Richtlinie für die Herstellung von Beton unter Verwendung von Restwasser, Restbeton und Restmörtel Herausgeber: Deutscher Ausschuss für Stahlbeton (DAfStb)			
	<b>DAfStb-Richtlinie</b> Richtlinie Stahlfaserbeton Herausgeber: Deutscher Ausschuss für Stahlbeton (DAfStb)			
	<b>DAfStb-Richtlinie</b> Richtlinie für Schutz und Instandsetzung von Betonbauteilen Herausgeber: Deutscher Ausschuss für Stahlbeton (DAfStb)			
	<b>DAfStb-Richtlinie</b> Richtlinie für Beton mit verlängerter Verarbeitbarkeitszeit (Verzögerter Beton)			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
01	Titel	ZUSÄTZLICHE TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN u. VORBEMERKUNGEN

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Herausgeber: Deutscher Ausschuss für Stahlbeton (DAfStb)

**DAfStb-Richtlinie** Richtlinie Qualität der Bewehrung –  
Ergänzende Festlegungen zur Weiterverarbeitung von  
Betonstahl und zum Einbau der Bewehrung  
Herausgeber: Deutscher Ausschuss für Stahlbeton (DAfStb)

**DAfStb-Richtlinie** Richtlinie Verstärken von Betonbauteilen  
mit geklebter Bewehrung  
Herausgeber: Deutscher Ausschuss für Stahlbeton (DAfStb)

**DAfStb-Richtlinie** Richtlinie Wärmebehandlung von Beton  
Herausgeber: Deutscher Ausschuss für Stahlbeton (DAfStb)

**DBV-Merkblatt** Sichtbeton  
Herausgeber: Deutscher Beton- und Bautechnik-Verein e.V.  
(DBV)

**DBV-Merkblatt** Abstandhalter nach Eurocode 2  
Herausgeber: Deutscher Beton- und Bautechnik-Verein e.V.  
(DBV)

**DBV-Merkblatt** Unterstützungen nach Eurocode 2  
Herausgeber: Deutscher Beton- und Bautechnik-Verein e.V.  
(DBV)

**DBV-Merkblatt** Rückbiegen von Betonstahl und Anforderungen  
an Verwahrkästen nach Eurocode 2  
Herausgeber: Deutscher Beton- und Bautechnik-Verein e.V.  
(DBV)

**DBV Merkblatt** Betondeckung und Bewehrung. Sicherung der  
Betondeckung beim Entwerfen, Herstellen und Einbauen der  
Bewehrung sowie des Betons nach Eurocode 2  
Herausgeber: Deutscher Beton- und Bautechnik-Verein e.V.  
(DBV)

**DBV-Merkblatt** Betonierbarkeit von Bauteilen aus Beton und  
Stahlbeton - Planungs- und Ausführungsempfehlungen für den  
Betoneinbau  
Herausgeber: Deutscher Beton- und Bautechnik-Verein e.V.  
(DBV)

**DBV-Merkblatt** Injektionsschlauchsysteme und quellfähige  
Einlagen für Arbeitsfugen  
Herausgeber: Deutscher Beton- und Bautechnik-Verein e.V.  
(DBV)

**DBV-Merkblatt** Beton und Betonstahl

- Fortsetzung auf nächster Seite -

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
01	Titel	ZUSÄTZLICHE TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN u. VORBEMERKUNGEN

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Herausgeber: Deutscher Beton- und Bautechnik-Verein e.V. (DBV)			
	<b>DBV-Merkblatt</b> Begrenzung der Rissbildung im Stahlbeton- und Spannbetonbau Herausgeber: Deutscher Beton- und Bautechnik-Verein e.V. (DBV)			
	<b>DBV-Merkblatt</b> Betonieren im Winter Herausgeber: Deutscher Beton- und Bautechnik-Verein e.V. (DBV)			
	<b>DBV-Merkblatt</b> Betonschalungen und Ausschafffristen Herausgeber: Deutscher Beton- und Bautechnik-Verein e.V. (DBV)			
	<b>DBV-Merkblatt</b> Gleitbauverfahren Herausgeber: Deutscher Beton- und Bautechnik-Verein e.V. (DBV)			
	<b>DBV-Merkblatt</b> Hochdruckwasserstrahltechnik im Betonbau Herausgeber: Deutscher Beton- und Bautechnik-Verein e.V. (DBV)			
	<b>DBV-Merkblatt</b> Hochfester Beton Herausgeber: Deutscher Beton- und Bautechnik-Verein e.V. (DBV)			
	<b>DBV-Merkblatt</b> Nicht geschalte Betonoberfläche Herausgeber: Deutscher Beton- und Bautechnik-Verein e.V. (DBV)			
	<b>DBV-Merkblatt</b> Nachbehandlung von Beton Herausgeber: Deutscher Beton- und Bautechnik-Verein e.V. (DBV)			
	<b>MB 866</b> Merkblatt 866: Nichtrostender Betonstahl Herausgeber: Informationsstelle Edelstahl Rostfrei			
	<b>Zement-Merkblatt B 2</b> Gesteinskörnungen für Normalbeton Herausgeber: InformationsZentrum Beton GmbH			
	<b>Zement-Merkblatt B 3</b> Betonzusätze. Zusatzmittel und Zusatzstoffe Herausgeber: InformationsZentrum Beton GmbH			
	<b>Zement-Merkblatt B 4</b> Frischbeton. Eigenschaften und Prüfungen			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
01	Titel	ZUSÄTZLICHE TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN u. VORBEMERKUNGEN

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Herausgeber: InformationsZentrum Beton GmbH

**Zement-Merkblatt B 5** Überwachen von Beton auf Baustellen  
Herausgeber: InformationsZentrum Beton GmbH

**Zement-Merkblatt B 6** Transportbeton - Festlegung,  
Bestellung, Lieferung, Abnahme  
Herausgeber: InformationsZentrum Beton GmbH

**Zement-Merkblatt B 7** Bereiten und Verarbeiten von Beton  
Herausgeber: InformationsZentrum Beton GmbH

**Zement-Merkblatt B 8** Nachbehandlung und Schutz des  
jungen Betons  
Herausgeber: InformationsZentrum Beton GmbH

**Zement-Merkblatt B 9** Expositionsklassen für Betonbauteile im  
Geltungsbereich des EC2  
Herausgeber: InformationsZentrum Beton GmbH

**Zement-Merkblatt B 11** Massige Bauteile aus Beton  
Herausgeber: InformationsZentrum Beton GmbH

**Zement-Merkblatt B 13** Leichtbeton  
Herausgeber: InformationsZentrum Beton GmbH

**Zement-Merkblatt B 18** Risse im Beton  
Herausgeber: InformationsZentrum Beton GmbH

**Zement-Merkblatt B 22** Arbeitsfugen  
Herausgeber: Bundesverband der Deutschen Zementindustrie

**Zement-Merkblatt B 27** Ausblühungen  
Herausgeber: InformationsZentrum Beton GmbH

**Zement-Merkblatt B 29** Selbstverdichtender Beton -  
Eigenschaften und Prüfungen  
Herausgeber: InformationsZentrum Beton GmbH

**Zement-Merkblatt H 8** Sichtbeton - Techniken der  
Flächengestaltung  
Herausgeber: InformationsZentrum Beton GmbH

**Zement-Merkblatt H 10** Wasserundurchlässige  
Betonbauwerke  
Herausgeber: InformationsZentrum Beton GmbH

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44 LV VE-02\_\_WF-Arkaden\_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...  
01 Titel ZUSÄTZLICHE TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN u. VORBEMERKUNGEN

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

## Ansprechpartnerinnen / Kontaktpersonen der STSG

Ansprechpartner:

Stiftung Thüringer Schlösser und Gärten; Bauverwaltung:  
Sabine Jeschke  
Tel.: 03621 / 5129335  
M.: 0162 / 4470846  
Jeschke-s@thueringerschloesser.de

Stiftung Thüringer Schlösser und Gärten; Schlossverwaltung:  
Sandra Seeber  
Tel.: 03621 / 5129334  
M.: 0176/22233371  
Schlossverwaltung@schlossfriedenstein.de

## Technische Vertragsbedingungen

### **1) Allgemeines / Besonderheiten des Objektes**

Schloss Friedenstein mitsamt seinen baulichen Anlagen und Freiflächen mit Parkanlage und Kleinarchitekturen steht unter Denkmalschutz. Alle Arbeiten sind mit größter Sorgfalt, Vorsicht und größtmöglicher Schonung der Originalsubstanz durchzuführen. Beschädigungen derselben sind auszuschließen. Alle Arbeiten sind so auszuführen, dass keine unnötigen Erschütterungen in das öffentliche genutzte Bauwerk eingetragen werden. Die bestehende Substanz ist unaufgefordert vor Beschädigungen zu schützen. Zu Bearbeitung vorgesehene Verfahren und Technologien sind substanzschonend und unter der Prämisse maximaler Erhaltung der vorhandenen Substanz zu wählen.

### **2) Objektbesichtigung vor Angebotsabgabe**

Vor Angebotsabgabe wird - aufgrund der besonderen örtlichen Bedingungen und den anspruchsvollen auszuführenden Natursteinarbeiten mit einer Stahl-Abfangkonstruktion an den Arkadenpfeilern W3, W7, W8, W9, W10, W11 des Westflügels von Schloss Friedenstein eine Vorortbegehung zwecks Information zur Baustelle, zu Lagerplätzen und Zufahrtsmöglichkeiten empfohlen.

Die beschränkten Zugänglichkeiten und die direkt angrenzenden öffentlichen Räume (Der Schlosshof wird öffentlich genutzt!) stellen relevante, kostenbeeinflussende Gegebenheiten dar.

Zusätzliche Forderungen des Bieters, die sich aus der Unterlassung dieser Empfehlung ergeben, werden ausgeschlossen.

Ansprechpartner für örtliche Begehungen / Besichtigungen:

Stiftung Thüringer Schlösser und Gärten, Schlossverwaltung:

Frau Jeschke und Frau Seeber (Kontakt siehe vorherigen Abschnitt)

### **3) Qualifikation, Haftung, Denkmalschutzrechtliche Belange**

Gegenstand der Baumaßnahme sind Arbeiten am

- Fortsetzung auf nächster Seite -

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
01	Titel	ZUSÄTZLICHE TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN u. VORBEMERKUNGEN

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	denkmalgeschützten Westflügel der Schlossanlage Friedenstein. Die Arbeiten müssen mit besonderer Sorgfalt und größter Vorsicht erfolgen. Da es die besondere Eigenart der Baumaßnahme erfordert, kommen im Sinne des § 14, ThDSchG, (2) für die Ausführung nur denkmalfachlich geeignete Firmen und Personen in Betracht, die sich für die Ausführung der Maßnahmen nachweislich qualifiziert haben und Erfahrungen im Gewerk der Natursteinarbeiten mit stat.-konstr. Sicherungen und Stahlstützkonstruktionen im Denkmalbestand haben. Der Nachweis ist durch Benennung von Referenzobjekten mit vergleichbarer Aufgabenstellung zu erbringen. Diese Nachweise sind dem Angebot beizulegen.			

denkmalgeschützten Westflügel der Schlossanlage Friedenstein.  
Die Arbeiten müssen mit besonderer Sorgfalt und größter Vorsicht erfolgen.  
Da es die besondere Eigenart der Baumaßnahme erfordert,  
kommen im Sinne des § 14, ThDSchG, (2) für die Ausführung  
nur denkmalfachlich geeignete Firmen und Personen in Betracht,  
die sich für die Ausführung der Maßnahmen nachweislich qualifiziert haben  
und Erfahrungen im Gewerk der Natursteinarbeiten mit  
stat.-konstr. Sicherungen und Stahlstützkonstruktionen im  
Denkmalbestand haben. Der Nachweis ist durch Benennung von  
Referenzobjekten mit vergleichbarer Aufgabenstellung zu erbringen.  
Diese Nachweise sind dem Angebot beizulegen.

Der Bieter versichert:

- nur qualifiziertes Personal einzusetzen
- Kenntnis über die speziellen Vorschriften und ggf. einschlägigen DIN-Normen und EN-Normen zu besitzen.
- über weitreichende Erfahrung in der Natursteinarbeiten mit stat.-konstr. Sicherungen und Stahlstützkonstruktionen zu verfügen.
- Der Leiter der Baustelle darf während der gesamten Ausführungszeit nicht gewechselt werden. Er sollte möglichst täglich an den Arbeiten vor Ort beteiligt sein, ebenso bei Baustellenterminen mit der Bauleitung. Der verantwortliche Baustellenleiter muss außerordentliche Qualifikationen und Erfahrung in seinem Gewerk vorweisen.
- Langjährige und weitreichende Berufserfahrung auf dem Gebiet der Natursteinarbeiten mit stat.-konstr. Sicherungen und Stahlstützkonstruktionen im Denkmalbestand, mind. 10-jährige praktische Berufserfahrung als Bauleiter.
- Ausreichende Kenntnisse und Erfahrungen der Bauchemie und Bauphysik u.dgl. Entsprechende Nachweise können auch nach Baubeginn gefordert werden.

Für den Zeitraum der Ausführung wird als verantwortlicher Bauleiter vom Bieter benannt:

.....  
(Name, Titel; vom Bieter einzutragen)

Es ist durch den Auftragnehmer sicher zu stellen, dass die Baustelle stets mit einem fließend deutsch sprechenden Facharbeiter seiner Firma besetzt ist.  
Der Bieter übernimmt die volle Verantwortung für die ihm übertragenen Arbeiten und für die Güte seiner Werkstoffe.

# Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
01	Titel	ZUSÄTZLICHE TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN u. VORBEMERKUNGEN

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

## 4) Preise

Sämtliche Preise sind Nettopreise in Euro. Die Mehrwertsteuer wird gesondert aufgeführt. Die angebotenen Einheitspreise verstehen sich inklusive aller notwendigen Leistungen und

Nebenleistungen (Lohnstundensätze, Materialpreise, Beschaffungs-, Anlieferungs-, Herstellungs- und Maschinenkosten, Schutt beseitigen, einschl. Aufladen, Abtransport und Deponiegebühren), sofern in den Positionen nicht anders beschrieben ist.

Der Bieter bestätigt, dass die aufgeführten Einheitspreise vollständig sind, d.h. die Lohnstundensätze unter Beachtung der preislichen Vorschriften der üblichen Berechnungsmerkmale ermittelt wurden, Materialpreise und Beschaffungskosten enthalten sind und Maschinenkosten in Anlehnung an die gültige Baugeräteliste (BGL) erfolgten.

Der Auftragnehmer übernimmt die Verpflichtung der Vollständigkeit der angebotenen Leistungen. Leistungen und Nebenleistungen, die sich zwangsläufig ergeben, sind im LV berücksichtigt. Nebenleistungen sind vom Bieter auch dann einzukalkulieren, wenn sie im LV nicht ausdrücklich erwähnt werden.

Die zum Nachweis ausgeschriebenen Arbeitsstunden sind als Höchstsatz zu verstehen und werden nur nach vorheriger Freigabe durch den Bauherrn freigegeben.

Mehraufwendungen und Massenüberschreitungen sind im Voraus schriftlich zu begründen und der Bauleitung zu übergeben. Erst nach Prüfung, Zustimmung und Beauftragung durch die Bauleitung dürfen die Arbeiten ggf. weitergeführt werden.

## 5) Baustellentagebuch, Unterlagen

Der Auftragnehmer muss ein Baustellentagebuch führen, aus dem der Personal-, Geräte- und Materialeinsatz sowie lückenlos der Stand und Fortschritt der Arbeiten mit allen maßgebenden u. bemerkenswerten, den Bau betreffenden Ereignissen (Bauabläufen) hervorgeht, ebenso Arbeits- und Witterungsbedingungen.

Es muss auf Verlangen jederzeit (wöchentlich zu den Bauberatung) vorgelegt werden können. Das Bautagebuch ist nach Abschluss der Maßnahme dem Auftraggeber zu übergeben. Die Aufwendungen zur Führung des Baustellentagebuches sind in die Einheitspreise des Angebotes einzukalkulieren.

Zu den auf der Baustelle vorzuhaltenden Ausführungsunterlagen zählt neben den Plänen auch eine Ausfertigung der Leistungsbeschreibung.

## 6) Schadens- und Unfallverhütung, Versicherung

Der Auftragnehmer hat für seine Leistungen alle Sicherheitsvorkehrungen zu treffen, um Personal- und Sachschäden abzuwenden.

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
01	Titel	ZUSÄTZLICHE TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN u. VORBEMERKUNGEN

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Die Einhaltung der Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaften und die Bestimmungen des Arbeitsschutzes liegen in der alleinigen Verantwortung des Auftragnehmers.</p> <p>Sollte kein Koordinator für den Sicherheit- und Gesundheitsschutz auf Baustellen nach der Baustellenverordnung beauftragt werden, so bleibt die Verantwortung für die Einhaltung der Sicherheits- und Gesundheitsschutzmaßnahmen allein beim Auftragnehmer.</p> <p>Der Auftragnehmer stellt dem Bauherrn sowie die örtliche und fachliche Bauleitung ausdrücklich frei von Schadensersatzansprüchen, die er im Zusammenhang mit seinen Leistungen oder Lieferungen zu vertreten hat.</p> <p>Dem Auftragnehmer obliegt der Schutz seiner Leistungen, auch gegen Wasser-, Frost-, Sturm- und Winterschäden, sowie gegen Beschädigungen, Korrosion und Verschmutzung, Beseitigung von Eis und Schnee, kostenfrei.</p> <p>Die Verkehrssicherungspflicht obliegt allein dem Unternehmer. Schutzvorrichtungen zur Gefahrenabwehr sind täglich zu kontrollieren, Mängel sofort zu beseitigen.</p> <p>Der Auftragnehmer hat eine Haftpflichtversicherung, bezogen auf den Einzelauftrag, durch Vorlage der Versicherungspolice nachzuweisen.</p>			

Versicherungsgesellschaft.....

Deckungssumme max.....

Personenschäden.....

Sachschäden .....  
(vom Bieter einzutragen)

- Fortsetzung auf nächster Seite -

# Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
01	Titel	ZUSÄTZLICHE TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN u. VORBEMERKUNGEN

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

## 7) Bauleitung und Abstimmungen

Das Anordnungsrecht als Vertreter des Bauherrn liegt beim Architekten bzw. dessen Bauleitung.

Alle zur Ausführung gelangenden Arbeiten müssen mit diesen abgestimmt werden, die zur fachlichen Abstimmung Sonderfachleute heranziehen können. Bei evtl. auftretenden Unstimmigkeiten in Bezug auf Anwendungs- und Verarbeitungshinweise hat der Auftragnehmer die Bauleitung sofort zu informieren, die darauf eine Entscheidung unter Einschaltung der Fachbehörden trifft. Bei der Bauanlaufberatung erfolgt eine Einweisung durch die örtliche Bauleitung. Zum Einweisungstermin müssen alle Gewerke anwesend sein. Während der Bauausführungszeit hat der Auftragnehmer zu den wöchentlich stattfindenden Bauberatungen den Bauleiter bzw. im Krankheits- oder Urlaubsfall einen bevollmächtigten Vertreter zu entsenden. Unentschuldigtes Fernbleiben an den Bauberatungen wird als nicht erbrachte Leistung angesehen, was Sanktionen nach sich ziehen kann, worüber der Bauherr entscheidet.

## 8) Bauabschnitte und Änderungen im LV Text

In den Leistungstexten / Plänen ist die Leistung nach Leistungsbereichen bzw. Teilbauabschnitten getrennt ausgeschrieben. Die Bauabschnitte (zu sanierenden Arkadenpfeilerbereiche) werden vor Baubeginn von der STSG und der Bauleitung festgelegt.

Die entsprechenden Planungen nehmen Bezug auf diese Systematik.

Die Arbeitsweise soll auf die Bauabschnitte bezogen bleiben; die Abrechnung erfolgt bauabschnittsbezogen.

Jeder neue Arbeitsgang ist unaufgefordert der Bauleitung anzugeben. Die Arbeiten sind nach den neuesten wissenschaftlichen und technischen Erkenntnissen und Verfahrensweisen sowie den gültigen EN- und DIN-Normen durchzuführen.

Zeigen sich bei der Ausführung der verschiedenen Arbeiten andere Voraussetzungen, als bisher angenommen, so sind diese schriftlich bekanntzugeben. Erst nach Zustimmung der Bauleitung dürfen die Arbeiten weitergeführt werden.

Evtl. Arbeitszeitunterbrechungen oder Zeitverzögerungen sind mit bei der Kalkulation zu berücksichtigen.

Ergeben sich aus Sicht des Auftragnehmers weitere notwendige Arbeiten, so sind diese als Zusatzpositionen aufzuführen und dem Angebot hinzuzufügen (nur EP).

Der Leistungstext des LV's muss in der Urschrift ausgefüllt zurückgegeben werden. Eigene Bezeichnungen oder Bezifferungen sind nicht zulässig.

## 9) Arbeitsabfolge, Termine

Siehe Termin- u. Bauablaufplan Arkadensanierung BA1 - 5\_WF\_ARK\_SAN\_009\_a.

Der Auftraggeber kann über Arbeitsunterbrechung verfügen,

- Fortsetzung auf nächster Seite -

# Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
01	Titel	ZUSÄTZLICHE TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN u. VORBEMERKUNGEN

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	wenn die Notwendigkeit dazu, z.B. bei Veranstaltungen im Schlosshof, bei schlechtem Wetter, bei Planänderungen usw., besteht. Eine Verlängerung des Bautermins während der kalten Jahreszeit wird für die Arbeitstage, bei denen die Temperaturen am Arbeitsplatz vormittags 10:00 Uhr unter 3° Celsius liegt, nur gewährt, wenn keine Winterbaustelle eingerichtet wird. Alle Frostschutzmaßnahmen, Heizungskosten usw. gehen bis zu diesem Zeitpunkt zu Lasten des Auftragnehmers. Ist der Auftragnehmer jedoch durch eigenes Verschulden mit dem Termin in Verzug gekommen, so gehen Frostschutzmaßnahmen grundsätzlich zu Lasten des Auftragnehmers.			

wenn die Notwendigkeit dazu, z.B. bei Veranstaltungen im Schlosshof, bei schlechtem Wetter, bei Planänderungen usw., besteht. Eine Verlängerung des Bautermins während der kalten Jahreszeit wird für die Arbeitstage, bei denen die Temperaturen am Arbeitsplatz vormittags 10:00 Uhr unter 3° Celsius liegt, nur gewährt, wenn keine Winterbaustelle eingerichtet wird. Alle Frostschutzmaßnahmen, Heizungskosten usw. gehen bis zu diesem Zeitpunkt zu Lasten des Auftragnehmers. Ist der Auftragnehmer jedoch durch eigenes Verschulden mit dem Termin in Verzug gekommen, so gehen Frostschutzmaßnahmen grundsätzlich zu Lasten des Auftragnehmers.

## 10) Materialien

Die Materialkosten verstehen sich einschl. aller Zuschläge, frei Verwendungsstelle. Alle Einheitspreise beinhalten die komplette Leistung nach der Leistungsbeschreibung, einschl. aller Nebenleistungen, die zur sach- und fachgerechten Durchführung erforderlich sind, einschl. aller Fahrtkosten, Auslösungen und sonstigen Nebenkosten.

Nicht im Angebot erfasste Materialien werden zum ortsüblichen Preis abgerechnet.

Sollten aus Sicht des Bieters andere Materialien oder Fabrikate, als im LV ausgeschrieben, verwendet werden, so ist deren Gleichwertigkeit zu den angegebenen, durch Prüfberichte zu belegen und von der Bauleitung zu bestätigen.

Einzelne Produkte sind zur Ausführung festgelegt, da im Vorfeld der Sanierung umfangreiche Untersuchungen und Materialabstimmungen mit MFPA, IFS, STSG und TLDA stattfanden. Hierfür sind keine Alternativprodukte zugelassen.

## 11) Schutzmaßnahmen

Angrenzende und nicht zu bearbeitende Bauteile sind in geeigneter Form vor Beginn und während der Arbeiten so zu schützen, dass keine Verunreinigungen oder Schäden auftreten können. Soweit diese Leistungen nicht im LV näher beschrieben sind, sind diese in die Einheitspreise des Angebotes einzukalkulieren.

## 12) Aufmass und Abrechnung

Sämtliche Maße sind eigenverantwortlich durch den Auftragnehmer am Bau zu überprüfen. Das Aufmaß erfolgt gemeinsam mit der Bauleitung und wird nur so verbindlich. Für eine rechtzeitige Terminanmeldung ist der Auftragnehmer verantwortlich.

Für Leistungen, die später nicht mehr quantitativ erfassbar sind, müssen vor der Weiterführung der Arbeiten Zwischenabnahmen sowie ein Aufmaß der Mengen erfolgen. Die nachträgliche Abrechnung nicht mehr sichtbarer Leistungen kann möglicherweise nicht mehr anerkannt werden.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

# Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
01	Titel	ZUSÄTZLICHE TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN u. VORBEMERKUNGEN

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Rechnungen, auch Teilrechnungen, werden nur mit prüffähigen, durch die Bauleitung bestätigten Aufmaßen entsprechend den Vereinbarungen entgegengenommen.

Es werden nur die tatsächlich eingebauten Mengen abgerechnet. Abschlagszahlungen erfolgen nur zu max. 90% der tatsächlich erbrachten Leistung.

## 13) Musterflächen

Musterflächen zur Darstellung der verschiedenen Technologien, wie Aufmauerung (Kern-MW, Quader-MW/ Steinversatz), Verfugung (Größe mind. 0,30 m<sup>2</sup>) oder Formergänzungen etc., müssen in jedem Fall angelegt bzw. vorgezeigt werden. Diese sind ohne besondere Vergütung anzulegen, es sei denn, dass im Leistungstext eine besondere Position dafür vorgesehen ist. Erst nach Abnahme der Musterflächen/ Muster durch die Bauleitung kann mit den Maßnahmen begonnen werden.

## 14) Baustrom, Bauwasser

Anschlussmöglichkeiten für den Baustrom- und das Bauwasser sind mit der STSG abzustimmen.

## 15) Lage der Baustelle, Baustellenzugänglichkeit, Baustelleneinrichtung (BE)

Die Schlossanlage ist von der südlich verlaufenden Parkallee über einen öffentlichen Parkplatz zu erreichen. Der Zugang zur Baustelle (Westflügel) erfolgt durch die Durchfahrt in den öffentlich genutzten Schlosshof; die Flächen sind mit einer wassergebundenen Decke belegt; vor Beginn der Arbeiten sind die Vertreter der Schlossverwaltung zu kontaktieren, um die Fahrwege zum Bearbeitungsbereich des Westflügels exakt zu definieren und festzulegen, um keine Schädigungen durch Überfahrung von Leitungen zu verursachen.

Wegen der öffentlichen Nutzung der Schlossanlage darf das Umfeld des Bearbeitungsbereiches nicht beeinträchtigt werden. Es wird darauf hingewiesen, dass die Fußgänger Vorrang vor den Baufahrzeugen haben; es gilt die StVO! Die öffentlichen Grundstücke sind freizuhalten von jeglichen Ablagerungen bzw. Verstellungen und sind täglich besenrein zu verlassen.

Die Baustelleneinrichtung ist am jeweiligen Arkadenpfeiler des Westflügels - in Abstimmung mit der Schlossverwaltung / Bauleitung - einzurichten. Die angrenzenden Flächen des befestigten Arkadenganges und unbefestigten Schlosshofes sind zu schützen; diese dürfen nicht beeinträchtigt werden.

Diese Leistungen sind Bestandteil des Angebotes und werden nicht separat vergütet - sofern keine gesonderte Pos. im LV dafür vorgesehen ist.

Die Flächen der BE sind mit der Schlossverwaltung und Bauleitung vor Aufnahme der Arbeiten abzustimmen.

Die Flächen der BE sind mit einem Bauzaun (Höhe 2,00 m)

- Fortsetzung auf nächster Seite -

# Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
01	Titel	ZUSÄTZLICHE TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN u. VORBEMERKUNGEN

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

abzusichern und nach Räumung der Baustelle gereinigt der Bauleitung zu übergeben.

Sämtliche Kosten zur BE sind - wenn nicht anderes in den nachfolgenden Positionen beschrieben - in die Einheitspreise des Angebotes einzukalkulieren.

## 16) Ordnung und Sauberkeit, Abfallbeseitigung

Die Baustelle mit Baustelleneinrichtung ist steht ordentlich und sauber zu halten.

Anfallendes Verpackungsmaterial sowie anfallender Bauschutt sind als Eigentum des Auftragnehmers sofort zu entfernen und nach den gültigen Umweltschutzbestimmungen zu entsorgen. Der Auftragnehmer hat seine Abfälle, Abbruchmassen und Bauschutt selbst zu entsorgen. Die Entsorgung von Abfällen, Abbruchmassen und Bauschutt umfasst die Verwertung entsprechend den Vorschriften und behördlichen Auflagen. Der Entsorgungsnachweis ist auf Verlangen vorzulegen.

Bauherr, Schlossverwaltung und Bauleitung sind berechtigt, bei Nichtentsorgung aufgetretene Abfälle nach kurzer Fristsetzung diese auf Kosten des Verursachers zu entsorgen bzw. die Baustelle reinigen zu lassen.

## 17) Gewährleistung von Sicherheit und Brandschutz

Während der Bauausführungszeit muss sich der Auftragnehmer mit Arbeitsbeginn an jedem Tag an der Wache unter Benennung der Anzahl der Arbeitskräfte anmelden und nach Arbeitsschluss dort wieder abmelden.

Die durch den Auftragnehmer geschaffenen Bauzeitverschlüsse sind mit gleichschließenden Zylindern zu versehen. Die Schlüssel werden mit Arbeitsschluss der Wache übergeben und bei morgendlicher Anmeldung zur Arbeitsaufnahme dem Auftragnehmer wieder ausgehändigt. Der Auftragnehmer ist nicht berechtigt, Schlüssel im eigenen Besitz zu behalten.

Für Trenn-, Schneid- oder Schweißarbeiten ist eine Erlaubnis bei der Schlossverwaltung und dem zuständigen SIGEKO-Koordinator mind. 1 Woche vor Ausführung der Arbeiten einzuholen. Grundsätzlich gilt, dass jedwede Trenn-, Schneid- und Schweißarbeiten nur Vormittags, bis max. 12:00 Uhr ausgeführt werden können.

Die Baustelle ist immer so zu verlassen, dass Feuerwehr und andere Rettungskräfte im Notfall die Baustelle gehen können. Durch den Bieter sind die v.g. Aufwendungen in die Angebotspreise einzukalkulieren.

## 18) Hebwerkzeuge

Es werden keinerlei Hebwerkzeuge, Autokran o.ä. zur Verfügung gestellt. Sollte für die Ausführung der der eigenen Arbeit LKW-Arbeitsbühnen, Autokräne o.ä. Hilfsmittel erforderlich sein, so sind diese mit in die Kosten der Einheitspreise des

- Fortsetzung auf nächster Seite -

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
01	Titel	ZUSÄTZLICHE TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN u. VORBEMERKUNGEN

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Angebotes mit einzurechnen - sofern keine gesonderte Position im LV dafür vorgesehen ist.				

Angebotes mit einzurechnen - sofern keine gesonderte Position im LV dafür vorgesehen ist.

### 19) Beweissicherung

Vor Aufnahme der Arbeiten ist in einem Beweissicherungsverfahren der Zustand des öffentlichen Parkplatzes, des Schlosshofes und die Außenhaut des Westflügels sowie angrenzende Nordflügelbereiche im Beisein eines Vertreters des Bauherrn und Auftragnehmers fotografisch und durch Niederschrift festzuhalten, die von allen Betroffenen anerkannt sein müssen, zu dokumentieren. Beginnt der Auftragnehmer vor einer solchen Beweissicherung mit den Arbeiten und gibt es Streit zum Zustand des Objektes vor Baubeginn, ist der Auftragnehmer für den Zustand im Sinne einer Beweislastumkehr beweisbelastet.

### 20) Erklärung des Auftragnehmers

Hiermit bestätige ich als Auftragnehmer (oder evtl. als Arbeitsgemeinschaft) rechtsverbindlich, dass die Einheitspreise der Leistungspositionen so kalkuliert sind, dass die Bestimmungen der Bauaufsicht, der Gerüstordnung, des Arbeitsschutzes, der Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaften sowie die gemäß Leistungsumfang einzuhaltenden DIN-Vorschriften und anerkannten Regeln der Technik eingehalten werden.

Ich erkläre, dass vom Auftragnehmer im Zuschlagsfall das geforderte Personal eingesetzt wird, die mit den oben genannten Vorschriften vertraut sind und auch die Gewähr bieten kann diese umzusetzen. Ich erkläre, die Allgemeinen und Technischen Vorbemerkungen inhaltlich verstanden zu haben und erkenne diese ebenso - Termin- u. Bauablaufplan Arkadensanierung BA1 - an. Ich verpflichte mich zur Einhaltung der Technischen Vorbemerkungen (Stahlbau, Naturstein, Beton), im Rahmen und Umfang der auszuführenden Leistungen. Ich übernehme rechtsverbindlich die Haftung für alle Schäden, die dem Bauherrn, seinen Beauftragten oder einem sonstigen Dritten infolge Nichtbeachtung der Vorschriften durch mich selbst oder durch meine Erfüllungsgehilfen zugefügt werden. Der Bieter bestätigt mit seiner Unterschrift, dass keine wesentlichen Unklarheiten zur Bauausführung bestehen.

Mit der Unterschrift erkennt der Bieter die Technischen Vertragsbedingungen sowie die Allgemeinen und Technischen Vorbemerkungen an.

....., den .....

Stempel + rechtsverbindliche Unterschrift

Übertrag: .....

## **Leistungsverzeichnis**

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

**44 LV VE-02\_\_WF-Arkaden\_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...**  
01 Titel ZUSÄTZLICHE TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN u. VORBEMERKUNGEN

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

---

### **Nur Textinformation - Titel 01**

**ZUSÄTZLICHE TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN ...**

---

# Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
02	Titel	BAUSTELLENEINRICHTUNG (BE)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

## 02 Titel BAUSTELLENEINRICHTUNG (BE)

### 02.1 Baustelleneinrichtung, Vorhaltung, Beräumung

Baustelleneinrichtung gem. DIN 18 299 und DIN 18 332, in Abstimmung mit Bauherr / Bauleitung stellen, vorhalten über die Dauer der eigenen Arbeit und nach Beendigung derselben abbauen, einschl. An- und Abfahrt (Transporte), einschl. Wiederherstellen des Geländes des Schlosshofes (wassergebundene Decke) sowie den BE-Flächen (Westgarten), mit folgenden in den Pauschalpreis einzurechnenden Leistungen / Inhalten, soweit diese nicht gesondert in den nachfolgenden Einzelpositionen erfasst oder vom AN in anderen Leistungspositionen einkalkuliert sind:

- Verkehrssicherungseinrichtung, einschl. Leistung zur Verkehrssicherung
- liefern, vorhalten betreiben aller für die Leistungserbringung erforderlichen Hebegeräte, Hilfszüge, Maschinen, Hebezeuge, Radlader, Teleskoplader, Montagehilfen, Bagger, Kleinmaschinen, Mobilkran, Winden, Pressen und/oder Hydraulikheber einschl. Bedienpersonal und Betriebstoffen; sowie alle sonstigen Maschinen, Geräte, Werkzeuge für die Bearbeitung des vorliegenden Los
- Bereitstellung von Aufenthaltsräumen, Tagesunterkünfte für das auf der Baustelle tätige Personal einschl. Beheizung und Betrieb
- Bereitstellung von Wasch- u. Sanitärccontainern für das auf der Baustelle tätige Personal einschl. Beheizung und Betrieb
- witterungsgeschützte Steinmetzarbeitsplätze (Schauer)
- Baustellenbeleuchtung im Bereich der Verkehrsflächen, den Aufenthaltsbereichen, am Gerüst und in den Bearbeitungsbereichen
- Kommunikationseinrichtungen
- Lagerräume, Werkstatt, Magazin, Unterstelleinrichtungen
- begehbarer Abdeckungen, zur Sicherstellung von erforderlichen Rettungs- und Fluchtwegen
- Schutzwände, Abdeckungen und Einhausungen für alle im Arbeitsbereich vorhandenen Bestandsbauteile u. Oberflächen
- Schutzdächer und Witterungsschutzkonstruktionen im Arbeitsbereich (Sonnen- und Regenschutz),
- Entfernen von Verunreinigungen im Baustellebereich
- An-/Abtransport aller für die Durchführung der Arbeiten benötigten Maschinen und Geräte, einschl. Transportaufwendungen bis zum jeweiligen Einsatzort im Gebäude bzw. am Gelände
- Behördliche Anmeldungen der Baustelle, im erforderlichen Umfang
- notwendige Geräte, Werkzeuge und Hilfsmittel zur Erbringung der Leistung

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44 LV VE-02\_\_WF-Arkaden\_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...  
02 Titel BAUSTELLENEINRICHTUNG (BE)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arbeitsbeleuchtung im Außen- u. Innenbereich</li> <li>• Aufwendungen zur Einhaltung der Forderungen des Amtes für öffentliche Ordnung, der Bauberufsgenossenschaften und sonst. mitwirkender Behörden, Amtsstellen und Körperschaften</li> <li>• Aufwendungen für persönliche Schutzausrüstungen aller auf der Baustelle tätigen Mitarbeiter</li> <li>• Baustellensicherungen und -beschilderungen, begehbarer Abdeckungen (schub-/trittfest),</li> <li>• Gebühren im Zusammenhang mit der eigenen BE und Leistungserbringung</li> <li>• Freimachen des Baugeländes</li> <li>• Standflächen, Lagerflächen, Aufstellungen bautechnisch erforderlicher Geräte</li> <li>• Abstimmung Flächenbedarf und Einrichtung der BE mit Bauleitung bzw. Bauherrschaft sowie Herstellen der Stand- und Lagerflächen auf der von der Bauleitung vorgegebenen Geländeoberfläche</li> <li>• Baustraße herstellen und wieder zurückbauen (vorhanden!)</li> <li>• Stand- und Lagerflächenbefestigungen im BE-Bereich</li> <li>• Kabelbrücken, Überfahrschutz, Kennzeichnungsarbeiten</li> <li>• Befestigung von Kranstandflächen</li> <li>• Hebe-, Förder- und Transportgeräte,</li> <li>• Containerstellplätze</li> <li>• Aufenthalts- u. Pausenunterkünfte einschl. Sanitäreinrichtungen, Beheizung in der Frostperiode, etc.</li> <li>• Schutz vorhandener Straßen / Wege / Gebäude / Mauern / Bestandbauteile gegen Beschädigung und Verunreinigungen</li> <li>• Lagerflächen, Lager- und Arbeitsplätze</li> <li>• Verkehrssicherungseinrichtung einschl. Leistung zur Verkehrssicherung</li> <li>• Installationen von Baustrom, Bauwasser, Bauabwasser einschl. Verteilung u. Anschlussleitung sowie Verbrauchsabrechnung</li> <li>• Kommunikationseinrichtungen (i.d.R. Polier mit Mobilfunk ausreichend)</li> <li>• Lagerräume, Werkstatt, Magazin, Unterstelleinrichtungen</li> <li>• Auslösung und Übernachtungen</li> <li>• Leitern u. Bautreppen außerhalb und innerhalb von Gebäuden einschl. Geländer nach UVV,</li> <li>• temporär benötigte Arbeitsplattformen, Arbeits- und Schutzgerüste, Überbrückungen und konstruktive Abstützungen</li> <li>• Bauzaun, Hinweisschilder, Türen, Tore, Schließvorrichtungen</li> <li>• Schutzgeländer, Absperrungen, Baugrubenabsicherungen</li> <li>• Herstellung arbeitstäglicher Verschluss Zugang zur Baustelle / zum Baugelände, gegen Zutritt durch Unbefugte Gebühren für Genehmigungen und sonstige Auslagen, die</li> </ul>			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
02	Titel	BAUSTELLENEINRICHTUNG (BE)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag: .....

der Baustelleinrichtung zuzuordnen sind, soweit nicht durch Vorschriften anders geregelt

- Nach Abschluss der Arbeiten erfolgt die vollständige Beräumung der Baustelle bzw. der abgeschlossenen Arbeitsbereiche von allen Geräten, Anlagen, Einrichtungen, sowie der Rückbau aller temporären Befestigungskonstruktionen, mit Wiederherstellung des ursprünglichen Zustands, dazu die Arbeitsbereiche, betreffende Fußbodenbereiche der Arkadengangbereiche, Räume, Gerüstlagen und betreffenden Außengeländeberäumung besenrein herstellen / übergeben, einschl. Abtransport und Entsorgung aller Abfälle, Materialreste, Verpackungs-Reste, Dreck, Staub, Verunreinigungen und Bauschutt
- Wiederherstellen des Geländes in den Ursprungszustand, mit Entfernen von Schmutz, Müll, Bauschutt u. Verunreinigungen einschl. baubegleitende Zwischenreinigungen

soweit diese für die fachgerechte, vollumfängliche u. ordnungsgemäße Leistungserbringung erforderlich werden.

Kalkulationsansatz: Bauzeit für W3 u. W7-11 => 80 Wochen

Abrechnung als einmalige Pausachale (wiefolgt: 50% bei Einrichtung, 30% bei Vorhaltung, 20% bei Beräumung).

1 psch GP .....

02.2

**Baustelleneinrichtung über die 80.Woche hinaus verlängern, weiter vorhalten**

Die Baustelleneinrichtung (wie in Vorposition beschrieben) über die geplante Dauer von 80 Wochen hinaus verlängern und weiter vorhalten.

Ein Vergütungsanspruch besteht für die verlängerte Vorhaltung der Baustelleneinrichtung nur, sofern die Abweichung vom vorgesehenen Ausführungszeitraum vom AG zu vertreten ist; vom AN zu vertretende Verlängerungen werden nicht vergütet.

Mengenansatz: Verlängerung je Kalenderwoche; falls nur Teilumfänge der Baustelleneinrichtung von der Verlängerung betroffen sind, so gilt nur der anteilige Prozentwert hierfür.

Abrechnung als Pauschale pro Woche (ab der 81. Woche) nach tatsächlichem Bedarf.

Hier ist lediglich "eine StückWoche" zu verpreisen!

1 StWo EP ..... GP .....

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
02	Titel	BAUSTELLENEINRICHTUNG (BE)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				

02.3

## Mobilkran, Hebe-, Förder- und Transporteinrichtungen

In dieser Position sind alle Kosten und Aufwendungen für notwendige Hebe-, Förder- und Transporteinrichtungen, wie z.B.:

- Mobilkräne (Mehrfacheinsatz erforderlich; z.B. jeweils bei der Montage und Demontage der Stahl-Abfangkonstruktion, pro Pfeiler),
- Portalkräne u. Schwerlasthebebebühnen (Mehrfacheinsatz erforderlich; z.B. bei den Natursteinarbeiten an den Arkadenpfeilern),
- Bagger u. Radlader (Mehrfacheinsatz erforderlich; z.B. bei Erdarbeiten oder Versetzen der Fertigteilfundamente), als Pauschale einzukalkulieren, die im Rahmen der gesamten Westflügel-Arkadenpfeilersanierung von W3 und W7-W11 für die Umsetzung der im vorliegenden Leistungsverzeichnis beschriebenen Leistungen und Arbeiten (incl. dazugehöriger Nebenleistungen) erforderlich sind; einschließlich Lieferung, Antransport, Einrichtung, Aufstellung, Bereitstellung, Vorhaltung, Bedienung, Wartung, Prüfung, Umsetzen, Umbauen, Anpassen, Abbauen und Abtransportieren.

Kalkulationsgrundlage: Leistungszeitraum 80 Wochen  
Abrechnung: jeweils als anteilige Pauschale, mit 1/6 pro bearbeiteten Arkadenpfeiler!

1 psch GP .....

\*\*\*Bedarfspos.

02.4

## Stillstand Baustelle (Bauherrenverursacht)

### -Bedarfsposition-

In dieser Position ist der Stillstand der Baustelle, mit allen Personal, Finanzierungs-, Geräte- und Vorhaltekosten einzukalkulieren; sofern dieser vom Bauherren verursacht / veranlasst wird.

Die Position kommt darüberhinaus nur zur Anwendung, wenn ein vollständiger Stillstand vorliegt und keinerlei Arbeiten der hier im LV enthaltenen Gewerke ausgeführt werden können.  
Abrechnung nach Stück pro Woche

1 StWo EP ..... - Nur EP -

## >> Sicherheitseinrichtungen

(ohne Vortex)

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
02	Titel	BAUSTELLENEINRICHTUNG (BE)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			

## 02.5

### Mobilbauzaun, H=2m, liefern und aufstellen

Mobilbauzaun aus Stahlgitterelementen mit Stützenfüßen aus Betonfertigteilen; mit Aussteifungsstreben, Abhebesicherungen, zusätzlichen Betonfertigteilgewichten u. zur dauerhaften wind-/sturmsicheren Bauzaun-Herstellung, nebst zusätzlichen Bauzaunfeld-Aussteifungsdreiecken; einschl. sämtlicher Verbindungen (Schellen) liefern und aufstellen, Zaunhöhe: mind. 2,00 m, verschließbar mit einem Vorhängeschloss, Übergabe von mind. 5 Schlüsseln an Bauherr und Beteiligte

Ortsangabe: Aufstellung nach Angaben Bauherr/Bauleitung, im Bereich Arkadengang von W2 bis W12 und im Schlosshof, Aufstellfläche befestigt und weitgehend eben, Bearbeitungsbereich der Arkadenpfeiler am Westflügel

Abrechnung: nach Ifm gestellten Bauzaun (einmalig vergütet!)

240 m EP ..... GP .....

## 02.6

### Vorhaltung Mobilbauzaun, H=2m, 80 Wo

Vorhaltung Mobilzaun über die Dauer der Arbeiten

In den EP dieser Position sind darüber hinaus alle Kosten und Aufwendungen für das tägliche Öffnen, Schließen, Sichern; das dauerhaft wind-/sturmsichere Lagesichern des Bauzauns; das Wiederaufstellen, Richten, Ausbessern, Reparieren des Bauzauns (z.B. bei außergewöhnlichem Windstoß); das notwendige Versetzen und Umbauen bei Materialanlieferungen oder beim Autokranbetrieb. Des Weiteren sind alle notwendigen Bauzaun- und BE-Anpassungen die sich über den Bauzeitraum aus den zu erbringenden Sanierungsleistungen für die Arkaden im Bereich von W2 bis W12 ergeben hier einzukalkulieren.

Abrechnung der Vorhaltung je m und Woche

19.200 mWo EP ..... GP .....

## 02.7

### Mobilbauzaun, H=2m, demontieren, abtransportieren

Mobilbauzaun aus Stahlgitterelementen mit Stützenfüßen aus Betonfertigteilen, einschl. sämtlicher Verbindungen (Schellen, Verschraubungen) demontieren und abtransportieren  
Zaunhöhe: mind. 2,00 m

240 m EP ..... GP .....

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
02	Titel	BAUSTELLENEINRICHTUNG (BE)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag: .....

## 02.8 Mobilbauzaun umbauen (auf Anweisung STSG)

Auf dem Schlosshof finden diverse Feste und Veranstaltungen statt, für die entsprechende Flächen und Fluchtwege sichergestellt werden müssen. Auf Anweisung der Bauherrschaft / STSG müssen u.U. zu bestimmten Zeiten die Flächen der Baustelleneinrichtung (Bauzaun, etc.) reduziert und angepasst werden.

In den EP dieser Position sind vom AN alle Kosten und Aufwendungen einzukalkulieren, die für das temporäre Umbauen, Verschieben und Translozieren des bestehenden Mobilzauns sowie die anschließende Wiederherstellung des "Vorstands" entstehen. Diese Position kommt nur zur Anwendung, sofern vorher von der STSG oder der Bauleitung eine entsprechende Anweisung erteilt wurde. Anderweitige Bauzaunanpassungen sind in den EP der Vorhaltung (siehe Vorgängerpositionen) einzukalkulieren.

Kalkulationsansatz: 80 Ifm Bauzaun werden umgebaut  
Abrechnung: einmalige Vergütung pro Ifm umgebauten Bauzaun, für hin- u. wieder zurückstellen

80 m EP ..... GP .....

## 02.9 Tor für Bauzaun, zweiflügelig, b=6,00m bis 7,00m, verschließbar

Tor für Bauzaun, zweiflügelig, Breite b=6,00m bis 7,00m, verschließbar, passen zur zuvor beschriebenen Bauzaunanlage, Ausführung einschl. aller Beschläge, Halterungen, Verankerungen, Führungen, Materialien und Nebenleistungen, einschl. Schließzyylinder mit 5 Bauschlüsseln (Übergabe an die Bauleitung) zur bauzeitlichen Überlassung, liefern, fachgerecht herstellen und warten sowie incl. Rückbau und Abtransport nach Abschluss der Bauarbeiten.

2 St EP ..... GP .....

## 02.10 Vorhaltung Bauzaun-Tor, zweiflügelig

Vorhaltung, Wartung, Gebrauchsüberlassung der zweiflügeligen Bauzaun-Toranlage (= 1 Stück), mit Systemeigenschaften entsprechend den Beschreibungen der Vorposition

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
02	Titel	BAUSTELLENEINRICHTUNG (BE)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				

Abrechnung der Vorhaltung je Stück und Woche  
Kalkulationsgrundlage: 80 Wochen für 2 Stück

160 StWo EP ..... GP .....

### 02.11 Gewebe-/ Gerüstfolie am Mobilzaun

Liefern und Montieren von sauberen intakten Gewebe-/  
Gerüstfolien, weiß, als Blickschutz, am Bauzaun montiert,  
Vorhaltung über die gesamte Bauzeit (80 Wochen), einschl.  
Demontage und Abtransport nach Fertigstellung der Arbeiten

420 m2 EP ..... GP .....

### 02.12 Bautür, Stahl, abschließbar, B/H=195/210cm liefern, einbauen, herstellen, vorhalten, räumen

Abschließbare Bautür, aus Stahl, mit örtlich angepasster  
herstellter und befestigter Zargen-/Rahmenkonstruktion aus  
Holz u. Holzwerkstoffen, in Außenwandöffnung Westflügel,  
einschl. aller Beschläge, Halterungen, Verankerungen, einschl.  
Schließzylinder mit zehn Bauschlüsseln (Übergabe an die  
Bauleitung) zur bauzeitlichen Überlassung, allen erforderlichen  
Nebenleistungen, mit liefern, einbauen, herstellen, vorhalten  
über die Gesamte Bauzeit von 80 Monaten, räumen nach  
Fertigstellung.  
Ausführung nach vorheriger Abstimmung und Freigabe durch  
Bauherr/ Bauleitung

2 St EP ..... GP .....

### 02.13 Bautüre aus Vorposition umbauen, versetzen

Vorhandene, in Vorposition beschriebene Bautüre umbauen,  
nach Vorgabe Bauleitung bzw. dem Baufortschritt  
entsprechend aus der Außenwand ausbauen und an anderer  
Stelle, wieder einbauen, einschl. den erforderlichen  
Nebenleistungen.

1 St EP ..... GP .....

### >>> Ver- und Entsorgungseinrichtungen

(ohne Vortex)

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
02	Titel	BAUSTELLENEINRICHTUNG (BE)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				

### 02.14 Sanitär-Waschcontainer, Doppelcontainer

Sanitärccontainer als Doppel-Sanitär-Waschcontainer (D/H). Auf- und Abbauen einer WC- und Waschanlage im Baustellenbereich in Standardausführung für zirka 20 Personen Baustellenpersonal entsprechend den baulichen Anforderungen / Randbedinngungen sowie den geltenden Anforderungen an die Einrichtung nach Arbeitsstättenverordnung (ArbStättV) und die zugehörige Technische Regel ASR A4.1, mit der entsprechenden Anzahl von Waschplätzen, Duschen, WC-Kabinen, Urinalen sowie Handwaschbecken.

Im EP dieser Position ist der frostsichere Anschluss der Anlage an das öffentliche Ver- und Entsorgungsnetz enthalten sowieder Betrieb. Ausführung einschließlich Heizung und aller dafür notwendigen Anschlussarbeiten, sowie der anfallenden Gebühren, den regelmäßigen wöchentlichen Reinigungsarbeiten und incl. allen bereitzustellenden Betriebsstoffen (Handtücher, Bürsten, Seife, Reinigungsmittel, Abtreter, etc.).

Die Anlage ist während der Gesamtbauzeit für alle im Arkadenbereich tätigen Gewerke bereitzustellen und vorzuhalten.

Einzelcontainer: L/B/H = 6,05 / 2,99 / 2,80 m

Hinweis: Die aktuellen Sanierungsarbeiten im Westflügeltreppenhaus werden in den kommenden Wochen abgeschlossen. Für diese Arbeiten wurde ein Sanitär-/WC-Container am Schlosshof, in der Nähe vom Arkadenfeiler W2, gestellt und vorgehalten. Nach bekannten Informationen der STSG soll der bestehende Container dann zurückgebaut werden (und steht daher bei der kommenden Arkadensanierung nicht mehr zur Verfügung).

Seitens der STSG ist vorgesehen, in den EG-Räumen des Westflügels ein Baustellen-WC zu installieren / zu errichten, welches nach seiner Fertigstellung für am Schloss tätige Handwerker zur Nutzung bereitgestellt wird. Bis zur Bereitstellung geeigneter Sanitär-Wascheinrichtungen ist der zuvor beschriebene Sanitär-Waschcontainer notwendig.

Aufstellort und Ausführung nach vorheriger Abstimmung mit der STSG und Bauleitung  
Abrechnung pro Stück

1 St EP ..... GP .....

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
02	Titel	BAUSTELLENEINRICHTUNG (BE)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				

### 02.15 Vorhaltung Sanitär-Waschcontainer, 20Wo

Betrieb und Vorhalten eines Doppel-Sanitär-Waschcontainers einschl. arbeitstäglicher Reinigung (mit Vorlage eines Reinigungsprotokolls bei der Bauleitung / STSG). Betriebs- und Verbrauchsstoffe (Seifen und WC-Papier) sowie Beheizung nach Bedarf (Wintermonate).

Hinweis: Die aktuellen Sanierungsarbeiten im WestflügelTreppenhaus werden in den kommenden Wochen abgeschlossen. Für diese Arbeiten wurde ein Sanitär-/WC-Container am Schlosshof, in der Nähe vom Arkadenpfeiler W2, gestellt und vorgehalten. Nach bekannten Informationen der STSG soll der bestehende Container dann zurückgebaut werden (und steht daher bei der kommenden Arkadensanierung nicht mehr zur Verfügung).

Seitens der STSG ist vorgesehen, in den EG-Räumen des Westflügels ein Baustellen-WC zu installieren / zu errichten, welches nach seiner Fertigstellung für am Schloss tätige Handwerker zur Nutzung bereitgestellt wird. Bis zur Bereitstellung geeigneter Sanitär-Wascheinrichtungen ist der zuvor beschriebene Sanitär-Waschcontainer notwendig.

Anwendung der Position nach vorheriger Abstimmung mit der STSG und Bauleitung, für die Arkadensanierung W3, W7-W11, Abrechnung pro Stück und Woche; außer den vollen Monaten werden Teilzeiten nach Tagen zu 1/30 des Einheitspreises abgerechnet.

Kalkulationsansatz: Vorhaltung für 20 Wochen Nutzungsdauer (Grundlage: danach steht die von der STSG herzustellende Sanitäreinrichtung zur Verfügung)

20 StWo EP ..... GP .....

\*\*\*Bedarfpos.

### 02.16 Vorhaltung Sanitär-Waschcontainer, 60Wo

Betrieb und Vorhalten eines Doppel-Sanitär-Waschcontainers wie in Vorposition beschrieben.

Anwendung der Position nach vorheriger Abstimmung mit der STSG und Bauleitung. Abrechnung pro Stück und Woche.

Kalkulationsansatz: Vorhaltung = 80 Wochen Bauzeit - 20 Wochen gemäß Vorposition = 60 Wochen Restvorhaltung (Diese Vorhaltung wird als Bedarfsposition angesetzt!)

60 StWo EP ..... - Nur EP -

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
02	Titel	BAUSTELLENEINRICHTUNG (BE)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag: .....

**02.17 Baustromanschlusschrank 200 A und Baustromverteiler, liefern, installieren, versetzen, abbauen**

Zähler-/ Messwandleranschlusschrank 200 A entsprechend DIN VDE 0100/0612, aus Stahlblech mit abschließbarer Türe, einer zusätzlichen Sperrvorrichtung für ein Hängeschloss, Vollschutzisolierung mit Klarsichtdeckel und Untergestell, zur Versorgung von Baustellen, entsprechend örtlicher EVU-Vorschriften; betriebsfertig aufbauen, inkl. gemeinsame Inbetriebnahme mit dem Stromversorger. Anschlusswert: 140 kW bei 400 V Lastschalter: 3 x 200 A Abgangssicherung: 3 x NH 1; sowie allen zusätzlichen u. ergänzenden Komponenten, die sich aus dem notwendigen Baustellenbetrieb des AN ergeben.

Die Vorhaltung ist in einer gesonderter Position erfasst.  
Für die beiden Arbeitsbereiche links u. rechts des mittigen Westflügel-EG-Eingangs sind zwei getrennte Baustromschränke / Einheiten vorgesehen.  
Die Abrechnung erfolgt nach tatsächlicher Ausführung, jeweils als einmalige Pauschale für max. 2 Stück (nicht pro Pfeiler)!

2 St EP ..... GP .....

**02.18 Vorhaltung Baustromanlage**

Vorhaltung, Unterhaltung und Wartung der vorbeschriebenen Baustromanlage mit Baustromanschlusses, Baustromverteilern, etc., einschl. aller erforderlichen Prüfungen nach UVV "Elektrische Anlagen und Betriebsmittel", mind. 1x monatlich Messung mit Mess- u. Prüfberichten (u. Prüf-Protokollvorlage bei der Bauleitung) sowie dafür anfallenden Gebühren.  
Der Baustrom / die Baustromverteiler müssen über die Dauer der Arbeiten auch anderen Gewerken u. NANs zur Verfügung gestellt werden.  
Im EP der Vorhaltung sind auch alle Aufwendungen und Kosten für das Versetzen u. Anpassen, beim Wechsel vom sanierten zum nächsten Arkadenpfeiler einzukalkulieren.  
Kalkulationsansatz: Vorhaltezeit jeweils 80 Wochen  
Abrechnung als Stück-Pauschale je Woche

160 StWo EP ..... GP .....

**02.19 Bauwasseranschluss u. Zapfstellen liefern, herstellen, abbauen**

Bauwasseranschluss mit Messeinrichtung, auch für Fremdfirmen nutzbar, herstellen, vorhalten, unterhalten, frostsicher verwahren und nach Fertigstellung des Bauwerks abbauen.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
02	Titel	BAUSTELLENEINRICHTUNG (BE)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	Die behördlichen Anträge für die Einrichtung und Beseitigung der Anlage sind ohne Mitwirkung des Bauherrn zu stellen.			
	Ausführung: -2 Absperrventile -1 Entleerungshahn -1 Erdungsbrücke, einschl. Ventil und Schlauchverschraubung DN 20; sowie allen zusätzlichen u. ergänzenden Komponenten, die sich aus dem notwendigen Baustellenbetrieb des AN ergeben. Anschlussmöglichkeit: Schlosshof und EG Westflügel. Die Vorhaltung ist in einer gesonderter Position erfasst. Für die beiden Arbeitsbereiche links u. rechts des mittigen Westflügel-EG-Eingangs sind zwei getrennte Bauwasseranschlüsse / Einheiten vorgesehen. Die Abrechnung erfolgt nach tatsächlicher Ausführung, jeweils als einmalige Pauschale für max. 2 Stück (nicht pro Pfeiler)!			
	2 St EP ..... GP .....			

02.20

## Vorhaltung Bauwasseranschluss u. Zapfstellen

Vorhaltung, Unterhaltung und Wartung der vorbeschriebenen Bauwasseranlage mit Zapfstellen, etc., einschl.  
Nebeleistungen, Reinigungen sowie den notwendigen Frostabschutzmäßigkeiten in den Frostperioden u. Wintermonaten,  
Der Bauwasseranschluss muss über die Dauer der Arbeiten auch anderen Gewerken zur Verfügung gestellt werden.  
Im EP der Vorhaltung sind auch alle Aufwendungen und Kosten für Anpassungsarbeiten, die beim Wechsel vom sanierten zum nächsten Arkadenpfeiler resultieren, einzukalkulieren.  
Kalkulationsansatz: Vorhaltezeitdauer jeweils 80 Wochen  
Abrechnung als Stück-Pauschale je Woche

160 StWo EP ..... GP .....

02.21

## Baustellenbeleuchtung außen u. innen, liefern, installieren, abbauen

Baustellenbeleuchtung im Arbeitsbereich der Westflügelarkaden (W2 bis W12) und dem betreffenden Hofbereich, sowie auch temporär im Gebäudeinneren (z.B. bei der Montage der Rückhängekonstruktion im OG1), im Außenbereich (BE-Flächen im Westgarten + Unterkunfts- u. Lagerbereichen) als Grundbeleuchtung / Arbeitsbeleuchtung / Verkehrswegebeleuchtung / Notbeleuchtung,  
mit Anforderungen an Beleuchtungsstärken von mindestens:  
- Allgem. Hochbaubaustelle  $\geq$  20Lux  
- Allgemeine Bereiche u. Wege  $\geq$  20 bis 50Lux  
- Montagearbeiten  $\geq$  200Lux  
- Maurer- u. Schalarbeiten  $\geq$  100Lux,  
Anzahl und Umfang der Beleuchtungen nach Vorgaben des

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
02	Titel	BAUSTELLENEINRICHTUNG (BE)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>SiGeKo bzw. gemäß den Anforderungen der Arbeitsstättenverordnung, einschl. Lieferung, Installation, fachgerechtem Einbau, Inbetriebnahme u. Befestigung aller erforderlichen Leuchten, Schalter, Kabel, Sicherungen, Leuchtmittel, etc.; Beleuchtungsart (Röhren, Strahler, etc.) nach Wahl des AN. Das Entfernen u. Zurückbauen, sowie nach Baufortschritt erforderliche Umbauten/Anpassungen sind im EP einzukalkulieren. Das Installationsmaterial bleibt Eigentum des AN.</p> <p>Abrechnung als einmalige Pauschale. Vorhaltung und Betrieb in gesonderter Position.</p>		Übertrag: .....	

1 psch

GP .....

02.22

### Baustellenbeleuchtung, Vorhaltung

Vorhaltung, Betrieb und Wartung der vorbeschriebenen Baustellenbeleuchtung, einschl. aller gesetzlich vorgeschriebenen und zum Betrieb erforderlichen Sicherheitsüberprüfungen mit Mess-, Prüfberichten und anfallenden Gebühren,  
Im EP der Vorhaltung sind auch alle Aufwendungen und Kosten für Anpassungsarbeiten, die beim Wechsel vom sanierten zum nächsten Arkadenpfeiler resultieren, einzukalkulieren.  
Kalkulationsansatz: Vorhalte dauer 80 Wochen  
Abrechnung als Stück-Pauschale je Woche

80 StWo EP ..... GP .....

### >>> Witterungsschutz

(ohne Vortex)

02.23

### Wetterschutzdach mit Gewebeplanen u. Tragkonstruktion

Wetterschutzdach liefern, errichten, herstellen, umsetzen, als geneigte Pultdachkonstruktion, freitragend mit Stützweite bis 5 m, an bestehender Fassade befestigt und auf mitzubringenden Fassadengerüst-Elementen hofseitig aufgelagert; einschl. aller evtl. notwendigen Umbauten und Anpassungen während der Bauzeit (z.B. Einfahrt Hebezeuge) Dachsparren, Tragkonstruktion und Hilfskonstruktion aus Nadelholz NH-C24-S7, Kanthölzer b/h= 8/12 bis 10/18cm, e=60cm, mit darüber montierter reiß- und witterungsfester Gewebeplane (180-250g/m<sup>2</sup>); Ausbildung als sturm- und schneearresttaugliche Konstruktion zur Vermeidung von Wasser- / Schneesäcken. Einzukalkulieren sind alle statisch erforderlichen Befestigungsmittel (Nägel, Schrauben, Klammern etc.) und handelsüblichen Kleineisenformteile (Winkel, Balkenschuhe, Gewindestangen, Muttern, etc.).

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
02	Titel	BAUSTELLENEINRICHTUNG (BE)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	Demontage und Entsorgung nach Beendigung der Baumaßnahme (Arkadenpfeilersanierung), als fertige Arbeit, einschl. aller Materialien			
	Ausführung nach Abstimmung und Freigabe durch Bauherr/Bauleitung, wenn witterungsbedingt erforderlich.			
	Für den Arbeitsbereich eines Arkadenpfeilers sind folgende Abmessungen erforderlich:			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dach-Breite: 6,50m bis 8,00m (mind. von Bogenscheitel zu Bogenscheitel)</li> <li>• Dach-Tiefe: bis 5 m (Neigung Richtung Hof)</li> <li>• Dach- Höhe: bis 6 m über OK Schlosshof (an der Außenwand bis über den Arkadenbogen-Scheitel)</li> </ul>			
	Kalkulationsansatz: (A = 8m x 5m = 40m <sup>2</sup> ) x 3 Stück Dach			
	Abrechnung nach tatsächlich ausgeführte Fläche in m <sup>2</sup> vor Ort			
		120 m <sup>2</sup>	EP .....	GP .....
<b>02.24</b>	<b>Vorhaltung Wetterschutzdach</b>			
	Vorhaltung Wetterschutzdach mit Gewebeplanen u. Tragkonstruktion (wie in Vorposition beschrieben)			
	Abrechnung der Vorhaltung je m <sup>2</sup> und Woche			
	Kalkulationsansatz: 120 m <sup>2</sup> x 20 Wochen			
		2.400 m <sup>2</sup> Wo	EP .....	GP .....
<b>02.25</b>	<b>Schutzfolie, Gewebeplane als Witterungsschutz</b>			
	Gewebeplane (180-250g/m <sup>2</sup> ) Farbe weiß, UV-beständig, reißfest, für Einhausungen, Abdeckungen, vertikale Abhängungen, als Bauteilschutz und als Witterungsschutz liefern, montieren, sichern u. vorhalten über die gesamte Bauzeit, nach Abschluss der Arbeiten zurückbauen, abtransportieren u. entsorgen; einschl. aller notwendigen Befestigungsmittel und Stoßabklebungen.			
	Ausführung nach Abstimmung und Freigabe durch Bauherr/Bauleitung, wenn erforderlich.			
	Ausführungsbereich: Arkadengang u. angrenzender Schlosshof am Westflügel sowie Bereich Wetterschutzdach			
	Kalkulationsansatz: A = [(9m+8m+9m) x 5m x 3 Stück] + 10m <sup>2</sup>			
	Abrechnung nach tatsächlich ausgeführter Fläche in m <sup>2</sup> vor Ort			
		400 m <sup>2</sup>	EP .....	GP .....

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	<b>VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...</b>
02	Titel	BAUSTELLENEINRICHTUNG (BE)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag: .....

## 02.26 Vorhaltung Schutzfolie / Gewebeplane

Vorhaltung Schutzfolie / Gewebeplane (wie in Vorposition beschrieben)

Abrechnung der Vorhaltung je m2 und Woche  
Kalkulationsansatz: 400 m2 x 15 Wochen (Schutzdauer)

**6.000 m2Wo EP ..... GP .....**

## >>> Gerüst für Kernbohrungs-Arbeiten und Montage der Stahl-Rückhänge-Konstruktion (GEWI-Stäbe)

(ohne Vortext)

## 02.27 Arbeits- und Schutzgerüst / Fassadengerüst GG4, LK4, W09 liefern, aufbauen, umbauen und anpassen nach Bedarf

Arbeits- und Schutzgerüst / Fassadenarbeitsgerüst für begleitende Arbeiten bei der Arkadenpfeilersanierung (wie z.B. Herstellung Kernbohrungen in 5m Höhe an Innnerer Längswand; und Montage GEWI-Rückhängekonstruktion in 4-5m Höhe) liefern und aufbauen; Eigenschaften wiefolgt:

- Fassadengerüst Gerüstgruppe 4
- Lastklasse 4 (3 kN/m<sup>2</sup>)
- Breitenklasse: mind. W09 (0,90-1,20m)
- Höhenklasse: H1 (<1,90m)
- entsprechend DIN En 12811 und DIN EN 12810,
- einschl. innenliegender Leitergang bis auf Grund
- Höhenabstand der Gerütlage: 2,00 m
- Verankerung im Mauerwerk nach Herstellervorschrift (bspw. Kunststoffdübel 14 mm und Ringschraube), z.T. auch freistehend, nach hinten abgestützt mit Streben
- max. Aufbauhöhe: 6,00 m

In den EP dieser Position sind weiterhin einzukalkulieren:

- alle Einmess-/ Aufmassarbeiten zur Stellung der Gerüstständerachsen, im Hinblick auf den Bestand, die Stahl-Abstützkonstruktion nebst FT-Fundamenten und die örtliche Arkadenpfeilerstellung
- lokaler Einbau von Konsolträgern 36 und 72 cm nach Erfordernissen
- Einbau von lastverteilenden Bohlen und Ausgleichshölzern unter den Gerüstständern sowie vollflächiges Auslegen einer reißfesten Folie unter dem Gerüst
- Einbau von Innengeländern bei Abständen des Gerüstes größer 30cm zum Bauwerk
- Kennzeichnung des Gerüstes
- Abschnittsweiser Aufbau, je nach aktuell zu bearbeitendem Arkadenpfeilerbereich

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44 LV VE-02\_\_WF-Arkaden\_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...  
02 Titel BAUSTELLENEINRICHTUNG (BE)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				

Kalkulationsgrundlage: 6 Arkadenbereiche x 7,50m Länge x  
6,0m Höhe  
Abrechnung nach tatsächlich ausgeführter Fläche in m2 vor Ort

270 m2 EP ..... GP .....

**02.28 Vorhaltung Arbeits- und Schutzgerüst / Fassadengerüst GG4, LK4, W09**

Vorhaltung des in Vorposition beschriebenen  
Arbeits- und Schutzgerüst / Fassadengerüst GG4, LK4, W09

Kalkulationsgrundlage: 6 Arkadenbereiche x je 2 Wochen  
Abrechnung nach tatsächlich ausgeführter Fläche in m2 vor Ort  
je Woche

540 m2Wo EP ..... GP .....

**02.29 Arbeits- und Schutzgerüst / Fassadengerüst GG4, LK4, W09  
abbauen und abtransportieren**

Arbeits- und Schutzgerüst / Fassadengerüst GG4, LK4, W09  
abschnittsweise abbauen (je nach aktuell zu bearbeitendem  
Arkadenpfeilerbereich) und abtransportieren;  
Ankerlöcher sind mit eingefärbtem Fug-/ Putzmörtel in  
Abstimmung mit Bauherr/ Bauleitung zu verschließen;  
Abrechnung nach tatsächlich ausgeführter Fläche in m2 vor Ort

270 m2 EP ..... GP .....

**>>> Gerüst für Arkadenpfeilersanierung und Arbeiten im  
Bogenbereich**

(ohne Vortex)

**02.30 Arbeits- und Schutzgerüst / Arkadenpfeiler-Gerüst GG5, LK5, W09  
liefern, aufbauen, umbauen und anpassen nach Bedarf**

Arbeits- und Schutzgerüst für alle Arbeiten (Natursteinarbeiten,  
Vernadelungen, Natursteinrückbauten etc.) im Rahmen der  
Arkadenpfeilersanierung sowie der Arkadenbogensanierung  
liefern und aufbauen; mit Eigenschaften wie folgt:

- Fassadengerüst Gerüstgruppe 5
- Lastklasse 5 (4 kN/m<sup>2</sup>)
- Breitenklasse: mind. W09 (0,90-1,20m)
- Höhenklasse: H1 (<1,90m)
- entsprechend DIN En 12811 und DIN EN 12810,
- einschl. innenliegender Leitergang bis auf Grund
- Höhenabstand der Gerüslage: 2,00 m
- Verankerung im Natursteinmauerwerk nach  
Herstellervorschrift (bspw. Kunststoffdübel 14 mm und

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
02	Titel	BAUSTELLENEINRICHTUNG (BE)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag: .....

Ringschraube), z.T. auch freistehend, nach hinten abgestützt mit Streben

- max. Aufbauhöhe: 6,00 m
- Gerüststellung umlaufend angeordnet, auf allen vier Arkadenpfeilerseiten

In den EP dieser Position sind weiterhin einzukalkulieren:

- alle Einmess-/ Aufmassarbeiten zur Stellung der Gerüstständerachsen, im Hinblick auf den Bestand, die Stahl-Abstützkonstruktion nebst vorhandenen FT-Fundamenten und die örtliche Arkadenpfeilerstellung
- lokaler Einbau von Konsolträgern 36 und 72 cm nach Erfordernissen
- Einbau von lastverteilenden Bohlen und Ausgleichshölzern unter den Gerüstständern sowie vollflächiges Auslegen einer reißfesten Folie unter dem Gerüst
- Einbau von Innengeländern bei Abständen des Gerüstes größer 30cm zum Bauwerk
- Kennzeichnung des Gerüstes
- Lokale Umbauten und Anpassungen gemäß Bearbeitungsstand und Erforderniss des AN, zur Leistungserbringung
- Abschnittsweiser Aufbau, je nach aktuell zu bearbeitendem Arkadenpfeilerbereich

Kalkulationsgrundlage: [6 Arkadenbereiche x (4,00m Länge + 3,60m Tiefe) x 6,00m Höhe ] x Faktor 2 für Rückbauarbeiten u. Wiederaubauarbeiten

Abrechnung nach tatsächlich ausgeführter Fläche (Außenkante Gerüst) in m<sup>2</sup> vor Ort

**1.100 m<sup>2</sup>** EP ..... GP .....

**02.31**

### Vorhaltung Arbeits- und Schutzgerüst / Arkadenpfeiler-Gerüst GG5, LK5, W09

Vorhaltung des in Vorposition beschriebenen Arbeits- und Schutzgerüst / Arkadenpfeiler-Gerüst (Fassadengerüst) GG5, LK5, W09

Kalkulationsgrundlage: 6 Arkadenbereiche x Gerüstfläche x (2 Wochen für Naturstein-Rückbauarbeiten + 3 Wochen für Naturstein-Wiederaufbauarbeiten)

Abrechnung nach tatsächlich ausgeführter Fläche in m<sup>2</sup> vor Ort je Woche

**2.736 m<sup>2</sup>Wo** EP ..... GP .....

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
02	Titel	BAUSTELLENEINRICHTUNG (BE)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
02.32	<b>Arbeits- und Schutzgerüst / Arkadenpfeiler-Gerüst GG5, LK5, W09 abbauen und abtransportieren</b> Arbeits- und Schutzgerüst / Arkadenpfeiler-Gerüst (Fassadengerüst) GG5, LK5, W09 abschnittsweise abbauen (je nach aktuell zu bearbeitendem Arkadenpfeilerbereich) und abtransportieren; Ankerlöcher sind mit eingefärbtem Steinersatzmörtel in Abstimmung mit Bauherr/ Bauleitung zu verschließen; Abrechnung nach tatsächlich ausgeführter Fläche in m <sup>2</sup> vor Ort	1.100 m <sup>2</sup>	EP .....	GP .....

### >>> Materialentsorgung (Vortext)

Die fachgerechten Materialentsorgungen von Aushub, Bauschutt, Restmaterial, Abbruchmaterial usw., sowie deren Abtransport sind in den einzelnen Leistungspositionen (gem. Beschreibung) einzukalkulieren.  
 Für Entsorgungsmaßnahmen, die nicht als Bestandteil einer LV-Position beschrieben wurden, kommen die nachfolgenden Entsorgungs-Positionen zur Anwendung.

02.33	<b>Schuttrutschelemente, Schuttabwurfschacht</b> Schuttrutschelemente bzw. Schuttabwurfschacht liefern, transportieren, herstellen, befestigen, anpassen nach örtlichen Gegebenheiten und für die gesamte Dauer der Bauarbeiten vorhalten, einschl. ggf. erforderlichen mehrfachen Umbaus/Umhängen, je nach Arbeits- und Sanierungsbereich im Gebäudekomplex, sowie der Demontage und Abtransport nach Fertigstellung, incl. aller Nebenleistungen.
-------	--

Arbeitsbereich: Ebene OG1 Westflügel bis OK Schlosshof (EG)  
 Kalkulationsansatz: 3x 8,00m = 24,00m  
 Abrechnung nach tatsächlich ausgeführter Längen in m vor Ort

24 m EP ..... GP .....

02.34	<b>Schuttcontainer, gemischter Bauschutt</b> Schuttcontainer, für anfallenden gemischten Bauschutt, mit Fassungsvermögen: nach Wahl AN, bereitstellen, liefern, über die Ausführungsdauer vorhalten, einschl. Abtransport, mit fachgerechter Entsorgung, Entsorgungskosten übernimmt AN. <b>FÜR MATERIAL / STOFFE:</b> wie Natursteinreste, Sandstein, Poroton, Ziegelsteine, Dachpfannen, Kalksandsteine, Fliesen, Natursteine, Pflastersteine, Gehweg- und Terrassenplatten, Beton < 60 x 60 cm, Bimssteine, Lehm-Sandschüttung, Betonbruchstücke, Putz, Lehmsteine, Lehmputz, Kalkputz, Ziegelsteine, Dachpfannen aus Betonstein, Schiefer, Tondachziegel,
-------	--

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
02	Titel	BAUSTELLENEINRICHTUNG (BE)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	.....
	Mörtelreste, Platten, Steine, Kies, Sand, Gipsestrich, Zement-Estrich, sonstiger mineralischer Bauschutt, u.dgl.			
	ANWENDUNG:			
	Nur nach Abstimmung mit der Bauleitung und besonderer Aufforderung aufstellen. Anwendung nur für Leistungspositionen in denen Abtransport und Entsorgung nicht enthalten bzw. aufgeführt sind. Nutzung auch durch andere Gewerke. Abrechnung nach m3 und Aufmaß vor Ort			

10 m3 EP ..... GP .....

### 02.35 Schuttcontainer, Holzabfälle

Schuttcontainer, für anfallenden Holzabfälle, mit  
Fassungsvermögen: nach Wahl AN, bereitstellen, liefern, über  
die Ausführungsduer vorhalten, einschl. Abtransport, mit  
fachgerechter Entsorgung, Entsorgungskosten übernimmt AN.

FÜR MATERIAL / STOFFE:

wie Bauholz, Holzreste, Bretter, Latten, Bohlen, Balken,  
Abschnitte, Nadelholz, Laubholz, Holzwerkstoffe, Altholz, u.dgl.

ANWENDUNG:

Nur nach Abstimmung mit der Bauleitung und besonderer  
Aufforderung aufstellen. Anwendung nur für  
Leistungspositionen in denen Abtransport und Entsorgung nicht  
enthalten bzw. aufgeführt sind. Nutzung auch durch andere  
Gewerke.

Abrechnung nach m3 und Aufmaß vor Ort

10 m3 EP ..... GP .....

### 02.36 Stundensatz Facharbeiter

Stundenlohnarbeit

Stundensatz Facharbeiter für Arbeiten, welche nicht in den  
Positionen erfasst sind und nur gegen Nachweis zur  
Ausführung kommen.

Die Stunden sind durch Bauherr/ Bauleitung zu veranlassen  
und im Tagesbericht zu bestätigen;  
Vorlage Tagesbericht innerhalb von 3 Werktagen nach  
Ausführung bei Bauleitung oder der STSG

Kalkulationsansatz: 6 Arkadenbereiche x je 5h

30 h EP ..... GP .....

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
02	Titel	BAUSTELLENEINRICHTUNG (BE)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag: .....	
<b>02.37</b> Stundenlohnarbeit	<b>Stundensatz Bauhelfer / Hilfsarbeiter</b> wie Vorpos., jedoch für Hilfsarbeiter			
	Kalkulationsansatz: 6 Arkadenbereiche x je 5h		<b>30 h</b>	EP ..... GP .....
<b>02.38</b>	<b>Ausbau Holzdielen, Lagerhölzer, Unterkonstruktionen, einschl. abtransportieren u. entsorgen</b> Ausbau Holzdielen, Lagerhölzer, Unterkonstruktionen, einschl. Abtransport und fachgerechter Entsorgung (Aufbauhöhe gesamt: von 30mm bis 80mm) Ausführungsbereich: OG1 Ausführung nach vorheriger Abstimmung und Freigabe der Bauleitung Kalkulationsansatz: 6 Bereiche x je 10,0m <sup>2</sup> Abrechnung in ausgeführten m <sup>2</sup> , nach Aufmaß vor Ort		<b>60 m<sup>2</sup></b>	EP ..... GP .....
<b>02.39</b>	<b>Ausbau Deckenfüllung, Schüttung, Lehm, Lemstaken, Fehlboden, Deckenputz, Gewölbeauffüllung, einschl. abtransportieren u. entsorgen</b> Ausbau Deckenfüllung, Schüttung, Lehm, Lemstaken, Fehlboden, Deckenputz, Gewölbeauffüllung, etc., einschl. Abtransport und fachgerechter Entsorgung Ausführungsbereich: OG1 u. Deckenzwischenraum Ausführung nach vorheriger Abstimmung und Freigabe der Bauleitung Kalkulationsansatz: 6 Bereiche x je 4,0m <sup>3</sup> Abrechnung in ausgeführten m <sup>3</sup> , nach Aufmaß vor Ort		<b>24 m<sup>3</sup></b>	EP ..... GP .....

**Summe Titel 02**

**BAUSTELLENEINRICHTUNG (BE), Netto:** .....

# Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
03	Titel	ABSTÜTZKONSTRUKTION "A" ergänzen u. erweitern

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

## 03 Titel ABSTÜTZKONSTRUKTION "A" ergänzen u. erweitern

### Abstützkonstruktion / Stahlabfangkonstruktion "A" (Vortextext)

Die vorhandene, im Rahmen der Musterpfeilersanierung hergestellte Stahlabfangkonstruktion "A" (auch genannt Abstützkonstruktion "A") soll durch örtliche Anpassungen optimiert werden, sodass eine Verbesserung bei der Montage und Demontage erzielt wird.

Die nachfolgend behandelten Bauteile gehen nach deren Lieferung und Einbau in das Eigentum der STSG über.

#### **03.1 Lastösen-Blech 150/80/12mm, S335, fertigen, liefern**

Für nachträgliche Ergänzungen an der vorhandenen Abfangkonstruktion "A" (speziell an den Stahlteilen der Bauteilgruppe BTG-B und BTG-D) Lastösen-Bleche I/b/t=150/80/12mm, in S355-JO (Werkstoffnummer: 1.0553), mit einer Langlochbohrung Bohrungen D=30mm L100mm, einschl. aller Zuschnitte, mit Korrosionsschutz, Masse = ~ 1,2kg, fertigen und liefern Geometrie und Ausführung gemäß Plan 5\_WF\_ARC\_SAN\_203\_a und 5\_WF\_ARC\_SAN\_205\_a

Abrechnung als Stück

#### **Hinweise:**

Einbau auf der Baustelle und örtliche Schweißarbeiten nach gesonderter Position.

10 St EP ..... GP .....

#### **03.2 Lastösen-Bleche (aus Vorgängerposition) vor Ort einmessen, heften, schweißen, einschl. Korrosionsschutzanstrich**

Lastösen-Bleche vor Ort auf der Baustelle an der bestehenden Stahlabfangkonstruktion verschweißen, einschl. aller Untergrundvorbereitungen, lagegenauen Eimessarbeiten gem. Planvorgaben, örtliche Schweißnähte je Blech 2x Kehlnaht aw=6mm mit je L=150mm, einschl. aller notwendigen Geräte, Materialien u. Fachpersonaleinsätze (incl. Arbeitszeit, Anfahrten und Abfahrten), mit allen Vor- u. Nachbehandlungen; Es sind darüber hinaus lokale Korrosionsschutzanstriche (im Arbeitsbereich Lastösen) gem. dem Bestand zu ergänzen; Herstellung in fertiger Leistung;

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
03	Titel	ABSTÜTZKONSTRUKTION "A" ergänzen u. erweitern

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	Ausführungsbereiche: an den vier Druckstrebenden BTG-B jeweils 2 Stück; an den zwei Querträgern BTG-D jeweils 1 Stück (die Stahlbauteile lagern im BE-Bereich) Abrechnung pro Stück hergestellte Lastöse am Bauteil vor Ort			

10 St EP ..... GP .....

### 03.3

#### M24 Schrauben-Garnitur für BTG-A liefern

Schrauben-Garnitur (Nr.5) für konstruktive Kopplung der Traverse mit dem Druckstrebefuß, bestehend aus Schrauben, dazugehörigen Muttern und Unterlegscheiben mit großem Außendurchmesser (gemäß Plan 5\_WF\_ARK\_SAN\_202\_a - BTG A\_Auflagerpunkt) liefern

Garnitur bestehend aus:

Sechskantschraube M24 nach DIN 7990 od. EN 14399-4, 2 Stück, Festigkeitsklasse 10.9, feuerverzinkt, Einzellänge L=200mm; mit dazu passenden Muttern (2 Stück) nach DIN EN ISO 4034 und Unterlegscheiben mit großem Außendurchmesser D=72mm, t=5mm (je 2 Stück) nach ISO 7093 (DIN 9021)

Hinweise:

Der Einbau und die Montage werden in einer gesonderten Position erfasst / abgerechnet.

4 St EP ..... GP .....

### 03.4

#### Schweiß-Facharbeiterstunden, auf Anweisung

Stundensatz Schweiß-Facharbeiter für örtlich auf der Baustelle auszuführende Schweißarbeiten und Anpassungsarbeiten, welche nicht in den Positionen erfasst sind und nur gegen Nachweis zur Ausführung kommen.

Die Stunden sind durch Bauherr/ Bauleitung zu veranlassen und im Tagesbericht zu bestätigen; Vorlage Tagesbericht innerhalb von 3 Werktagen nach Ausführung bei Bauleitung oder Schlossverwaltung

5 h EP ..... GP .....

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
03	Titel	ABSTÜTZKONSTRUKTION "A" ergänzen u. erweitern

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			

### 03.5 Bau-Facharbeiterstunden, auf Anweisung

Stundensatz Facharbeiter für Arbeiten, welche nicht in den Positionen erfasst sind und nur gegen Nachweis zur Ausführung kommen.

Die Stunden sind durch Bauherr/ Bauleitung zu veranlassen und im Tagesbericht zu bestätigen;  
Vorlage Tagesbericht innerhalb von 3 Werktagen nach Ausführung bei Bauleitung oder Schlossverwaltung

5 h EP ..... GP .....

### 03.6 Helferstunden, auf Anweisung

Stundensatz Bauhelfer/Hilfsarbeiter für Arbeiten, welche nicht in den Positionen erfasst sind und nur gegen Nachweis zur Ausführung kommen.

Die Stunden sind durch Bauherr/ Bauleitung zu veranlassen und im Tagesbericht zu bestätigen;  
Vorlage Tagesbericht innerhalb von 3 Werktagen nach Ausführung bei Bauleitung oder Schlossverwaltung

5 h EP ..... GP .....

### Summe Titel 03

ABSTÜTZKONSTRUKTION "A" ergänzen u. erweitern, Netto: .....

# Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
04	Titel	ABSTÜTZKONSTRUKTION "B" fertigen u. liefern

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

## 04 Titel ABSTÜTZKONSTRUKTION "B" fertigen u. liefern

### 04.01 Bereich Stahlbau-Werkplanung und Vorbereitungen

#### **04.01.1 Werk-, Fertigungs-, Montage- und Detailpläne durch AN erstellen und liefern**

Erstellung einer Werkstatt-, Fertigungs- und Montageplanung auf Grundlage der übergebenen Ausführungspläne u. der Statischen Berechnungen.

Die Bearbeitung umfasst die Stahlabfangkonstruktion mit allen Bauteilgruppen, Anschläßen, Auflager, Befestigungen und Montagestößen.

Die vom AN zu erstellenden Pläne sind digital als PDF und DWG/DXF sowie in fünf Papier-Ausfertigungen vorzulegen:

2 x für Prüfstatiker

1 x für Tragwerksplaner

1 x für Bauherr

1 x für Architekt/Bauleitung

Für eigene Detaillösungen und konstruktive Anpassungen ist vom AN eine zugehörige Anschlussstatik (Änderungsstatik) genehmigungsfähig und prüffähig zu erstellen. Eine Änderung der geplanten Konstruktion wird erst nach positiver Rückmeldung des für das Objekt beauftragten Prüfingenieurs für Standsicherheit akzeptiert! Die Änderungs-Unterlagen sind im selben Umfang, wie oben beschrieben, vorzulegen.

Abrechnung als einmalige Pauschale.

**1 psch**

GP .....

#### **Summe Bereich 04.01**

**Stahlbau-Werkplanung und Vorbereitungen, Netto:** .....

# Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
04	Titel	ABSTÜTZKONSTRUKTION "B" fertigen u. liefern
04.02	Bereich	Stahl-Abstützkonstruktion "B" fertigen und liefern

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

## 04.02 Bereich Stahl-Abstützkonstruktion "B" fertigen und liefern

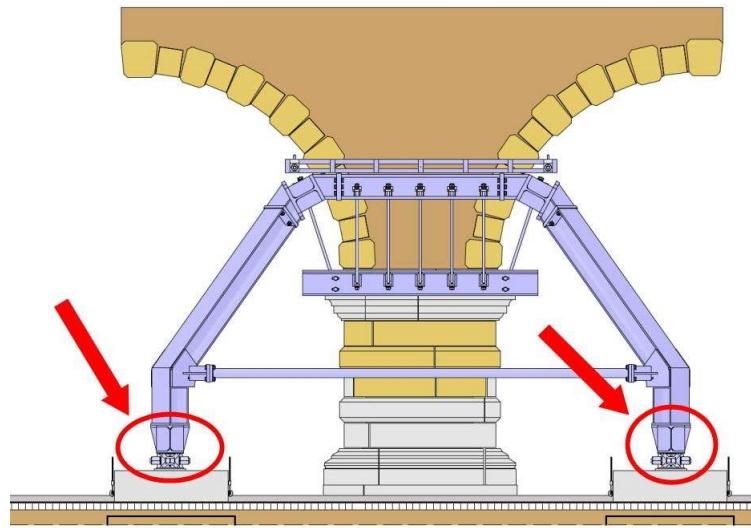
### Abstützkonstruktion / Stahlabfangkonstruktion "B" (Vortex)

Neben der vorhandenen Stahlabfangkonstruktion "A" ist eine zweite Stahlabfangkonstruktion "B" (auch genannt Abstützkonstruktion "B") herzustellen. Diese wird zur Gewährleistung des Bauablaufs und der dualen, zeitlich versetzten Arkadenpfeilersanierung benötigt. Weiterhin soll durch die zweite Stahlabfangkonstruktion ein durchgängiger Arbeitsablauf für die Hauptgewerke "Rückbauarbeiten + Massivbauarbeiten" sowie die "Natursteinarbeiten" erzielt werden. Siehe auch Plan:  
5\_WF\_ARK\_SAN\_009\_a - Termin- u. Bauablaufplan Arkadensanierung BA1.

Die nachfolgenden Positionen behandeln die zweite (neu herzustellende) Stahlabfangkonstruktion "B"

### >> BAUTEILGRUPPE - A (Auflagerpunkt Stahlabfangkonstruktion)

ALLGEMEINE ERLÄUTERUNGEN: Im Auflagerbereich der Stahlabfangkonstruktion sind vier Traversen vorgesehen, die mit jeweils einer hydraulischen Presse (mittig) und jeweils zwei Absenkkeilen (seitlich) höhenmäßig regulierbar / vorspannbar sind.

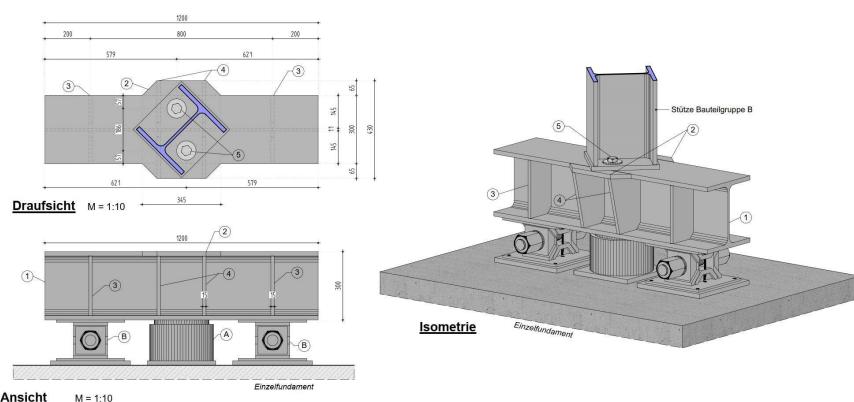


# **Leistungsverzeichnis**

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	<b>VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...</b>
04	Titel	ABSTÜTZKONSTRUKTION "B" fertigen u. liefern
04.02	Bereich	Stahl-Abstützkonstruktion "B" fertigen und liefern

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				



<b>Bauteile Schweißprofil</b>	
1 x Traverse HE300B	I = 1200 mm
2 x Flanschverbreiterung	I/bt=345/65/20mm
3 x Steifen standart	I/bt=260/145/15mm
4 x Steifen Sonderblech	I/bt=259/145-200/15mm
2 x Langlöcher in Traverse	HE300B - mit 2x Schrauben M24 - FK 10.9
je 2 Schrauben mit großem Außen Durchmesser nach ISO 7093 (DIN 9021)	
(A)	1 x Hydraulikpresse ≥ 1000 kN
(B)	2 x Absenkbleche ≥ 1000 kN

## Bauteilgruppe A - Auflagerpunkt Ausführung 4x

soweit nicht anders angegeben - alle Stahlbauteile Stahlsorte S355 - Schrauben M24 Festigkeitsklasse 10.9  
Schweißverbindungen - umlfld. Kehlnähte Steifen a<sub>g</sub> 10 mm - HV-Nähte Flanschverbreiterung a<sub>g</sub> = 1

04.02.1

## **Stahl-Traverse BTG-A fertigen, liefern**

**Stahltraverse als horizontale Walzprofil-Auflagerkonstruktion mit geschweißten Steifen-Blechen und Flanschverbreiterungen; einschließlich aller Verbindungsmittel u. Einbauteile (gemäß Angaben in Plan 5 WF ARK SAN 202 a - BTG A Auflagerpunkt) fertigen und liefern**

bestehend aus:

- 1) Stahlträger Walzprofil/Profilstahl HEB-300 nach DIN EN 10365, Einzellänge L=1200mm, Masse (gesamt) = ~ 140kg
  - 2) Flanschverbreiterung, oben, 2 Stück, Stahl-Blech l/b/t=345/65/20mm (Rohmaß), geschweißt mit durchlaufender HV-Naht aw=t, Anordnung und Zuschnitt gemäß Plan, Masse (gesamt) = ~ 6kg
  - 3) Vertikale Steifen (außen), 4 Stück, Stahl-Blech l/b/t=260/145/15mm (Rohmaß), geschweißt mit umlaufender Doppel-Kehlnaht aw=7mm, Anordnung und Zuschnitt gemäß Plan, Schwierigkeitsgrad E3/V1, Masse (gesamt) = ~ 18kg
  - 4) Vertikale Steifen (außen), 4 Stück, Stahl-Blech l/b/t=259/145-200/15mm (Rohmaß), geschweißt mit umlaufender Doppel- Kehlnaht aw=7mm, Anordnung und Zuschnitt gemäß Plan, Schwierigkeitsgrad E3/V1, Masse (gesamt) = ~ 22kg

**Stahlsorte:** Alle Walzprofile und Stahlbleche in S355-JO

Einbauort: (Werkstoffnummer: 1.0553) ausführen  
Fußpunkt Stahlabfangung; 2x unterhalb  
Arkadengang und 2x im Hofbereich

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
04	Titel	ABSTÜTZKONSTRUKTION "B" fertigen u. liefern
04.02	Bereich	Stahl-Abstützkonstruktion "B" fertigen und liefern

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	Einbauhöhe:	bis 1m		
	Ausführungsklasse:	EXC2		
	Z-Güte:	Z15 (nach DIN EN 10164)		

### Bearbeitung (für alle Profile, Bleche, Stahlbauteile):

- Zuschnitt Traversenträger, Blechsteifen, Flanschbleche
- Sonstige Zuschnitte und Bohrungen und Langlöcher gem. Planvorgaben
- Kanten abgraten
- Schweißnähte gem. obenstehender Beschreibung u. Planvorgaben
- Erforderliche Schweißnähte ohne Angaben sind mit Doppelkehlnaht aw=t/2 oder durchgeschweißter HV-Naht (Stumpfnaht) aw=t auszuführen

### Oberflächenbehandlung (für alle Profile, Bleche, Stahlbauteile):

- Reinigen aller Stahlbleche und Stahlbauteile für nachfolgende Korrosionsschutzbeschichtung, mit Reinigungsmittel, einschl. gründlichem Nachwaschen mit klarem Wasser und Entstauben. Die Fläche muss frei von haftungsmindernden Schichten sein.
- Korrosionsschutz-Beschichtung, Stahl, Alkydharz, C3, 200 µm
- Beschichtung aller Stahlteile und Profile der Bauteilgruppe
- Untergrund/Vorbereitungsgrad: Sa 2 1/2
- Beschichtungssystem: Alkydharzbasis
- Korrosivitätskategorie: C3
- Schutzdauer: >= mittel
- Anzahl an Schichten: 3
- Sollschichtdicke (NDFT): 200 µm
- Applikation: spritzen/rollen/streichen
- Farbe: grau

### Hinweise:

Der Zusammenbau und die Montage der Stahlabfangkonstruktion werden in einer gesonderten Position erfasst / abgerechnet.  
Generell werden Verschnitte nicht gesondert vergütet. Für angegebene Blech-Rohlinge ist der Verschnitt i.d.R. bereits eingerechnet.  
In den EP der vorliegenden Position sind alle erforderlichen Nebenleistungen einzukalkulieren.

4 St EP ..... GP .....

### 04.02.2 Hydraulikzylinder BTG-A mit Zubehör liefern

Hydraulikzylinder / Hydraulikpressen mit allem zum Betrieb erforderlichen Zubehör liefern

#### bestehend aus:

- 1) Kurzhubzylinder zum planmäßigen und steuerbaren heben, vorspannen, absenken der Stahl-Abfangkonstruktion,
- Kolben aus hartverchromtem Qualitätsstahl,
- Kompakte flache Ausführung D/H<= 170/200mm

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
04	Titel	ABSTÜTZKONSTRUKTION "B" fertigen u. liefern
04.02	Bereich	Stahl-Abstützkonstruktion "B" fertigen und liefern

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag: .....

Hubhöhe: >=50mm

Traglast je Hubzylinder: >= 100 to

2) Alle zum Betrieb der Hydraulikzylinder erforderlichen Geräte, Anbauteile und Zubehör, wie z.B. Hochdruckhydraulikschläuche, Kupplungen, Druck- und Kraftbarometer, Manometer-Zwischenstücke, Hydrauliköl, Betriebsstoffe, Pumpen, Kompressoren, Steuergeräte, etc.

3) Stahlplatten BL 250/250mm, S235-JR, als Unterlegplatten und Ausgleiche in verschiedenen Dicken 8mm, 10mm, 15mm, 20mm; je ein Stück

### Einbauort / Einsatzort:

Jeweils an den vier Fußpunkten der Stahl-Abfangkonstruktion; zwischen Stahlbetonfertigteil-Fundament und Stahltraverse; Einbauhöhe: bis 1m; lagegenaue Ausrichtung und Einmessung nach Planvorgaben



Produktbeispiel

### Hinweise:

Wird ein Zubehör, Gerät, Schlauch etc. für den Betrieb mehrerer Hydraulikzylinder eingesetzt, so ist dies in den Stück-EP anteilig einzukalkulieren.

Die Hydraulikpumpe / das Hydraulikaggregat wird in einer gesonderten Position erfasst.

In den EP der vorliegenden Position sind alle erforderlichen Nebenleistungen einzukalkulieren.

Einbau und Montage werden in einer gesonderten Position erfasst / abgerechnet.

Siehe Plan 5\_WF\_ARC\_SAN\_201\_a - Gesamtübersicht und 5\_WF\_ARC\_SAN\_202\_a - BTG A\_Auflagerpunkt

4 St EP ..... GP .....

### 04.02.3

#### **Schwerlast-Absenkkeil BTG-A liefern**

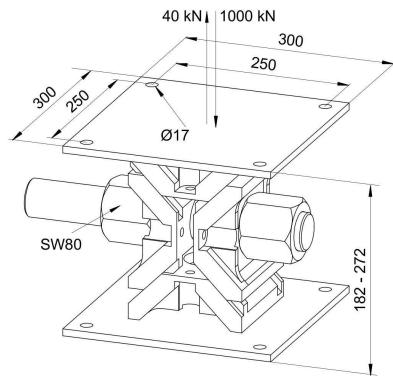
Schwerlast-Absenkkeile B/T/H=300/300/270 liefern für das planmäßige Fixieren und Absenken der Stahl-Traversen (der Stahlabfangkonstruktion); bestehend aus: einer robusten zugelassenen Stahlkonstruktion (mit Prüfbericht); höhenverstellbar im Bereich von H=185mm bis 270mm; fixierbar mittels Gewindestab Spannkeilen und Spannmutter; mit zulässiger Tragkraft (Vertikalkraft) von 1000kN (pro Stück) z.B. Fa. Robusta Gaukel od. glw.; mit passendem und zugehörigem Freilaufschlüssel mit Innenzwölfkant SW80mm

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
04	Titel	ABSTÜTZKONSTRUKTION "B" fertigen u. liefern
04.02	Bereich	Stahl-Abstützkonstruktion "B" fertigen und liefern

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
.....				



### Einbauort / Einsatzort:

Je zwei Absenkkeile pro Traverse, am Fußpunkt der Stahl-Abfangkonstruktion; zwischen Stahlbetonfertigteil-Fundament und Stahltraverse (siehe Ausschreibungspläne); Einbauhöhe: bis 1m; Einbau und Montage werden in einer gesonderten Position erfasst / abgerechnet.

Siehe Plan 5\_WF\_ARC\_SAN\_201\_a - Gesamtübersicht und 5\_WF\_ARC\_SAN\_202\_a - BTG A\_Auflagerpunkt

8 St EP ..... GP .....

### >>> BAUTEILGRUPPE - B (Druckstreben und Stützen)

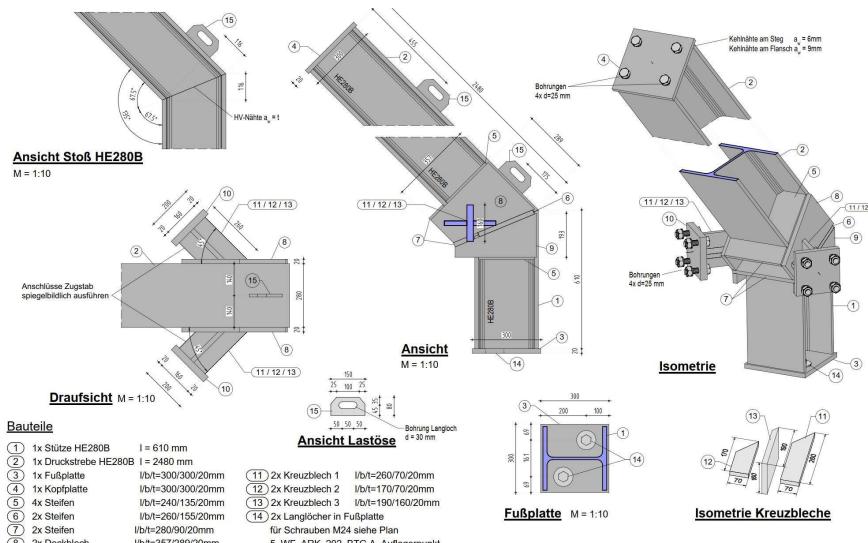
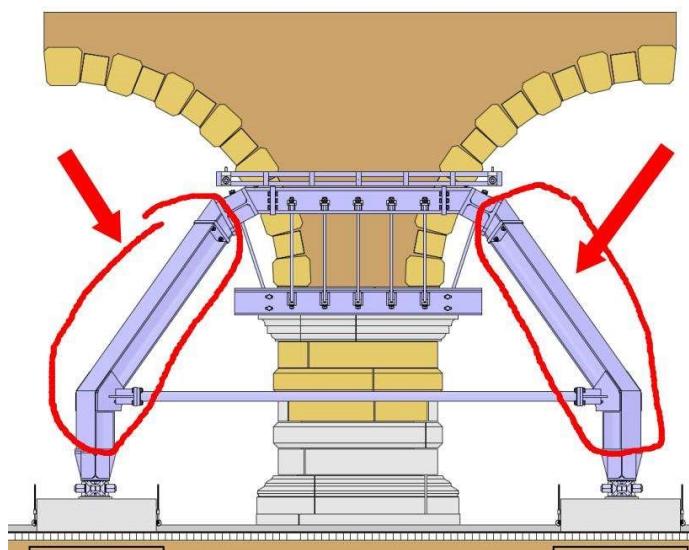
ALLGEMEINE ERLÄUTERUNGEN: Die vier schräg angeordneten Druckstreben und die vertikalen Stützenfüße sind für die Lastabtragung in die Fundamente zuständig. Im Knickpunkt sind Druckstrebe und Stütze biegesteif verschweißt. Im selben Knoten schließen auch die horizontalen Zugstäbe (BTG-C) an. In der Draufsicht betrachtet, sind die Streben ebenfalls diagonal (um 45 Grad gedreht) angeordnet. Am Kopfpunkt werden die Druckstreben mittels biegesteifem Montagestoß an den Oberen Kranz angeschlossen.

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
04	Titel	ABSTÜTZKONSTRUKTION "B" fertigen u. liefern
04.02	Bereich	Stahl-Abstützkonstruktion "B" fertigen und liefern

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				



**Bauteilgruppe B - Druckstrebe + Stütze** Ausführung 4x  
soweit nicht anders angegeben - alle Stahlbauteile Stahlseite S355 - Schrauben M24 Festigkeitsklasse 10.9  
Schweißverbindungen - Kehlnähte  $a_s = 10$  mm - HV-Nähte  $a_s = t$

### 04.02.4

#### Stahl-Druckstrebe-/Stütze BTG-B fertigen, liefern

Stahl-Druckstrebe 45Grad geneigt, mit biegesteif angeschweißtem vertikalen Stützenfuß, biegesteif geschweißter Kopf- und Fußplatte, geschweißten Anschlussblechen und Steifen sowie schräg angeschweißten Zugstab-anschlüssen; einschließlich aller Verbindungsmittel u. Einbauteile (gemäß Plan 5\_WF\_ARK\_SAN\_203\_a - BTG B) fertigen und liefern

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
04	Titel	ABSTÜTZKONSTRUKTION "B" fertigen u. liefern
04.02	Bereich	Stahl-Abstützkonstruktion "B" fertigen und liefern

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag: .....

bestehend aus:

- 1) Stützenfuß als Walzprofil/Profilstahl HEB-280 nach DIN EN 10365, Einzellänge L=610mm, verschweißt mit Druckstrebe mittels umlaufender durchgeschweißter HV-Naht (Stumpfnaht) aw=t, Masse (Rohling) = ~ 63kg
- 2) Druckstrebe als Walzprofil/Profilstahl HEB-280 nach DIN EN 10365, Einzellänge L=2480mm, verschweißt mit Stützenfuß wie oben beschrieben, Masse (Rohling) = ~ 256kg
- 3) Fußplatte, Stahl-Blech l/b/t=300/300/20mm, an Stütze geschweißt mit umlaufender Doppel-Kehlnaht aw=5mm, Blech-Anordnung und Zuschnitt gemäß Plan, Schwierigkeitsgrad E1/V1, Masse (gesamt) = ~ 15kg
- 4) Kopfplatte, Stahl-Blech l/b/t=300/300/20mm, an Druckstrebe geschweißt mit durchlaufender Doppel-Kehlnaht aw=6mm (Stegbereich) und aw=9mm (Flanschbereiche), Blech-Anordnung und Zuschnitt gemäß Plan, Schwierigkeitsgrad E1/V1, Masse (gesamt) = ~ 15kg
- 5) Steifen (rechtswinklig), 4 Stück, Stahl-Blech l/b/t=240/135/20mm (Rohmaß), geschweißt mit umlaufender Doppel-Kehlnaht aw=10mm, Anordnung und Zuschnitt gemäß Plan, Schwierigkeitsgrad E3/V3, Masse (gesamt) = ~ 21kg
- 6) Steifen (diagonal), 2 Stück, Stahl-Blech l/b/t=260/155/20mm (Rohmaß), geschweißt mit umlaufender Doppel-Kehlnaht aw=10mm, Anordnung und Zuschnitt gemäß Plan, Schwierigkeitsgrad E3/V3, Masse (gesamt) = ~ 13kg
- 7) Steifen (unterhalb), 2 Stück, Stahl-Blech l/b/t=280/90/20mm (Rohmaß), geschweißt am Walzprofil mit durchlaufender Doppel-Kehlnaht aw=10mm und an den Deckblechen mit durchgeschweißter HV-Naht (Stumpfnaht) aw=t, Anordnung und Zuschnitt gemäß Plan, Schwierigkeitsgrad E1/V3, Masse (gesamt) = ~ 8kg
- 8) Deckbleche (oben), 2 Stück, Stahl-Blech l/b/t=357/289/20mm (Rohmaß), Anordnung und Zuschnitt gemäß Plan, umlaufend verschweißt mit Steifen u. Flanschen mittels durchgeschweißter HV-Naht (Stumpfnaht) aw=t, Schwierigkeitsgrad E3/V3, Masse (gesamt) = ~ 33kg
- 9) Deckbleche (unten), 2 Stück, Stahl-Blech l/b/t=357/193/20mm (Rohmaß), Anordnung und Zuschnitt gemäß Plan, umlaufend verschweißt mit Steifen u. Flanschen mittels durchgeschweißter HV-Naht (Stumpfnaht) aw=t, Schwierigkeitsgrad E3/V3, Masse (gesamt) = ~ 22kg
- 10) Kopfplatte (Zugstabanschluss), 2 Stück, Stahl-Blech l/b/t=200/200/30mm, an Kreuzblech geschweißt mit umlaufender Doppel-Kehlnaht aw=6mm, Blech-Anordnung und Zuschnitt gemäß Plan, Schwierigkeitsgrad E1/V3, Masse (gesamt) = ~ 19kg
- 11) Kreuzbleche (Zugstabanschluss), 2 Stück, Stahl-Blech l/b/t=260/70/20mm (Rohmaß), geschweißt mit umlaufender Doppel-Kehlnaht aw=6mm, Blech-Anordnung und Zuschnitt gemäß Plan, Schwierigkeitsgrad E2/V3, Masse (gesamt) = ~ 5kg
- 12) Kreuzbleche (Zugstabanschluss), 2 Stück, Stahl-Blech l/b/t=170/70/20mm (Rohmaß), geschweißt mit umlaufender Doppel-Kehlnaht aw=6mm, Blech-Anordnung und Zuschnitt gemäß Plan, Schwierigkeitsgrad E2/V3, Masse (gesamt) = ~ 3kg
- 13) Kreuzbleche (Zugstabanschluss), 2 Stück, Stahl-Blech l/b/t=190/160/20mm (Rohmaß), geschweißt mit umlaufender Doppel-Kehlnaht aw=6mm, Blech-Anordnung und Zuschnitt gemäß Plan, Schwierigkeitsgrad E2/V3, Masse (gesamt) = ~ 9kg

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
04	Titel	ABSTÜTZKONSTRUKTION "B" fertigen u. liefern
04.02	Bereich	Stahl-Abstützkonstruktion "B" fertigen und liefern

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag: .....

14) Herstellung von zwei Langlöchern für M24 mit L=60mm in der Fußplatte

Nr.3, für den Anschluss der 45Grad verdrehten Traversen

15) Last-Ösen, 2 Stück, Stahl-Blech l/b/t=150/80/12mm (Rohmaß),  
geschweißt mit durchlaufender Doppel-Kehlnaht aw=6mm an Oberseite

Druckstreb, Blech-Anordnung und Zuschnitt gemäß Plan,

Schwierigkeitsgrad E4/V1, mit einer Langlochbohrung Bohrungen D=30mm  
L100mm, Masse (gesamt) = ~ 2,4kg

Stahlsorte: Alle Walzprofile und Stahlbleche in S355-JO  
(Werkstoffnummer: 1.0553) ausführen

Einbauort: Stützen der Stahlabfangung; 2x unterhalb  
Arkadengang und 2x im Hofbereich

Einbauhöhe: bis 3,5m

Ausführungsklasse: EXC2

Z-Güte: Z25 (nach DIN EN 10164)

### Bearbeitung (für alle Profile, Bleche, Stahlbauteile):

- Zuschnitt Druckstreb und Stütze
- Zuschnitt Kopfplatte, Fußplatte, Steifen, Deckbleche, Lastösen-Bleche
- Zuschnitt Kreuzbleche und Kopfplatten (Zugstab)
- Sonstige Zuschnitte und Bohrungen gem. Planvorgaben
- Kanten abgraten
- Kopfplatte der Druckstreb: 4 Bohrungen, D=25mm
- Fußplatte der Druckstreb: 2 Langloch-Bohrungen, D=25mm, L=60mm
- Lastösenbleche: 1 Langloch-Bohrung, D=30mm, L=100mm
- Kopfplatte Zugstabanschluss: je 4 Bohrungen (gesamt 8 Stück), D=25mm
- Schweißnähte gem. obenstehender Beschreibung u. Planvorgaben
- Erforderliche Schweißnähte ohne Angaben sind mit Doppelkehlnaht  
aw=t/2 oder durchgeschweißter HV-Naht (Stumpfnaht) aw=t auszuführen

### Oberflächenbehandlung (für alle Profile, Bleche, Stahlbauteile):

- Reinigen aller Stahlbleche und Stahlbauteile für nachfolgende Korrosionsschutzbeschichtung, mit Reinigungsmittel, einschl. gründlichem Nachwaschen mit klarem Wasser und Entstauben. Die Fläche muss frei von haftungsmindernden Schichten sein.
- Korrosionsschutz-Beschichtung, Stahl, Alkydharz, C3, 200 µm  
Beschichtung aller Stahlteile und Profile der Bauteilgruppe  
Untergrund/Vorbereitungsgrad: Sa 2 1/2  
Beschichtungssystem: Alkydharzbasis  
Korrosivitätskategorie: C3  
Schutzdauer: >= mittel  
Anzahl an Schichten: 3  
Sollschichtdicke (NDFT): 200 µm  
Applikation: spritzen/rollen/streichen  
Farbe: grau

### Verbindungsmittel und Einbauteile:

- 4x Schraube M24, Festigkeitsklasse 10.9, feuerverzinkt, Einzellänge L=120mm, mit US und Mutter (-> Druckstrebekopf)
- 2x 4x Schrauben M24 (gesamt 8 Stück), Festigkeitsklasse 10.9,

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
04	Titel	ABSTÜZKONSTRUKTION "B" fertigen u. liefern
04.02	Bereich	Stahl-Abstützkonstruktion "B" fertigen und liefern

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

- Übertrag: .....
- feuerverzinkt, Einzellänge L=150mm, mit US und Mutter (-> Zugstrebenanschluss)
- 2x Schraube M24, Festigkeitsklasse 10.9, feuerverzinkt, Einzellänge L=150mm; mit dazu passenden Muttern (2 Stück) und Unterlegscheiben mit großem Außendurchmesser D=72mm, t=5mm (4 Stück) nach ISO 7093 (DIN 9021)

### Hinweise:

Der Zusammenbau und die Montage der Stahlabfangkonstruktion werden in einer gesonderten Position erfasst / abgerechnet.

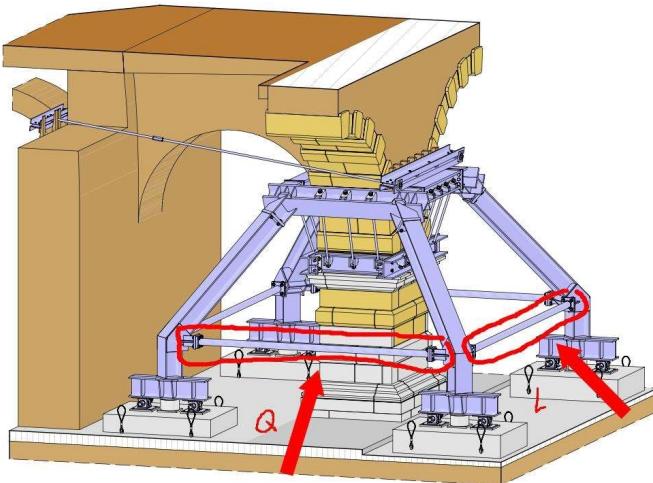
Generell werden Verschnitte nicht gesondert vergütet. Für angegebene Blech-Rohlinge ist der Verschnitt i.d.R. bereits eingerechnet.

In den EP der vorliegenden Position sind alle erforderlichen Nebenleistungen einzukalkulieren.

4 St EP ..... GP .....

### >>> BAUTEILGRUPPE - C (Zugstäbe)

ALLGEMEINE ERLÄUTERUNGEN: Die im unteren Bereich der Stahl-Abfangkonstruktion umlaufend angeordneten Zugstäbe werden als Rundrohrquerschnitt aus Stahl ausgeführt. Über angeschweiße Kopfplatten wird ein Montagestoß an die Schrägstützen realisiert. Die Zugstäbe nehmen die horizontalen Lastanteile aus den schräg angeordneten Druckstreben auf und halten diese „im System“, sodass für die Fußpunkte der Abstützung „lediglich“ vertikale Lasten in den Baugrund / in die Fundamente abtragen müssen.



## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...		
04	Titel	ABSTÜZKONSTRUKTION "B" fertigen u. liefern		
04.02	Bereich	Stahl-Abstützkonstruktion "B" fertigen und liefern		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

**Bauteile für alle Zugstäbe**

- (1) 2x Roh Ro 101.6 x 10 mm l = 3640 mm
- (2) 2x Roh Ro 101.6 x 10 mm l = 4590 mm
- (3) 8x Kopfplatte l/b/t=200/200/30mm

**Bauteilgruppe C - Zugstäbe Abfangung** Ausführung 4x

soweit nicht anders angegeben - alle Stahlbauteile Stahlsorte S355 - Schrauben M24 Festigkeitsklasse 10.9  
Schweißverbindungen - Kehlnähte a<sub>w</sub> 10 mm

### 04.02.5 Längs-Zugstab BTG-C fertigen, liefern

Stahl-Rundrohrprofil, als Zugstab der Stahlabfangkonstruktion, mit beidseitig angeschweißten Kopfplatten (Montagestoß); einschließlich aller Verbindungsmittel u. Einbauteile (gemäß Plan 5\_WF\_ARC\_SAN\_204\_a) fertigen und liefern

bestehend aus:

- 2) Zugstab: Hohlprofil mit kreisförmigem Querschnitt Ro 101,6x10mm, warmgefertigt, nach DIN EN 10210-2, Einzellänge L=4590mm, verschweißt mit Kopfplatten mittels umlaufender Kehlnaht aw=10mm, Masse = ~ 106kg
- 3) Kopfplatte, 2 Stück, Stahl-Blech l/b/t=200/200/30mm, an Zugstab geschweißt wie oben beschrieben, Blech-Anordnung und Zuschnitt gemäß Plan, Schwierigkeitsgrad E1/V1, Masse (gesamt) = ~ 19kg

Stahlsorte:	Alle Holprofile und Stahlbleche in S355-JO (Werkstoffnummer: 1.0553) ausführen
Einbauort:	Zugstäbe der Stahlabfangung; 2x in Längsrichtung und 2x in Querrichtung
Einbauhöhe:	bis 1,5m
Ausführungsklasse:	EXC2
Z-Güte:	Z25 (nach DIN EN 10164)

Bearbeitung (für alle Profile, Bleche, Stahlbauteile):

- Zuschnitt Rundrohr-Hohlprofile

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
04	Titel	ABSTÜTZKONSTRUKTION "B" fertigen u. liefern
04.02	Bereich	Stahl-Abstützkonstruktion "B" fertigen und liefern

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag: .....

- Zuschnitt Kopflatte
- Sonstige Zuschnitte und Bohrungen gem. Planvorgaben
- Kanten abgraten
- Kopfplatte Zugstababschluss: je 4 Bohrungen (gesamt 8 Stück), D=25mm
- Schweißnähte gem. obenstehender Beschreibung u. Planvorgaben
- Erforderliche Schweißnähte ohne Angaben sind mit Doppelkehlnaht aw=t/2 oder durchgeschweißter HV-Naht (Stumpfnaht) aw=t auszuführen

### Oberflächenbehandlung (für alle Profile, Bleche, Stahlbauteile):

- Reinigen aller Stahlbleche und Stahlbauteile für nachfolgende Korrosionsschutzbeschichtung, mit Reinigungsmittel, einschl. gründlichem Nachwaschen mit klarem Wasser und Entstauben. Die Fläche muss frei von haftungsmindernden Schichten sein.
- Korrosionsschutz-Beschichtung, Stahl, Alkydharz, C3, 200 µm Beschichtung aller Stahlteile und Profile der Bauteilgruppe Untergrund/Vorbereitungsgrad: Sa 2 1/2 Beschichtungssystem: Alkydharzbasis Korrosivitätskategorie: C3 Schutzdauer: >= mittel Anzahl an Schichten: 3 Sollschichtdicke (NDFT): 200 µm Applikation: spritzen/rollen/streichen Farbe: grau

### Verbindungsmittel und Einbauteile:

Schrauben sind in BTG-B enthalten

### Hinweise:

Der Zusammenbau und die Montage der Stahlabfangkonstruktion werden in einer gesonderten Position erfasst / abgerechnet.  
Generell werden Verschnitte nicht gesondert vergütet. Für angegebene Blech-Rohlinge ist der Verschnitt i.d.R. bereits eingerechnet.  
In den EP der vorliegenden Position sind alle erforderlichen Nebenleistungen einzukalkulieren.

2 St EP ..... GP .....

### 04.02.6

#### **Quer-Zugstab BTG-C fertigen, liefern**

Stahl-Rundrohrprofil, als Zugstab der Stahlabfangkonstruktion, mit beidseitig angeschweißten Kopfplatten (Montagestoß); einschließlich aller Verbindungsmittel u. Einbauteile (gemäß Plan 5\_WF\_ARC\_SAN\_204\_a) fertigen und liefern

### bestehend aus:

- 1) Zugstab: Hohlprofil mit kreisförmigem Querschnitt Ro 101,6x10mm, warmgefertigt, nach DIN EN 10210-2, Einzellänge L=3640mm, verschweißt mit Kopfplatten mittels umlaufender Kehlnaht aw=10mm, Masse = ~ 84kg
- 3) Kopfplatte, 2 Stück, Stahl-Blech I/b/t=200/200/30mm, an Zugstab geschweißt wie oben beschrieben, Blech-Anordnung und Zuschnitt gemäß

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
04	Titel	ABSTÜTZKONSTRUKTION "B" fertigen u. liefern
04.02	Bereich	Stahl-Abstützkonstruktion "B" fertigen und liefern

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag: .....

Plan, Schwierigkeitsgrad E1/V1, Masse (gesamt) = ~ 19kg

Stahlsorte: Alle Holprofile und Stahlbleche in S355-JO  
 (Werkstoffnummer: 1.0553) ausführen  
 Einbauort: Zugstäbe der Stahlabfangung; 2x in Längsrichtung  
 und 2x in Querrichtung  
 Einbauhöhe: bis 1,5m  
 Ausführungsklasse: EXC2  
 Z-Güte: Z25 (nach DIN EN 10164)

### Bearbeitung (für alle Profile, Bleche, Stahlbauteile):

- Zuschnitt Rundrohr-Hohlprofile
- Zuschnitt Kopflatte
- Sonstige Zuschnitte und Bohrungen gem. Planvorgaben
- Kanten abgraten
- Kopfplatte Zugstabanschluss: je 4 Bohrungen (gesamt 8 Stück), D=25mm
- Schweißnähte gem. obenstehender Beschreibung u. Planvorgaben
- Erforderliche Schweißnähte ohne Angaben sind mit Doppelkehlnaht aw=t/2 oder durchgeschweißter HV-Naht (Stumpfnaht) aw=t auszuführen

### Oberflächenbehandlung (für alle Profile, Bleche, Stahlbauteile):

- Reinigen aller Stahlbleche und Stahlbauteile für nachfolgende Korrosionsschutzbeschichtung, mit Reinigungsmittel, einschl. gründlichem Nachwaschen mit klarem Wasser und Entstauben. Die Fläche muss frei von haftungsmindernden Schichten sein.
- Korrosionsschutz-Beschichtung, Stahl, Alkydharz, C3, 200 µm  
Beschichtung aller Stahlteile und Profile der Bauteilgruppe  
Untergrund/Vorbereitungsgrad: Sa 2 1/2  
Beschichtungssystem: Alkydharzbasis  
Korrosivitätskategorie: C3  
Schutzdauer: >= mittel  
Anzahl an Schichten: 3  
Sollschichtdicke (NDFT): 200 µm  
Applikation: spritzen/rollen/streichen  
Farbe: grau

### Verbindungsmittel und Einbauteile:

Schrauben sind in BTG-B enthalten

### Hinweise:

Der Zusammenbau und die Montage der Stahlabfangkonstruktion werden in einer gesonderten Position erfasst / abgerechnet.  
 Generell werden Verschnitte nicht gesondert vergütet. Für angegebene Blech-Rohlinge ist der Verschnitt i.d.R. bereits eingerechnet.  
 In den EP der vorliegenden Position sind alle erforderlichen Nebenleistungen einzukalkulieren.

Übertrag: .....

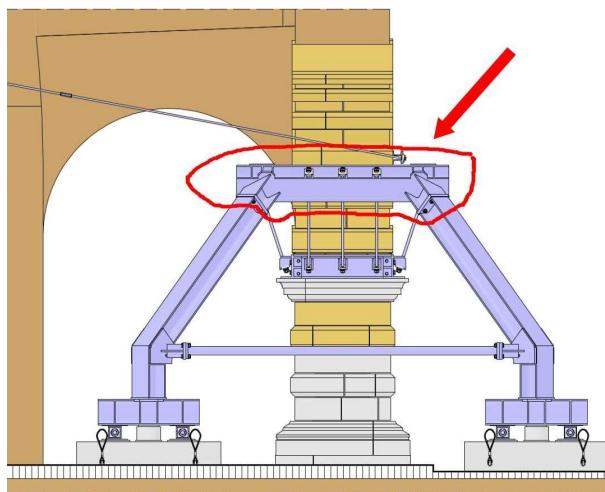
## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...	
04	Titel	ABSTÜTZKONSTRUKTION "B" fertigen u. liefern	
04.02	Bereich	Stahl-Abstützkonstruktion "B" fertigen und liefern	
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)      Gesamt (GP)
Übertrag: .....			
		2 St	EP ..... GP .....

### >> BAUTEILGRUPPE - D (Querträger am Oberen Kranz)

ALLGEMEINE ERLÄUTERUNGEN: Die Querträger des oberen Kranzes liegen direkt an den Sandsteinen der Arkadenbögen an und tragen damit wesentliche Lastanteile in die Stahl-Abfangkonstruktion (Druckstreben) ein. Zusätzlich werden über die Aufhängung aus dem „Unteren Stahlkranz“ weitere Lasten in die oberen Querträger eingetragen. Zwischen Stahlteil und Sandstein wird eine Zwischenschicht (Elasotmer bzw. Gummibahn) ausgeführt, um lokale Spannungskonzentrationen zu vergleichmäßigen. Entsprechend dem Neigungswinkel des Arkadenbogens wird das Stahlprofil des oberen Querträgers (um die X-Achse) gedreht, um im Anschlussbereich eine optimale Anpressfläche zu erzielen. Querträger und Längsträger des „Oberen Kranzes“ sind über Stirnplattenstöße biegesteif gekoppelt.



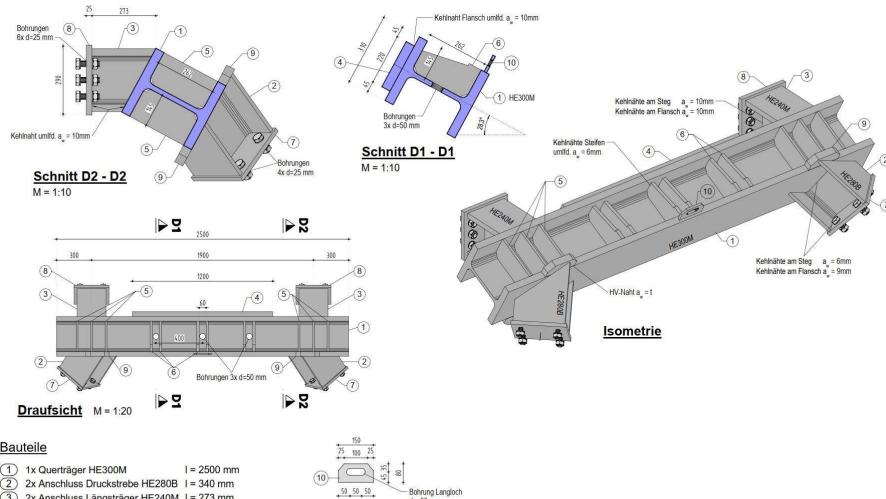
## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
04	Titel	ABSTÜTZKONSTRUKTION "B" fertigen u. liefern
04.02	Bereich	Stahl-Abstützkonstruktion "B" fertigen und liefern

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag: .....



Bauteile

- (1) 1x Querträger HE300M      l = 2500 mm
- (2) 2x Anschluss Druckstrebe HE280B      l = 340 mm
- (3) 2x Anschluss Längsträger HE240M      l = 273 mm
- (4) 1x Flansch Querträger      l/b/t=1200/220/40mm
- (5) 12x Steifen beidseitig      l/b/t=262/145/15mm
- (6) 6x Steifen oberseitig      l/b/t=262/145/15mm
- (7) 2x Kopfplatte Druckstrebe      l/b/t=300/300/20mm
- (8) 2x Kopfplatte Längsträger      l/b/t=300/300/25mm
- (9) 4x Blech Anschluss Druckstrebe      l/b/t=200/80/20mm

Bauteilgruppe D - Oberer Kranz Querträger Ausführung 2x

soweit nicht anders angegeben - alle Stahlbauteile Stahlsorte S355 - Schrauben M24 Festigkeitsklasse 10.9  
Schweißverbindungen - nach Angabe

### 04.02.7

#### Querträger BTG-D (Oberer Kranz) fertigen, liefern

Stahl-Querträger des "Oberen Kranzes" (in Einbaurlage ca. 62 Grad gedreht, plan anliegend am Arkadenbogen); mit einseitig aufgeschweißter Flanschverstärkung; mit eingeschweißten Blechsteifen und Stegböhrungen; mit biegesteif angeschweißen und schrägen einbindenden Anschlussprofilen nebst Kopfplatten (für Druckstreben und Längsträger); einschließlich aller Verbindungsmittel u. Einbauteile (gemäß Plan 5\_WF\_ARC\_SAN\_205\_a) fertigen und liefern

##### bestehend aus:

- 1) Querträger als Walzprofil/Profilstahl HEM-300 nach DIN EN 10365, Einzellänge L=2500mm, in Einbaurlage um die x-Achse gedreht (ca. 62 Grad), Schweißverbindungen wie nachfolgend beschrieben, Masse = ~ 595kg
- 2) Druckstreben-Anschlussprofil, 2 Stück, als Walzprofil/Profilstahl HEB-280 nach DIN EN 10365, Einzellänge L=340mm (Rohmaß), einseitig schräger Anschnitt, an Querträgerflansch geschweißt mit durchlaufender Doppel-Kehlnaht aw=6mm (Stegbereich) und aw=9mm (Flanschbereiche), Anordnung und Zuschnitt gemäß Plan, Schwierigkeitsgrad E2/V2, Masse (gesamt) = ~ 70kg
- 3) Längsträger-Anschlussprofil, 2 Stück, als Walzprofil/Profilstahl HEM-240 nach DIN EN 10365, Einzellänge L=273mm (Rohmaß), einseitig schräger Anschnitt, an Querträgerflansch geschweißt mit umlaufender Doppel-Kehlnaht aw=10mm (Steg- u. Flanschbereiche), Anordnung und Zuschnitt gemäß Plan, Schwierigkeitsgrad E2/V2, Masse (gesamt) = ~ 86kg

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
04	Titel	ABSTÜTZKONSTRUKTION "B" fertigen u. liefern
04.02	Bereich	Stahl-Abstützkonstruktion "B" fertigen und liefern
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.      Preis (EP)      Gesamt (GP)
Übertrag: .....		
4) Flanschverstärkung, oberseitig, mit Stahl-Blech I/b/t=1200/220/40mm, geschweißt mit umlaufender Kehlnaht aw=10mm, Anordnung und Zuschnitt gemäß Plan, Schwierigkeitsgrad E1/VE2, Masse (gesamt) = ~ 83kg		
5) Steifen (beidseitig am QT), 12 Stück, Stahl-Blech I/b/t=262/145/15mm (Rohmaß), geschweißt mit umlaufender Doppel-Kehlnaht aw=6mm, Anordnung und Zuschnitt gemäß Plan, Schwierigkeitsgrad E3/V1, Masse (gesamt) = ~ 54kg		
6) Steifen (oberseitig am QT), 6 Stück, Stahl-Blech I/b/t=262/145/15mm (Rohmaß), geschweißt mit umlaufender Doppel-Kehlnaht aw=6mm, Anordnung und Zuschnitt gemäß Plan, Schwierigkeitsgrad E3/V1, Masse (gesamt) = ~ 23kg		
7) Kopfplatte für Druckstrebenanschluss, 2 Stück, Stahl-Blech I/b/t=300/300/20mm, an Druckstrebenanschlussprofil geschweißt mit durchlaufender Doppel-Kehlnaht aw=6mm (Stegbereich) und aw=9mm (Flanschbereiche), Blech-Anordnung und Zuschnitt gemäß Plan, Schwierigkeitsgrad E1/V1, Masse (gesamt) = ~ 29kg		
8) Kopfplatte für Längsträgeranschluss, 2 Stück, Stahl-Blech I/b/t=300/300/25mm, an Längsträgeranschlussprofil geschweißt mit umlaufender Doppel-Kehlnaht aw=10mm (Steg- u. Flanschbereiche), Blech-Anordnung und Zuschnitt gemäß Plan, Schwierigkeitsgrad E1/V1, Masse (gesamt) = ~ 36kg		
9) Flanschverbreiterung, 4 Stück, als Stahl-Blech I/b/t=200/80/20mm, an unteren Querträgerflansch geschweißt mit durchlaufender HV-Naht aw=6mm, Blech-Anordnung und Zuschnitt gemäß Plan, Schwierigkeitsgrad E3/VE1, Masse (gesamt) = ~ 11kg		
10) Last-Öse, 1 Stück, Stahl-Blech I/b/t=150/80/12mm (Rohmaß), geschweißt mit durchlaufender Doppel-Kehlnaht aw=6mm am Flansch des Querträgers, Blech-Anordnung und Zuschnitt gemäß Plan, Schwierigkeitsgrad E4/VE1, Blech mit einer Langlochbohrung Bohrungen D=30mm, L100mm, Masse (gesamt) = ~ 1,2kg		
 Stahlsorte: Alle Walzprofile und Stahlbleche in S355-JO (Werkstoffnummer: 1.0553) ausführen		
Einbauort: Querträger des Oberen Kranzes der Stahl-abfangunkonstruktion		
Einbauhöhe: bis 3,5m		
Ausführungsklasse: EXC2		
Z-Güte: Z25 (nach DIN EN 10164)		
 <u>Bearbeitung (für alle Profile, Bleche, Stahlbauteile):</u>		
- Zuschnitt Querträger; Druckstreben- u. Längsträgeranschlussprofil		
- Zuschnitt Kopfplatten, Steifen, Flanschverstärkungen u. Lastösen-Bleche		
- Sonstige Zuschnitte und Bohrungen gem. Planvorgaben		
- Kanten abgraten		
- Kopfplatten DStr.-Anschluss: je 4 Bohrungen (gesamt 8 Stück), D=25mm		
- Kopfplatten LÄTr.-Anschluss: je 6 Bohrungen (gesamt 12 Stück), D=25mm		
- Querträgersteg: 3 Bohrungen, D=50mm		
- Lastösenbleche: 1 Langloch-Bohrung, D=30mm, L=100mm		
- Schweißnähte gem. obenstehender Beschreibung u. Planvorgaben		
- Erforderliche Schweißnähte ohne Angaben sind mit Doppelkehlnaht		

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
04	Titel	ABSTÜTZKONSTRUKTION "B" fertigen u. liefern
04.02	Bereich	Stahl-Abstützkonstruktion "B" fertigen und liefern

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag: .....

aw=t/2 oder durchgeschweißter HV-Naht (Stumpfnaht) aw=t auszuführen

### Oberflächenbehandlung (für alle Profile, Bleche, Stahlbauteile):

- Reinigen aller Stahlbleche und Stahlbauteile für nachfolgende Korrosionsschutzbeschichtung, mit Reinigungsmittel, einschl. gründlichem Nachwaschen mit klarem Wasser und Entstauben. Die Fläche muss frei von haftungsmindernden Schichten sein.
- Korrosionsschutz-Beschichtung, Stahl, Alkydharz, C3, 200 µm Beschichtung aller Stahlteile und Profile der Bauteilgruppe Untergrund/Vorbereitungsgrad: Sa 2 1/2 Beschichtungssystem: Alkydharzbasis Korrosivitätskategorie: C3 Schutzdauer: >= mittel Anzahl an Schichten: 3 Sollschichtdicke (NDFT): 200 µm Applikation: spritzen/rollen/streichen Farbe: grau

### Verbindungsmittel und Einbauteile:

- 2x 6 Schrauben M24 (gesamt 12 Stück), Festigkeitsklasse 10.9, feuerverzinkt, Einzellänge L=140mm, mit US und Mutter (-> Längsträgeranschluss)
- Die Schrauben für den Druckstrebenanschluss sind in BTG-B enthalten.
- Die Gewindestangen-Aufhängungen sind in BTG-H enthalten.

### Hinweise:

Der Zusammenbau und die Montage der Stahlabfangkonstruktion werden in einer gesonderten Position erfasst / abgerechnet.  
Generell werden Verschnitte nicht gesondert vergütet. Für angegebene Blech-Rohlinge ist der Verschnitt i.d.R. bereits eingerechnet.  
In den EP der vorliegenden Position sind alle erforderlichen Nebenleistungen einzukalkulieren.

2 St EP ..... GP .....

### >>> BAUTEILGRUPPE - E (Längsträger am Oberen Kranz)

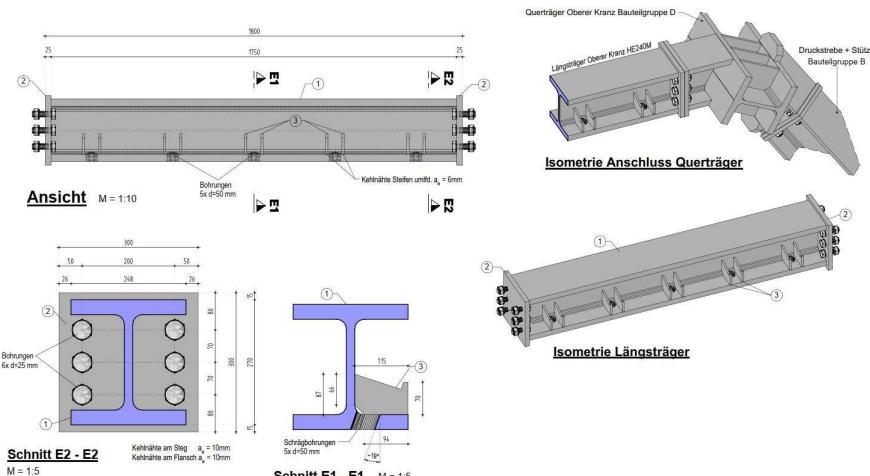
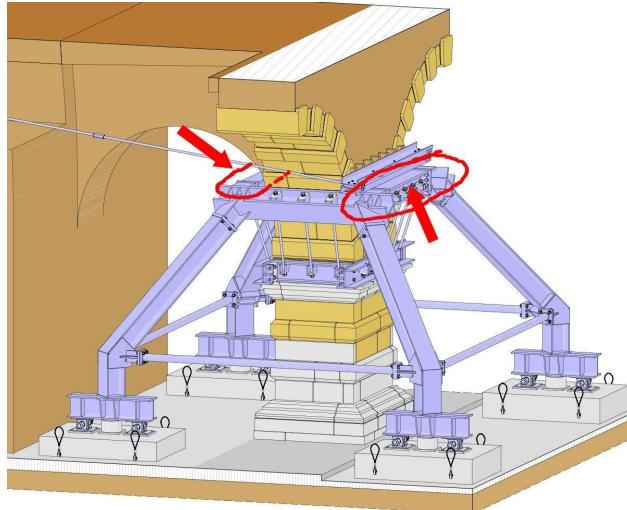
ALLGEMEINE ERLÄUTERUNGEN: Die in Gebäudelängsrichtung angeordneten Stahl-Längsträger, des oberen Kranzes, sind - im Gegensatz zu den Querträgern - vertikal (ohne Verdrehung) angeordnet. Sie liegen nicht direkt am Arkadenpfeiler an, sondern sind im Wesentlichen für die biegesteife Kopplung der Querträger von Bedeutung. Über die Aufhängung aus dem „Unteren Stahlkranz“ werden zusätzliche Lastanteile in die oberen Längsträger eingeleitet.

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
04	Titel	ABSTÜZKONSTRUKTION "B" fertigen u. liefern
04.02	Bereich	Stahl-Abstützkonstruktion "B" fertigen und liefern
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh. Preis (EP) Gesamt (GP)

Übertrag: .....



**Bauteilgruppe E - Oberer Kranz Längsträger** Ausführung 2x  
soweit nicht anders angegeben - alle Stahlbauteile Stahlorte S355 - Schrauben M24 Festigkeitsklasse 10.9  
Schweißverbindungen - nach Angabe

### 04.02.8

#### Längsträger BTG-E (Oberer Kranz) fertigen, liefern

Stahl-Längsträger des "Oberen Kranzes"; mit beidseitig biegesteif aufgeschweißten Kopfplatten (Montagestoß); mit einseitig eingeschweißten Blechsteifen (im Lasteinleitungsbereich der Gewindestabauhängungen) nebst zugehörigen Schrägböhrungen im unteren Flansch; einschließlich aller Verbindungsmittel u. Einbauteile (gemäß Plan 5\_WF\_ARK\_SAN\_206\_a) fertigen und liefern

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
04	Titel	ABSTÜTZKONSTRUKTION "B" fertigen u. liefern
04.02	Bereich	Stahl-Abstützkonstruktion "B" fertigen und liefern
<hr/>		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.
		Preis (EP)
		Gesamt (GP)

Übertrag: .....

### bestehend aus:

- 1) Längsträger als Walzprofil/Profilstahl HEM-240 nach DIN EN 10365, Einzellänge L=1750mm, Bohrunen und Schweißverbindungen wie nachfolgend beschrieben, Masse = ~ 275kg
- 2) Kopfplatte für Querträgeranschluss, 2 Stück, Stahl-Blech l/b/t=300/300/25mm, an Längsträger geschweißt mit umlaufender Doppel-Kehlnaht aw=10mm (Steg- u. Flanschbereiche), Blech-Anordnung und Zuschnitt gemäß Plan, Schwierigkeitsgrad E1/V1, Masse (gesamt) = ~ 36kg
- 3) Steifen (am unteren Flansch), 10 Stück, Stahl-Blech l/b/t=115/87/15mm (Rohmaß), geschweißt mit umlaufender Doppel-Kehlnaht aw=6mm, Anordnung und Zuschnitt gemäß Plan, Schwierigkeitsgrad E3/V1, Masse (gesamt) = ~ 10kg

Stahlsorte: Alle Walzprofile und Stahlbleche in S355-JO  
 (Werkstoffnummer: 1.0553) ausführen  
 Einbauort: Längsträger des Oberen Kranzes der Stahl-  
 abfangunkonstruktion  
 Einbauhöhe: bis 3,5m  
 Ausführungsklasse: EXC2  
 Z-Güte: Z25 (nach DIN EN 10164)

### Bearbeitung (für alle Profile, Bleche, Stahlbauteile):

- Zuschnitt Längsträger, Kopfplatten und Stegbleche gem. Plan
- Sonstige Zuschnitte und Bohrungen gem. Planvorgaben
- Kanten abgraten
- Kopfplatten LäTr.-Anschluss: je 6 Bohrungen (gesamt 12 Stück), D=25mm
- Längsträger: 5 Schräg-Bohrungen, D=50mm gem. Plan
- Schweißnähte gem. obenstehender Beschreibung u. Planvorgaben
- Erforderliche Schweißnähte ohne Angaben sind mit Doppelkehlnaht aw=t/2 oder durchgeschweißter HV-Naht (Stumpfnaht) aw=t auszuführen

### Oberflächenbehandlung (für alle Profile, Bleche, Stahlbauteile):

- Reinigen aller Stahlbleche und Stahlbauteile für nachfolgende Korrosionsschutzbeschichtung, mit Reinigungsmittel, einschl. gründlichem Nachwaschen mit klarem Wasser und Entstauben. Die Fläche muss frei von haftungsmindernden Schichten sein.
- Korrosionsschutz-Beschichtung, Stahl, Alkydharz, C3, 200 µm Beschichtung aller Stahlteile und Profile der Bauteilgruppe Untergrund/Vorbereitungsgrad: Sa 2 1/2  
Beschichtungssystem: Alkydharzbasis  
Korrosivitätskategorie: C3  
Schutzdauer: >= mittel  
Anzahl an Schichten: 3  
Sollschichtdicke (NDFT): 200 µm  
Applikation: spritzen/rollen/streichen  
Farbe: grau

### Verbindungsmittel und Einbauteile:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
04	Titel	ABSTÜZKONSTRUKTION "B" fertigen u. liefern
04.02	Bereich	Stahl-Abstützkonstruktion "B" fertigen und liefern

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag: .....

- Die Schrauben für den QT-Anschluss sind in BTG-D enthalten.
- Die Gewindestangen-Aufhängungen sind in BTG-H enthalten.

### Hinweise:

Der Zusammenbau und die Montage der Stahlabfangkonstruktion werden in einer gesonderten Position erfasst / abgerechnet.

Generell werden Verschnitte nicht gesondert vergütet. Für angegebene Blech-Rohlinge ist der Verschnitt i.d.R. bereits eingerechnet.

In den EP der vorliegenden Position sind alle erforderlichen Nebenleistungen einzukalkulieren.

2 St EP ..... GP .....

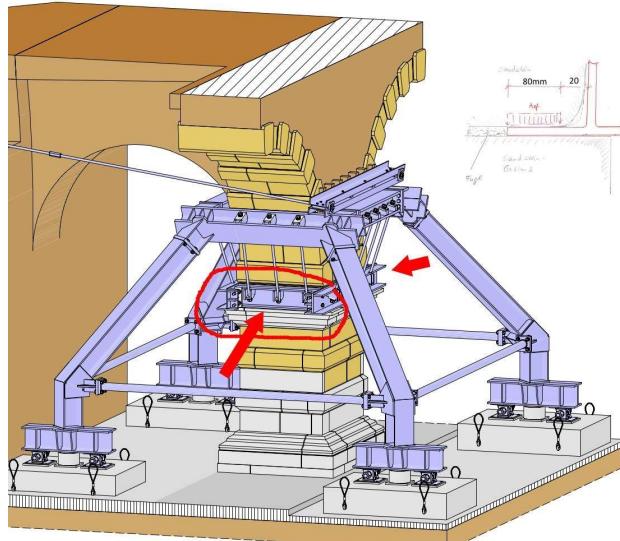
### >>> BAUTEILGRUPPE - F (Querträger am Unteren Kranz)

ALLGEMEINE ERLÄUTERUNGEN: Die Querträger (und auch die Längsträger), des Unteren Kranzes, werden als Schweißprofile mit bauwerksspezifischen Geometrieanpassungen ausgeführt.

Über eine im Fugenbereich der Sandsteine eingeschlitzte und eingelassene Stahlblech-Knagge werden die Lasten der zu stabilisierenden Mauerwerksbereiche gefasst und vom Querträger-Profil mittels Gewindestab-Aufhängungen in den Oberen Kranz eingetragen.

Die aus den schrägen Gewindestabaufhängungen resultierenden Horizontalkraftanteile werden zum einen über die planmäßige Verschraubung u. Verspannung der Quer- und Längsträger (am Unteren Kranz) im System gehalten und desweiteren im Bereich der Stegblechbohrungen - mittels horizontal im Naturstein eingeklebten Verbundnadeln - in den Kämpferbereich eingetragen.

Zwischen Stahlteilsteg und Sandstein wird eine Zwischenschicht (Elasotmer) ausgeführt, um lokale Spannungskonzentrationen zu vergleichmäßigen.



- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

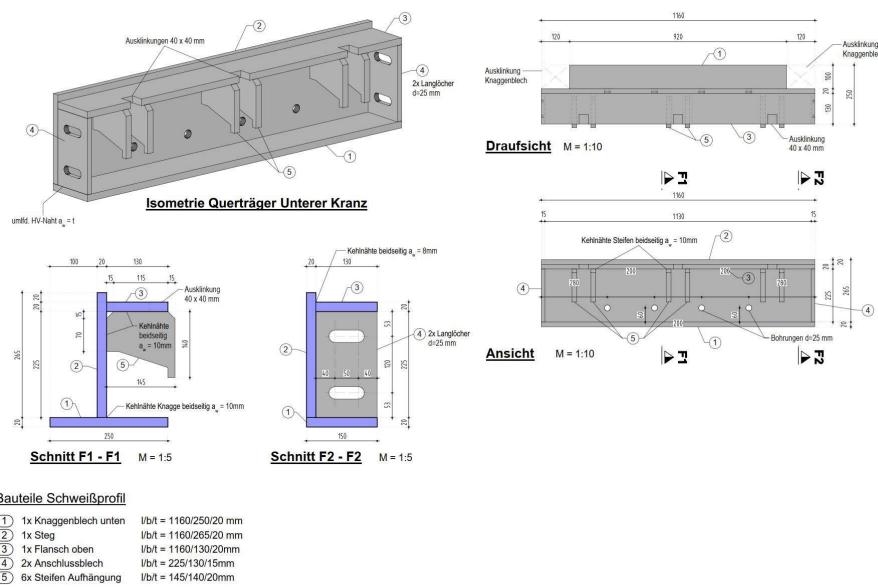
## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
04	Titel	ABSTÜZKONSTRUKTION "B" fertigen u. liefern
04.02	Bereich	Stahl-Abstützkonstruktion "B" fertigen und liefern

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag: .....



## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
04	Titel	ABSTÜTZKONSTRUKTION "B" fertigen u. liefern
04.02	Bereich	Stahl-Abstützkonstruktion "B" fertigen und liefern

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag: .....

- 4) Stirnseitiges Anschlussblech, 2 Stück, als Stahl-Blech  
I/b/t=225/130/15mm, umlaufend geschweißt mit HV-Naht aw=t,  
Blech-Anordnung und Langlochbohrungen und Zuschnitt gemäß Plan,  
Schwierigkeitsgrad E4/V3, Masse (gesamt) = ~ 7kg  
5) Steifen, 6 Stück, im Lasteinleitungsbereich der Gewindestab-  
Aufhängungen, als Stahl-Blech I/b/t=145/140/20mm (Rohmaß), geschweißt  
am Steg und Flansch mit durchlaufender Doppel-Kehlnaht aw=10mm,  
Blech-Anordnung und Zuschnitt sowie herzustellende Ausklinkungen gemäß  
Plan, Schwierigkeitsgrad E4/V2, Masse (gesamt) = ~ 14kg

Stahlsorte: Alle Schweißprofile und Stahlbleche in S355-JO  
(Werkstoffnummer: 1.0553) ausführen  
Einbauort: Querträger des Oberen Kranzes der Stahl-  
abfangunkonstruktion  
Einbauhöhe: bis 3,5m  
Ausführungsklasse: EXC2  
Z-Güte: Z25 (nach DIN EN 10164)

### Bearbeitung (für alle Profile, Bleche, Stahlbauteile):

- Zuschnitt Knaggenblech (unterer Flansch), Stegblech und Oberer Flansch; mit Herstellung Ausklingungen gem. Plan
- Zuschnitt Anschlussbleche mit Herstellung Langloch-Bohrungen gem. Plan
- Zuschnitt Blech-Steifen mit Herstellung Ausklinkungen
- Sonstige Zuschnitte und Bohrungen gem. Planvorgaben
- Kanten abgraten
- 4 Bohrungen D25mm für Verbundnadeln (im Stegblech Nr.2)
- Schweißnähte gem. obenstehender Beschreibung u. Planvorgaben
- Erforderliche Schweißnähte ohne Angaben sind mit Doppelkehlnaht aw=t/2 oder durchgeschweißter HV-Naht (Stumpfnaht) aw=t auszuführen

### Oberflächenbehandlung (für alle Profile, Bleche, Stahlbauteile):

- Reinigen aller Stahlbleche und Stahlbauteile für nachfolgende Korrosionsschutzbeschichtung, mit Reinigungsmittel, einschl. gründlichem Nachwaschen mit klarem Wasser und Entstauben. Die Fläche muss frei von haftungsmindernden Schichten sein.
- Korrosionsschutz-Beschichtung, Stahl, Alkydharz, C3, 200 µm  
Beschichtung aller Stahlteile und Profile der Bauteilgruppe  
Untergrund/Vorbereitungsgrad: Sa 2 1/2  
Beschichtungssystem: Alkydharzbasis  
Korrosivitätskategorie: C3  
Schutzdauer: >= mittel  
Anzahl an Schichten: 3  
Sollschichtdicke (NDFT): 200 µm  
Applikation: spritzen/rollen/streichen  
Farbe: grau

### Verbindungsmittel und Einbauteile:

- Die Schrauben für den Anschluss am Längsträger sind in BTG-H enthalten.
- Die Gewindestangen-Aufhängungen sind in BTG-H enthalten.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
04	Titel	ABSTÜTZKONSTRUKTION "B" fertigen u. liefern
04.02	Bereich	Stahl-Abstützkonstruktion "B" fertigen und liefern

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag: .....	

### Hinweise:

Der Zusammenbau und die Montage der Stahlabfangkonstruktion werden in einer gesonderten Position erfasst / abgerechnet.

Generell werden Verschnitte nicht gesondert vergütet. Für angegebene Blech-Rohlinge ist der Verschnitt i.d.R. bereits eingerechnet.

In den EP der vorliegenden Position sind alle erforderlichen Nebenleistungen einzukalkulieren.

2 St EP ..... GP .....

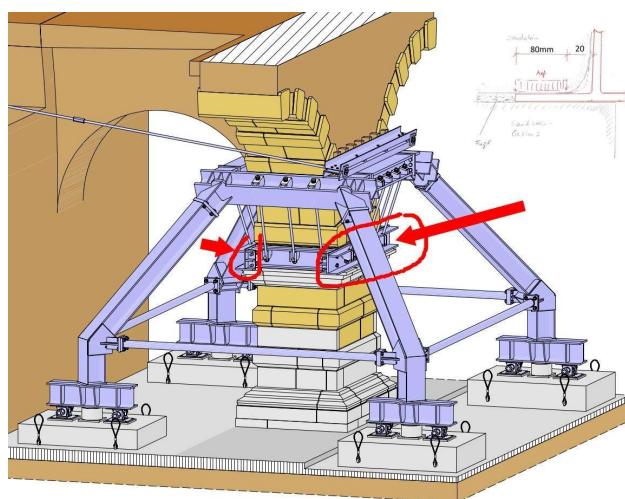
### >>> BAUTEILGRUPPE - G (Längsträger am Unteren Kranz)

ALLGEMEINE ERLÄUTERUNGEN: Die Längsträger (und auch die Querträger), des Unteren Kranzes, werden als Schweißprofile mit bauwerksspezifischen Geometrieanpassungen ausgeführt.

Über eine im Fugenbereich der Sandsteine eingeschlitzte und eingelassene Stahlblech-Knagge werden die Lasten der zu stabilisierenden Mauerwerksbereiche gefasst und vom Längsträger-Profil mittels Gewindestab-Aufhängungen in den Oberen Kranz eingetragen.

Die aus den schrägen Gewindestabaufhängungen resultierenden Horizontalkraftanteile werden zum einen über die planmäßige Verschraubung u. Verspannung der Quer- und Längsträger (am Unteren Kranz) im System gehalten und desweiteren im Bereich der Stegblechbohrungen - mittels horizontal im Naturstein eingeklebten Verbundnadeln - in den Kämpferbereich eingetragen.

Zwischen Stahlteilsteg und Sandstein wird eine Zwischenschicht (Elasotmer) ausgeführt, um lokale Spannungskonzentrationen zu vergleichmäßigen.



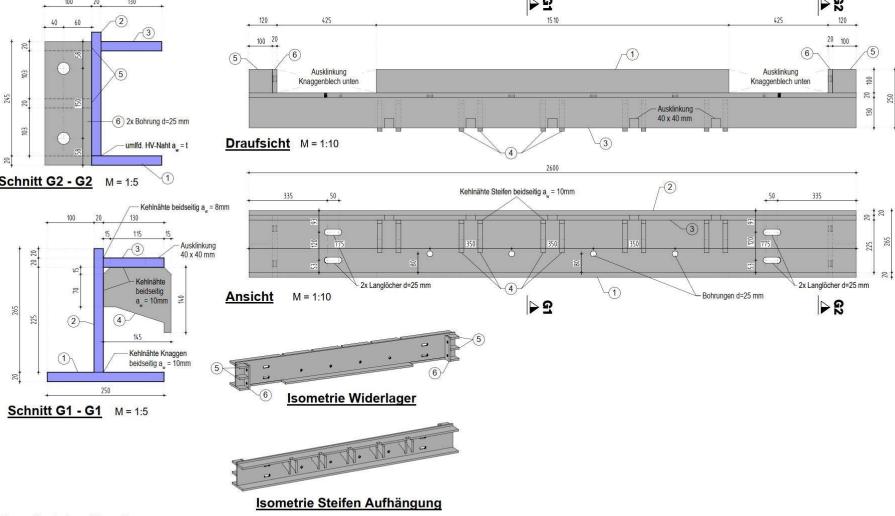
- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

- 44 LV VE-02\_WF-Arkaden\_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...  
 04 Titel ABSTÜTZKONSTRUKTION "B" fertigen u. liefern  
 04.02 Bereich Stahl-Abstützkonstruktion "B" fertigen und liefern

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>Übertrag: .....</b>				
				
	<b>Bauteile Schweißprofil</b>			
	(1) 1x Knaggenblech unten l/b/t = 2600/250/20mm (4) 10x Steifen Aufhängung l/b/t = 145/140/20mm (2) 1x Steg l/b/t = 2600/265/20mm (5) 4x Kragteile Widerlager l/b/t = 100/100/20mm (3) 1x Flansch oben l/b/t = 2600/130/20mm (6) 2x Blech Widerlager l/b/t = 245/100/20mm			
	<b>Bauteilgruppe G - Unterer Kranz Längsträger Ausführung 2x</b> soweit nicht anders angegeben - alle Stahlbauteile Stahlsorte S355 - Schrauben M24 Festigkeitsklasse 10.9 Schweißverbindungen - nach Angabe			
<b>Isometrie Steifen Aufhängung</b>				

### 04.02.10 Längsträger BTG-G (Unterer Kranz) fertigen, liefern

Stahl-Längsträger des "Unteren Kranzes"; auszuführen als Schweißprofil aus Einzelblechen; mit Stegblech; oberem Flanschblech; Blechsteifen im Lasteinleitungs bereiche der Gewindestabauhängungen; kopfseitigen Widerlagerblechen; unterem Flanschblech (welches als Lasteinleitungs-Knagge dient); einschließlich aller Schweißverbindungen, Bohrungen, Ausklinkungen, Verbindungsmittel u. Einbauteile (gemäß Plan 5\_WF\_ARK\_SAN\_208\_a) fertigen und liefern

bestehend aus:

- 1) Horizontales Knaggenblech (unterer Flansch), 1 Stück, als Stahl-Blech l/b/t=2600/250/20mm (Rohmaß), Schweißnähte wie nachfolgend beschrieben, Blech-Anordnung und Zuschnitt sowie herzustellende Ausklinkungen gemäß Plan, Schwierigkeitsgrad E4/V3, Masse = ~ 89kg
- 2) Vertikales Stegblech, 1 Stück, als Stahl-Blech l/b/t=2600/265/20mm (Rohmaß), geschweißt am unteren Flansch mit durchlaufender Doppel-Kehlnaht aw=10mm sowie im Ausklinkungsbereich mit HV-Naht aw=t, weiterhin 4 Bohrungen D25mm gem. Plan (für Verbundnadeln); Blech-Anordnung und Zuschnitt sowie herzustellende Langloch-bohrungen gemäß Plan, Schwierigkeitsgrad E1/V3, Masse = ~ 109kg
- 3) Oberer Flansch, 1 Stück, als Stahl-Blech l/b/t=2600/130/20mm (Rohmaß), geschweißt am vertikalen Stegblech mit durchlaufender Doppel-Kehlnaht aw=8mm, Blech-Anordnung und Zuschnitt sowie herzustellende Ausklinkungen gemäß Plan, Schwierigkeitsgrad E4/V3,

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
04	Titel	ABSTÜTZKONSTRUKTION "B" fertigen u. liefern
04.02	Bereich	Stahl-Abstützkonstruktion "B" fertigen und liefern

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag: .....

Masse = ~ 52kg

- 4) Steifen, 10 Stück, im Lasteinleitungsbereich der Gewindestab-Aufhängungen, als Stahl-Blech I/b/t=145/140/20mm (Rohmaß), geschweißt am Steg und Flansch mit durchlaufender Doppel-Kehlnaht aw=10mm, Blech-Anordnung und Zuschnitt sowie herzustellende Ausklinkungen gemäß Plan, Schwierigkeitsgrad E4/V2, Masse (gesamt) = ~ 23kg
- 5) Knagge am Widerlager, 4 Stück, als Stahl-Blech I/b/t=100/100/20mm, umlaufend geschweißt mit HV-Naht aw=t, Blech-Anordnung und Zuschnitt gemäß Plan, Schwierigkeitsgrad E1/V2, Masse (gesamt) = ~ 7kg
- 6) Widerlager-Blech, 2 Stück, als Stahl-Blech I/b/t=245/100/20mm, umlaufend geschweißt mit HV-Naht aw=t, Blech-Anordnung und Zuschnitt sowie Bohrungen gemäß Plan, Schwierigkeitsgrad E4/V2, Masse (gesamt) = ~ 8kg

Stahlsorte:	Alle Schweißprofile und Stahlbleche in S355-JO (Werkstoffnummer: 1.0553) ausführen
Einbauort:	Querträger des Oberen Kranzes der Stahl-abfangunkonstruktion
Einbauhöhe:	bis 3,5m
Ausführungsklasse:	EXC2
Z-Güte:	Z25 (nach DIN EN 10164)

### Bearbeitung (für alle Profile, Bleche, Stahlbauteile):

- Zuschnitt Knaggenblech (unterer Flansch), Stegblech und Oberer Flansch; mit Herstellung aller Ausklinkungen und Langloch-Bohrungen gem. Plan
- Zuschnitt vertikales Widerlagerblech u. Knaggen mit Herstellung aller Bohrungen gem. Plan
- Zuschnitt Blech-Steifen mit Herstellung aller Ausklinkungen
- Sonstige Zuschnitte und Bohrungen gem. Planvorgaben
- 4 Bohrungen D25mm für Verbundnadeln (im Stegblech Nr.2)
- Kanten abgraten
- Schweißnähte gem. obenstehender Beschreibung u. Planvorgaben
- Erforderliche Schweißnähte ohne Angaben sind mit Doppelkehlnaht aw=t/2 oder durchgeschweißter HV-Naht (Stumpfnaht) aw=t auszuführen

### Oberflächenbehandlung (für alle Profile, Bleche, Stahlbauteile):

- Reinigen aller Stahlbleche und Stahlbauteile für nachfolgende Korrosionsschutzbeschichtung, mit Reinigungsmittel, einschl. gründlichem Nachwaschen mit klarem Wasser und Entstauben. Die Fläche muss frei von haftungsmindernden Schichten sein.
- Korrosionsschutz-Beschichtung, Stahl, Alkydharz, C3, 200 µm Beschichtung aller Stahlteile und Profile der Bauteilgruppe Untergrund/Vorbereitungsgrad: Sa 2 1/2
- Beschichtungssystem: Alkydharzbasis
- Korrosivitätskategorie: C3
- Schutzdauer: >= mittel
- Anzahl an Schichten: 3
- Sollschichtdicke (NDFT): 200 µm
- Applikation: spritzen/rollen/streichen

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
04	Titel	ABSTÜZKONSTRUKTION "B" fertigen u. liefern
04.02	Bereich	Stahl-Abstützkonstruktion "B" fertigen und liefern

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag: .....

Farbe: grau

### Verbindungsmittel und Einbauteile:

- Die Schrauben für den Anschluss am Querträger sind in BTG-H enthalten.
- Die Gewindestangen-Aufhängungen sind in BTG-H enthalten.

### Hinweise:

Der Zusammenbau und die Montage der Stahlabfangkonstruktion werden in einer gesonderten Position erfasst / abgerechnet.

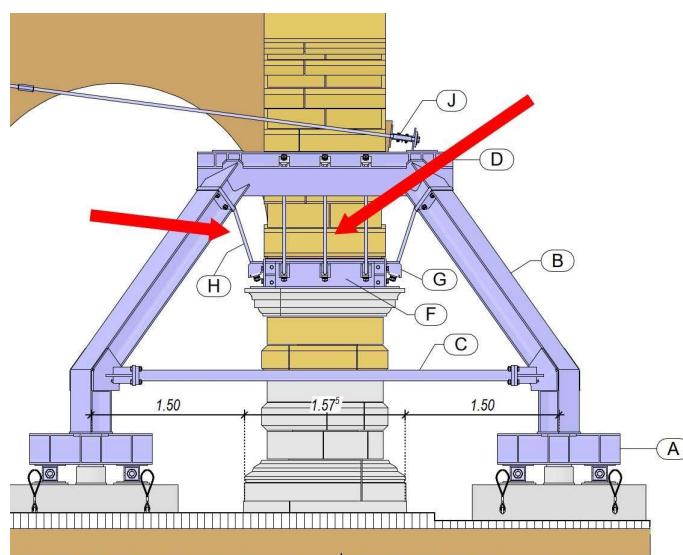
Generell werden Verschnitte nicht gesondert vergütet. Für angegebene Blech-Rohlinge ist der Verschnitt i.d.R. bereits eingerechnet.

In den EP der vorliegenden Position sind alle erforderlichen Nebenleistungen einzukalkulieren.

2 St EP ..... GP .....

### >> BAUTEILGRUPPE - H (Aufhängung am Unteren Kranz)

ALLGEMEINE ERLÄUTERUNGEN: Die Lasten aus dem Unteren Kranz werden mittels Gewindestangen in den Oberen Kranz eingetragen. In den Lasteinleitungsbereichen (an den Träger-Steifen) werden an den Gewindestab-Enden entsprechende Lastverteilungsbleche und zusätzliche Kugelscheiben u. Kegelpfannen angeordnet. An den kürzeren Querseiten sind jeweils drei und an den Längsseiten jeweils fünf Aufhängungen vorgesehen. Über die Muttern an den Gewindestab-Enden sind die 16 Aufhängungen individuell vorspannbar.



- Fortsetzung auf nächster Seite -

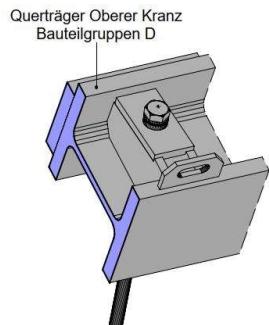
Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

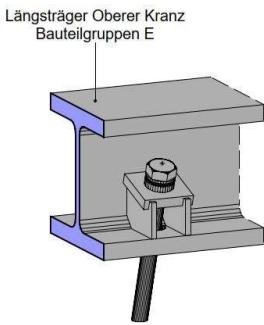
Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
04	Titel	ABSTÜZKONSTRUKTION "B" fertigen u. liefern
04.02	Bereich	Stahl-Abstützkonstruktion "B" fertigen und liefern

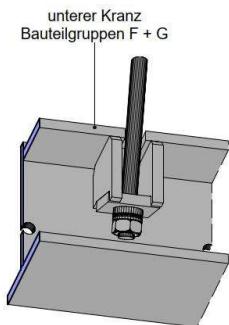
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				



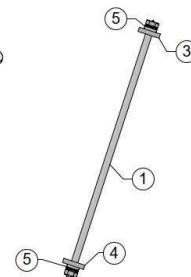
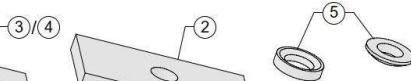
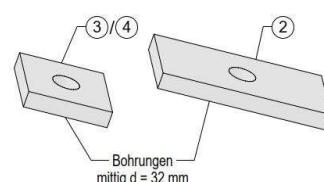
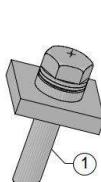
**Isometrie**  
Aufhängung am Querträger  
oberer Kranz



**Isometrie**  
Aufhängung am Längsträger  
oberer Kranz



**Isometrie**  
Aufhängung unteren Kranz



**Isometrie Einzelbauteile Aufhängung**

### Bauteile für eine Aufhängung

- ① 16x Gewindestangen M30 / 10.9 I = 1500 mm
- ② 6x Scheiben Querträger Oberer Kranz I/b/t = 200/100/20 mm
- ③ 10x Scheiben Längsträger Oberer Kranz I/b/t = 100/100/20 mm
- ④ 16x Scheiben Unterer Kranz I/b/t = 100/100/20 mm
- ⑤ 32x Kugelscheiben + Kegelpfannen nach LV

**Ansicht** M = 1:20

### Bauteilgruppe H - Aufhängung am unterer Kranz Ausführung 1x

04.02.11

#### Gewindestangen-Garnitur BTG-H fertigen, liefern

Gewindestangen-Garnitur für die Aufhängekonstruktion, bestehend aus vorspannbaren Gewindestangen, dazugehörigen Muttern, Unterlegscheiben, Kugelscheiben und Kegelpfannen (gemäß Plan 5\_WF\_ARK\_SAN\_209\_a) vorfertigen und liefern

##### Garnitur bestehend aus:

Nr.1) Gewindestange M30, 1 Stück, Festigkeitsklasse 10.9, feuerverzinkt, Einzellänge L=1500mm; mit dazu passenden Muttern (2 Stück) nach DIN EN ISO 4034 od. DIN EN 14399 und Unterlegscheiben (2 Stück) nach DIN 7989-1

Nr.5) Kugelscheibe (Form C) und Kegelpfanne (Form G), je 2 Stück, nach DIN 6319, aus Stahl, gehärtet, passend zu M30!, Anordnung jeweils an den Gewindestab-Enden

- Fortsetzung auf nächster Seite -

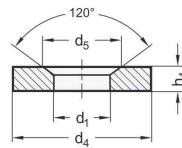
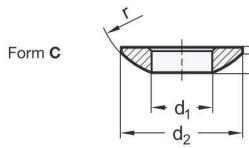
Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
04	Titel	ABSTÜZKONSTRUKTION "B" fertigen u. liefern
04.02	Bereich	Stahl-Abstützkonstruktion "B" fertigen und liefern

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			



### Hinweise:

Der Einbau und die Montage der Vorspannkonstruktion werden in einer gesonderten Position erfasst / abgerechnet.

16 St EP ..... GP .....

### 04.02.12 Lastverteilungsbleche BTG-H (Oberer Kranz) 200/100/20mm, S355, fertigen, liefern

Lastverteilungsblech (Nr.2), als Stahl-Blech l/b/t=200/100/20mm, in S355-JO (Werkstoffnummer: 1.0553), Schwierigkeitsgrad E1 mit einer Bohrung D=32mm gem. Plan, einschl. Zuschnitt, mit Korrosionsschutz analog Vorgängerpositionen, Masse = ~ 3,2kg, gemäß Plan 5\_WF\_ARK\_SAN\_209\_a fertigen und liefern

Einbauort: Querträger, Oberer Kranz

### Hinweise:

Der Zusammenbau und die Montage der Stahlabfangkonstruktion werden in einer gesonderten Position erfasst / abgerechnet.

6 St EP ..... GP .....

### 04.02.13 Lastverteilungsbleche BTG-H (Oberer Kranz) 100/100/20mm, S355, fertigen, liefern

Lastverteilungsblech (Nr.3), als Stahl-Blech l/b/t=100/100/20mm, in S355-JO (Werkstoffnummer: 1.0553), Schwierigkeitsgrad E1 mit einer Bohrung D=32mm gem. Plan, einschl. Zuschnitt, mit Korrosionsschutz analog Vorgängerpositionen, Masse = ~ 1,6kg, gemäß Plan 5\_WF\_ARK\_SAN\_209\_a fertigen und liefern

Einbauort: Längsträger, Oberer Kranz

### Hinweise:

Der Zusammenbau und die Montage der Stahlabfangkonstruktion werden in einer gesonderten Position erfasst / abgerechnet.

10 St EP ..... GP .....

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	<b>VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...</b>
04	Titel	ABSTÜTZKONSTRUKTION "B" fertigen u. liefern
04.02	Bereich	Stahl-Abstützkonstruktion "B" fertigen und liefern

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag: .....

### 04.02.14 **Lastverteilungsbleche BTG-H (Unterer Kranz) 100/100/20mm, S355, fertigen, liefern**

Lastverteilungsblech (Nr.4), als Stahl-Blech  
l/b/t=100/100/20mm, in S355-JO (Werkstoffnummer: 1.0553),  
Schwierigkeitsgrad E1 mit einer Bohrung D=32mm gem. Plan,  
einschl. Zuschnitt, mit Korrosionsschutz analog  
Vorgängerpositionen, Masse = ~ 1,6kg,  
gemäß Plan 5\_WF\_ARK\_SAN\_209\_a  
fertigen und liefern

Einbauort: Quer- und Längsträger, Unterer Kranz

#### Hinweise:

Der Zusammenbau und die Montage der  
Stahlabfangkonstruktion werden in einer gesonderten Position  
erfasst / abgerechnet.

16 St EP ..... GP .....

#### >>> BAUTEILGRUPPE - I (Widerlager am Unteren Kranz)

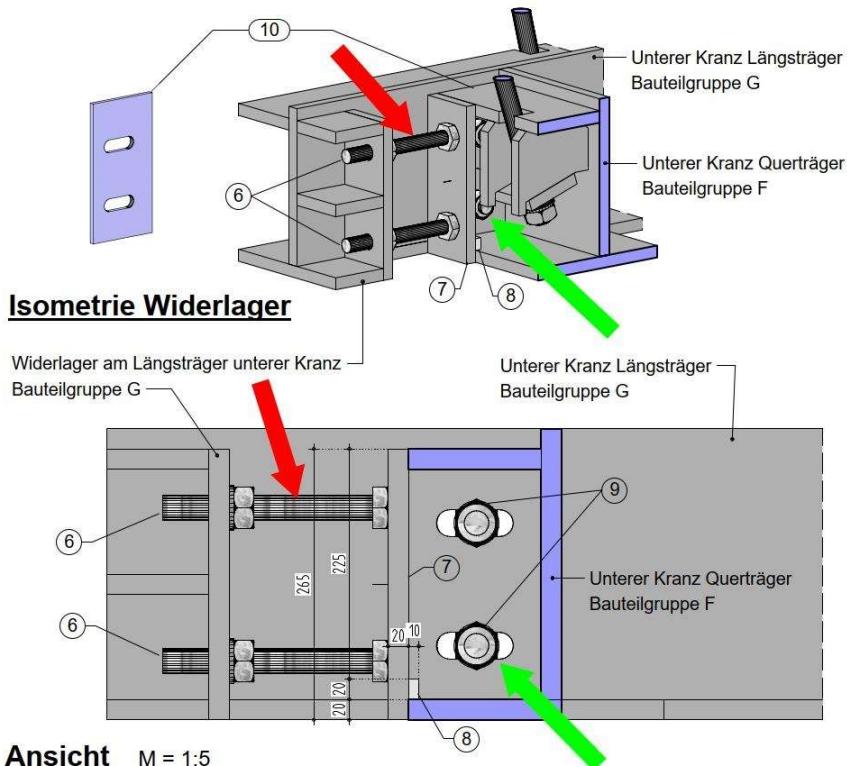
ALLGEMEINE ERLÄUTERUNGEN: Die Längsträger und Querträger des  
Unteren Kranzes müssen an die örtlichen Gegebenheiten angepasst  
werden können. Zur Gewährleistung einer gewissen Variabilität in der  
Pfeilerabmessung sind an den Längsträgern Widerlager angeschweißt  
(siehe BTG-G). Gegen diese ausgesteiften Widerlagerbleche können die  
Querträger kraftschlüssig vorgespannt und somit der Abstand zum  
Sandsteinpfeiler individuell eingestellt werden.  
Die Längsträger werden ebenfalls satt anliegend am Sandstein montiert und  
durch jeweils zwei Schrauben am Kreuzungspunkt mit dem Querträger  
fixiert / zusammengespannt.

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
04	Titel	ABSTÜZKONSTRUKTION "B" fertigen u. liefern
04.02	Bereich	Stahl-Abstützkonstruktion "B" fertigen und liefern

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag: .....	



### Bauteilgruppe I - Widerlager am unteren Kranz

#### Bauteile Widerlager am Längsträger unterer Kranz

- (6) 2x Druckschraube M24 / 10.9      l = 200 mm
- (7) 1x Widerlagerblech      l/b/t = 265/100/20 mm
- (8) 1x Knaggenblech      l/b/t = 100/20/10 mm
- (9) 2x Klemmschraube M24 / 10.9      l = 200 mm
- (10) Futterbleche Distanzausgleich      l/b/t = 225/130/8 + /10 + /15 mm

### Bauteilgruppe I - Widerlager am unteren Kranz Ausführung 4x

#### 04.02.15 Widerlager-Blech BTG-I (Unterer Kranz) 265/100/20mm, S355, fertigen, liefern

Widerlagerblech (Nr.7), als Stahl-Blech l/b/t=265/100/20mm, in S355-JO (Werkstoffnummer: 1.0553), Schwierigkeitsgrad E1, mit angeschweißtem Knaggenblech l/b/t=100/20/10mm, durchlaufende Kehlnaht aw=4mm, einschl. aller Zuschnitte, mit Korrosionsschutz analog Vorgängerpositionen, Masse (gesat) = ~ 4,4kg, gemäß Plan 5\_WF\_ARK\_SAN\_209\_a fertigen, und liefern

Einbauort: Unterer Kranz

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
04	Titel	ABSTÜTZKONSTRUKTION "B" fertigen u. liefern
04.02	Bereich	Stahl-Abstützkonstruktion "B" fertigen und liefern

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag: .....

Hinweise:

Der Zusammenbau und die Montage der Stahlabfangkonstruktion werden in einer gesonderten Position erfasst / abgerechnet.

4 St EP ..... GP .....

**04.02.16 M24 Druckschrauben-Garnitur BTG-I liefern**

Druckschrauben-Garnitur (Nr.6) für die Vorspanneinrichtung am Widerlager der Längsträger (Unterer Kranz), bestehend aus Schrauben, dazugehörigen Muttern und Unterlegscheiben (gemäß Plan 5\_WF\_ARC\_SAN\_209\_a) liefern

Garnitur bestehend aus:

Sechskantschraube M24 nach DIN 7990 od. EN 14399-4, 2 Stück, Festigkeitsklasse 10.9, feuerverzinkt, Einzellänge L=200mm; mit dazu passenden Muttern (2 Stück) nach DIN EN ISO 4034 und Unterlegscheiben (2 Stück) nach DIN 7989-1

Hinweise:

Der Einbau und die Montage der Vorspannkonstruktion werden in einer gesonderten Position erfasst / abgerechnet.

4 St EP ..... GP .....

**04.02.17 M24 Klemmschrauben-Garnitur BTG-I liefern**

Klemmschrauben-Garnitur (Nr.9) für die kraftschlüssige Kopplung der Längs- und Querträger (Unterer Kranz), bestehend aus Schrauben, dazugehörigen Muttern und Unterlegscheiben (gemäß Plan 5\_WF\_ARC\_SAN\_209\_a) liefern

Garnitur bestehend aus:

Sechskantschraube M24 nach DIN 7990 od. EN 14399-4, 2 Stück, Festigkeitsklasse 10.9, feuerverzinkt, Einzellänge L=200mm; mit dazu passenden Muttern (2 Stück) nach DIN EN ISO 4034 und Unterlegscheiben (2 Stück) nach DIN 7989-1

Hinweise:

Der Einbau und die Montage der Vorspannkonstruktion werden in einer gesonderten Position erfasst / abgerechnet.

4 St EP ..... GP .....

**04.02.18 Futterbleche Blech BTG-I (Unterer Kranz) 225/130mm, t=variabel, S355, fertigen, liefern**

Futterbleche (Nr.10), als Distanz-Ausgleich im Anschlussbereich zw. Querträger und Längsträger (am Unteren Kranz)  
 1x Stahl-Blech l/b/t=225/130/8mm,  
 1x Stahl-Blech l/b/t=225/130/10mm,  
 1x Stahl-Blech l/b/t=225/130/15mm,

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
04	Titel	ABSTÜZKONSTRUKTION "B" fertigen u. liefern
04.02	Bereich	Stahl-Abstützkonstruktion "B" fertigen und liefern

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			

in S355-JO (Werkstoffnummer: 1.0553), Schwierigkeitsgrad E1, mit jeweils zwei Bohrungen D=25mm gem. Plan, einschl. aller Zuschnitte, mit Korrosionsschutz analog Vorgängerpositionen, Masse (gesamt) = ~ 7,6kg, gemäß Plan 5\_WF\_ARC\_SAN\_209\_a fertigen und liefern

Einbauort: Unterer Kranz

### Hinweise:

Der Zusammenbau und die Montage der Stahlabfangkonstruktion werden in einer gesonderten Position erfasst / abgerechnet.

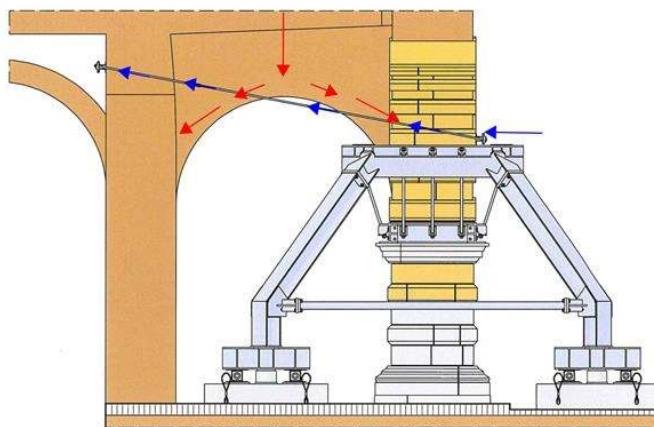
4 St EP ..... GP .....

### >>> BAUTEILGRUPPE - J (Rückhängung Querbogen-H-Last)

ALLGEMEINE ERLÄUTERUNGEN: An einigen Arkadenpfeilerbereichen binden rückseitig Natursteinbögen (Querbogen) und / oder Gewölbedecken ein, sodass neben den Vertikallasten noch zusätzliche Horizontallasten in den Arkadenpfeiler eingetragen werden.

Durch die Stahlabfangkonstruktion werden die V-Lasten aufgenommen. Die H-Lasten aus dem Gewölbeschub / Bogenschub werden mittels einer Rückhängekonstruktion in die „Innere Längswand“ übertragen. Ziel ist es, die H-Lasten „im System“ zu halten, da eine schräge Abstützung nach außen zur Hofseite zu weich und nachgiebig wäre.

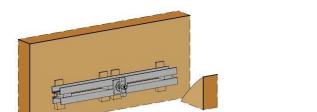
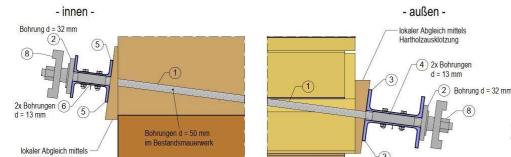
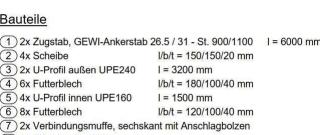
Mit der Rückhängung bis hinter die „Innere Längswand“, soll die dort vorhandene Auflast der aufgehenden Geschosswand mitgenutzt werden.



## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
04	Titel	ABSTÜTZKONSTRUKTION "B" fertigen u. liefern
04.02	Bereich	Stahl-Abstützkonstruktion "B" fertigen und liefern

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
				
				
	<b>Gesamtschnitt Rückhängung</b> M = 1:50			
				
	<b>Systemschnitte Bauteilbezeichnungen</b> M = 1:10			
				
	<b>Bauteilgruppe J - Rückhängung H-Last</b> Ausführung 1x soweit nicht anders angegeben - alle Stahlbauteile Stahlsorte S235 - Schrauben M12 Festigkeitsklasse 8,8			

04.02.19

**GEWI-Zugstab-Garnitur, D=26,5/31mm, St900/1100, L=6000mm, fertigen, liefern**

GEWI-Zugstab-Garnitur, für die Rückhängung der Querbogen-H-Last, mit dazugehörigen Platten, Muttern, Muffen (gemäß Plan 5\_WF\_ARK\_SAN\_210\_a) vorfertigen und liefern,

bestehend aus:

Nr.1) Ankerstab GEWI, 1 Stück, Durchmesser D=26,5/31mm, Stahlgüte St900/1100, Festigkeit ftk= 1100N/mm<sup>2</sup>, Einzellänge L=6000mm, Tragkraft 283kN, Bruchlast 606kN, Gewindestahl mit beidseitig aufgewalzten Gewinderippen, Eigenschaften gem. Leitprodukt: Dywidag-Ankerstab od. glw., mit Zuschnitt im Bereich Montagestoß (Verbindungsstück), Masse = ~ 27kg

Nr.2) Unterleg-Platte, 2 Stück, zur Lastverteilung, als Stahl-Blech l/b/t=150/150/20mm, in S235-JR (Werkstoffnummer: 1.0038), Schwierigkeitsgrad E1 mit einer Bohrung D=35mm, einschl. Zuschnitt, mit Korrosionsschutz analog Vorgängerpositionen, Anordnung an den Stab-Enden, Masse (gesamt) = ~ 7kg

Nr.7) Verbindungsstück, sechskant, 1 Stück, passend zum o.g. GEWI, D=26,5mm, Länge L=150mm, SW 46mm, Masse = ~ 1,1kg, Eigenschaften gem. Leitprodukt: Dywidag-Verbindungsstück od. glw., Tragkraft >= 200kN, Anordnung im Montagestoßbereich

Nr.8) Flügelmutter, 2 Stück, für D26,5mm, Höhe 65mm, SW 46mm, Masse

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

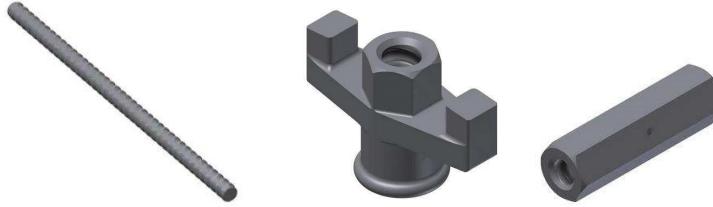
Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
04	Titel	ABSTÜTZKONSTRUKTION "B" fertigen u. liefern
04.02	Bereich	Stahl-Abstützkonstruktion "B" fertigen und liefern

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag: .....

(gesamt) = ~ 1,8kg, Eigenschaften gem. Leitprodukt: Dywidag-Flügelmutter od. glw., Anordnung an den Stab-Enden, zur Vorspannung der Rückhängung,



### Hinweise:

Der Einbau und die Montage der Vorspannkonstruktion werden in einer gesonderten Position erfasst / abgerechnet.

2 St EP ..... GP .....

04.02.20

### Querträger (außen), 2x UPE240, L=3200mm, S235-JR, fertigen, liefern

Querträger, als horizontal angeordnete UPE-Walzprofil-Konstruktion, mit Futterblechen und Klemmschrauben einschließlich aller Verbindungsmittel u. Einbauteile (gemäß Angaben in Plan 5\_WF\_ARK\_SAN\_210\_a) fertigen und liefern

#### bestehend aus:

Nr.3) Stahlträger, 2 Stück, Walzprofil/Profilstahl UPE-240 nach DIN EN 10365, in S235-JR (Werkstoffnummer: 1.0038), Einzellänge L=3200mm, einschl. aller Zuschnitte und Bohrungen gem. Plan, Masse (gesamt) = ~ 194kg

Nr.4) Futterblech (zwischen den Einzelträgern), 6 Stück, Stahl-Blech I/b/t=180/100/40mm (Rohmaß), in S235-JR (Werkstoffnummer: 1.0038), Schwierigkeitsgrad E1 mit je einer Bohrung D=35mm, einschl. Zuschnitt, mit Korrosionsschutz analog Vorgängerpositionen, Anordnung gem. Plan, Masse (gesamt) = ~ 34kg

Nr.4a) Klemmschrauben als Sechskantschraube M12 nach DIN 7990 od. EN 14399-4, 12 Stück, Festigkeitsklasse 8.8, feuerverzinkt, Einzellänge L=120mm; mit dazu passenden Muttern (12 Stück) nach DIN EN ISO 4034 und Unterlegscheiben (24 Stück) nach DIN 7989-1

Einbauort: Querträger, anliegend an Außenseite Pfeiler bzw. Bogenmauerwerk, oberhalb Stahlabfangung  
Einbauhöhe: bis 4m über Plattenbelag  
Ausführungsklasse: EXC2

#### Oberflächenbehandlung (für alle Profile, Bleche, Stahlbauteile):

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
04	Titel	ABSTÜTZKONSTRUKTION "B" fertigen u. liefern
04.02	Bereich	Stahl-Abstützkonstruktion "B" fertigen und liefern

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag: .....

- Reinigen aller Stahlbleche und Stahlbauteile für nachfolgende Korrosionsschutzbeschichtung, mit Reinigungsmittel, einschl. gründlichem Nachwaschen mit klarem Wasser und Entstauben. Die Fläche muss frei von haftungsmindernden Schichten sein.
- Korrosionsschutz-Beschichtung, Stahl, Alkydharz, C3, 200 µm Beschichtung aller Stahlteile und Profile der Bauteilgruppe Untergrund/Vorbereitungsgrad: Sa 2 1/2 Beschichtungssystem: Alkydharzbasis Korrosivitätskategorie: C3 Schutzdauer: >= mittel Anzahl an Schichten: 3 Sollschichtdicke (NDFT): 200 µm Applikation: spritzen/rollen/streichen Farbe: grau

### Hinweise:

Der Zusammenbau und die Montage der Rückhänge-Konstruktion werden in einer gesonderten Position erfasst / abgerechnet.

Generell werden Verschnitte nicht gesondert vergütet. Für angegebene Blech-Rohlinge ist der Verschnitt i.d.R. bereits eingerechnet.

In den EP der vorliegenden Position sind alle erforderlichen Nebenleistungen einzukalkulieren.

Bestandteil dieser Position ist weiterhin: die Vorfertigung und Lieferung von Hartholzkeilen, LH D30, 30 Stück, Grundquerschnitt b/h=100/100mm, Einzellänge L= bis 300mm, einschl. aller erforderlichen Zuschnitte und Anpassungen an den Bestand

1 St EP ..... GP .....

### 04.02.21 Querträger (innen), 2x UPE160, L=1500mm, S235-JR, fertigen, liefern

Querträger, als horizontal angeordnete UPE-Walzprofil-Konstruktion, mit Futterblechen und Klemmschrauben einschließlich aller Verbindungsmittel u. Einbauteile (gemäß Angaben in Plan 5\_WF\_ARC\_SAN\_210\_a) fertigen und liefern

### bestehend aus:

Nr.5) Stahlträger, 2 Stück, Walzprofil/Profilstahl UPE-160 nach DIN EN 10365, in S235-JR (Werkstoffnummer: 1.0038), Einzellänge L=1500mm, einschl. aller Zuschnitte und Bohrungen gem. Plan, Masse (gesamt) = ~ 51kg

Nr.6) Futterblech (zwischen den Einzelträgern), 4 Stück, Stahl-Blech I/b/t=120/100/40mm (Rohmaß), in S235-JR (Werkstoffnummer: 1.0038), Schwierigkeitsgrad E1 mit je einer Bohrung D=35mm, einschl. Zuschnitt, mit Korrosionsschutz analog Vorgängerpositionen, Anordnung gem. Plan, Masse (gesamt) = ~ 16kg

Nr.6a) Klemmschrauben als Sechskantschraube M12 nach DIN 7990 od.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
04	Titel	ABSTÜTZKONSTRUKTION "B" fertigen u. liefern
04.02	Bereich	Stahl-Abstützkonstruktion "B" fertigen und liefern

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag: .....

EN 14399-4, 8 Stück, Festigkeitsklasse 8.8, feuerverzinkt, Einzellänge L=100mm; mit dazu passenden Muttern (8 Stück) nach DIN EN ISO 4034 und Unterlegscheiben (16 Stück) nach DIN 7989-1

Einbauort: Querträger, anliegend an der Inneseite der Natursteinlängswand, Zugänglich aus OG1, Lage im Deckenzwischenraum  
 Einbauhöhe: bis 5m über Plattenbelag, bzw. -1m unter Rohfußboden OG1  
 Ausführungsklasse: EXC2

### Oberflächenbehandlung (für alle Profile, Bleche, Stahlbauteile):

- Reinigen aller Stahlbleche und Stahlbauteile für nachfolgende Korrosionsschutzbeschichtung, mit Reinigungsmittel, einschl. gründlichem Nachwaschen mit klarem Wasser und Entstauben. Die Fläche muss frei von haftungsmindernden Schichten sein.
- Korrosionsschutz-Beschichtung, Stahl, Alkydharz, C3, 200 µm Beschichtung aller Stahlteile und Profile der Bauteilgruppe Untergrund/Vorbereitungsgrad: Sa 2 1/2  
 Beschichtungssystem: Alkydharzbasis  
 Korrosivitätskategorie: C3  
 Schutzdauer: >= mittel  
 Anzahl an Schichten: 3  
 Sollschichtdicke (NDFT): 200 µm  
 Applikation: spritzen/rollen/streichen  
 Farbe: grau

### Hinweise:

Der Zusammenbau und die Montage der Rückhänge-Konstruktion werden in einer gesonderten Position erfasst / abgerechnet.  
 Generell werden Verschnitte nicht gesondert vergütet. Für angegebene Blech-Rohlinge ist der Verschnitt i.d.R. bereits eingerechnet.  
 In den EP der vorliegenden Position sind alle erforderlichen Nebenleistungen einzukalkulieren.

Bestandteil dieser Position ist weiterhin: die Vorfertigung und Lieferung von Hartholzkeilen, LH D30, 14 Stück, Grundquerschnitt b/h=100/100mm, Einzellänge L= bis 300mm, einschl. aller erforderlichen Zuschnitte und Anpassungen an den Bestand

2 St EP ..... GP .....

### >>> SONSTIGES

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
04	Titel	ABSTÜTZKONSTRUKTION "B" fertigen u. liefern
04.02	Bereich	Stahl-Abstützkonstruktion "B" fertigen und liefern

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag: .....

### 04.02.22 Gelieferte Bauteile der BTG-A bis BTG-J zwischenlagern

Die Stahlabfangkonstruktion und alle dazugehörigen Komponenten der Bauteilgruppen BTG-A bis BTG-J (wie in den vorhergehenden Positionen beschrieben) sind gem. den Planbezeichnungen zu kennzeichnen/numerieren; sowie sortiert und geordnet auf mitzuliefernden EURO-Paletten zwischenzulagern.

Lagerort: Westlicher Baustellen-/Schlossgartenbereich, Auf dem Gelände der STSG (weitere Abstimmungen mit der örtlichen Mitarbeiterin der STSG, Fr. Jeschke).

Lagerfläche: Der Untergrund der Zwischen-Lagerfläche (Wiese) ist mit einem Geotextil zu schützen, auszugleichen, zu planieren und aufzuschottern; einschl. aller Materialien, Maschinen, Geräteiensätze und erf. Nebenleistungen (Kalkulationsansatz: Fläche A= 10m x 4,0m)  
Diese Leistungen sind in den EP mit einzukalkulieren.

1 psch GP .....

### 04.02.23 Eigentumsübergang Abstützkonstruktion an STSG

In dieser Position ist der Eigentumübergang der Stahlabfangkonstruktion einschließlich aller dazugehörigen Komponenten der Bauteilgruppen BTG-A bis BTG-J (wie in den vorhergehenden Positionen beschrieben) als Pauschale zu verpreisen.

Formal kommt der Eigentumübergang nach Abschluss der Sanierungs- und Instandsetzungsarbeiten der Arkadenpfeiler W3 + W7 bis W11 (BA1) zum tragen.

Kalkulationsgrundlage für den hier zu verpreisenden Eigentumsübergang:

- BTG-A komplett / vollständig, jedoch ohne Hydraulikpressen/-zylinder
- BTG-B komplett / vollständig
- BTG-C komplett / vollständig
- BTG-D komplett / vollständig
- BTG-E komplett / vollständig
- BTG-F komplett / vollständig
- BTG-G komplett / vollständig
- BTG-H komplett / vollständig
- BTG-I komplett / vollständig
- BTG-J komplett / vollständig

Hinweise: Die Stahlabfangkonstruktion wird für die Sanierung und Instandsetzung weiterer Arkadenpfeiler (zu einem späteren Zeitpunkt)

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
04	Titel	ABSTÜTZKONSTRUKTION "B" fertigen u. liefern
04.02	Bereich	Stahl-Abstützkonstruktion "B" fertigen und liefern

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag: .....

wieder zum Einsatz kommen.

Die vier Hydraulikpressen/-zylinder bleiben im Besitz des AN.

Das Hydraulikaggregat wird in einer separaten Position erfasst.

Abrechnung als einmalige Pauschale, im Rahmne der Schlussrechnung

1 psch GP .....

### Summe Bereich 04.02

Stahl-Abstützkonstruktion "B" fertigen und liefern, Netto: .....

# Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
04	Titel	ABSTÜTZKONSTRUKTION "B" fertigen u. liefern
04.03	Bereich	Stahlbeton-Fertigteilfundamente fertigen und liefern

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

## 04.03 Bereich Stahlbeton-Fertigteilfundamente fertigen und liefern

### 04.03.1 **Stahlbetonfertigteil-Fundament, C25/30, 125/175/50cm herstellen/fertigen liefern**

Stahlbeton-Fertigteilfundamente, für die Auflagerpunkte der Stahlabfangkonstruktion, gemäß den Angaben im Plan 5\_WF\_ARC\_SAN\_212\_a und den nachfolgenden Beschreibungen im Betonwerk fertigen / herstellen und zur Baustelle liefern

Fund.-Abmessungen B/L/H = 125cm/170cm/50cm  
Betongüte u. Expositionsklassen: C25/30-XC4-XF1-WF  
Bewehrung: Betonstahl B500S (Stabstahl)  
Bewehrungsmenge je Stück = ca. 140kg  
Betondeckung: cv=40mm  
Betonoberfläche: schalungsrau, geglättet

Abrechnung je Stück, in fertiger Leistung

4 St EP ..... GP .....

### 04.03.2 **Zulage für Transportankersystem**

Für das Abladen der Stahlbetonfertigteil-Fundamente auf der Baustelle, sowie das sichere Versetzen und Transportieren mit Hebezeugen auf der Baustelle sind zugelassene Transportankersysteme (gemäß Richtlinie "Transportanker und Transportsysteme für Betonfertigteile" VDI/BV-BS 6205) im/am Fundament auszuführen und einzubauen; wie folgt

Typ: Gewindetransportanker (gerade) mit dazugehörigem Vollstahldrahtseil  
Ausführung: 4 Stück Anschlagpunkte je Fundament, seitlich angeordnet  
Traglast Axialzug: Zul Fz >= 40kN je Anschlagpunkt  
Traglast Querzug: Zul FQz >= 20kN je Anschlagpunkt  
Leitprodukt: Philipp Lifty DS, RD30, 62LI30DS Fa. Philipp GmbH, oder gleichwertig  
Darüberhinaus sind die Bewehrungsvorgaben und Einbaumaße gemäß Plan 5\_WF\_ARC\_SAN\_212\_a zu beachten

In den EP dieser Position sind alle Einbauteile, Transportschlaufen, Ringzapfen, Lastaufnahmemittel, Transportanker, Materialien, Mehraufwendungen, Nebenleistungen und Zusatzbewehrungen einzukalkulieren; die für ein Fertigteilfundament (mit je vier Anschlagpunkten) notwendig sind

4 St EP ..... GP .....

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
04	Titel	ABSTÜTZKONSTRUKTION "B" fertigen u. liefern
04.03	Bereich	Stahlbeton-Fertigteilfundamente fertigen und liefern

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag: .....

### 04.03.3 Eigentumsübergang Stb.-Fertigteilfundamente an STSG

In dieser Position ist der Eigentumübergang der vier Stahlbetonfertigteilfundamente nebst beschriebenen Transportsystemen (wie in den vorhergehenden Positionen beschrieben) als Pauschale zu verpreisen.

Formal erfolgt dieser nach Abschluss der Sanierungs- und Instandsetzungsarbeiten an den Arkadenpfeilern BA1 (W3, W7-W11) zum tragen kommen.

Lagerort: Die Fundamente sind nach Abschluss der Sanierung vom AN zum westlichen Baustellengelände der STSG (exakte Abstimmungen mit STSG / Schlossverwaltung Fr. Jeschke) zu transportieren und einzulagern.

Hinweis: Die Fundamente werden für die Sanierung und Instandsetzung weiterer Arkadenpfeiler (zu einem späteren Zeitpunkt) wieder zum Einsatz kommen.

1 psch GP .....

### Summe Bereich 04.03

Stahlbeton-Fertigteilfundamente fertigen und liefern, Netto: .....

### Summe Titel 04

ABSTÜTZKONSTRUKTION "B" fertigen u. liefern, Netto: .....

zzgl. MwSt. (19,0 %): .....

Gesamtsumme, Brutto: .....

# Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
05	Titel	VORBEREITUNGS-, HERRICHTUNGS-, U. FREIFLÄCHENARBEITEN

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

## 05 Titel VORBEREITUNGS-, HERRICHTUNGS-, U. FREIFLÄCHENARBEITEN

### >> Bestands-FuBo Einmessen, Markieren u. Dokumentieren (Vortex)

Die bestehenden Sandsteinplattenbeläge (tlw. auch Betonflächen) im Arkadengang des Westflügels, das vorhandene Flusskieß-Pflaster sowie die vorhandenen Bordsteine und die Rinnen-/Muldensteine auf der Hofseite werden ausgebaut. Diese Rückbauarbeiten und der spätere Wiedereinbau sind in einem separaten Los erfasst (kein Bestandteil dieser Position / dieses Leistungsverzeichnisses)!

Für die Sanierung und Bearbeitung der Arkadenpfeiler Nr. W3, W7, W8, W9, W10 und W11 am Westflügel ist es jedoch zwingend notwendig, dass die bestehenden Fußboden- und Bauteilhöhen aufgemessen, dokumentiert und gesichert werden, da nach deren Rückbau keine Kontrollemessungen und Bezüge hergestellt werden können.

Vom AN sind für den betreffenden Pfeilerbereich die folgenden Betstands-Bauteilhöhen exakt aufzumessen und mittels Horizontallaser auf die Außenwandputzfläche der Arkadenlängswand (Messergebnis + 1,00m) zu übertragen:

- OK Pflaster im betreffender Pfeilerbereich
- OK Bordstein
- OK Rinnen-/Muldenstein

Des Weiteren sind diese Messergebnisse für jeden zu bearbeitenden Arkadenpfeilerbereich als Dokumentation schriftlich an die Bauleitung zu übergeben.

### 05.1

#### **Mess- u. Markierungsarbeiten im Arkaden-FuBo-Bereich W3**

In der vorliegenden Position sind vom AN alle Kosten und Aufwendungen einzukalkulieren, die zur Erbringung der im Vortex beschriebenen Mess-, Dokumentations- und Markierungearbeiten notwendig sind.

Leistungsbereich: Westflügel, Bereich Arkadenpfeiler W3

1 psch GP .....

### 05.2

#### **Mess- u. Markierungsarbeiten im Arkaden-FuBo-Bereich W7**

Ausführung wie in Vorposition und Vortex beschrieben, jedoch für Arkadenpfeiler W7

1 psch GP .....

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	<b>VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...</b>
05	Titel	VORBEREITUNGS-, HERRICHTUNGS-, U. FREIFLÄCHENARBEITEN

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
<b>05.3</b>	<b>Mess- u. Markierungsarbeiten im Arkaden-FuBo-Bereich W8</b> Ausführung wie in Vorposition und Vortext beschrieben, jedoch für Arkadenpfeiler W8	<b>1 psch</b>		GP .....
<b>05.4</b>	<b>Mess- u. Markierungsarbeiten im Arkaden-FuBo-Bereich W9</b> Ausführung wie in Vorposition und Vortext beschrieben, jedoch für Arkadenpfeiler W9	<b>1 psch</b>		GP .....
<b>05.5</b>	<b>Mess- u. Markierungsarbeiten im Arkaden-FuBo-Bereich W10</b> Ausführung wie in Vorposition und Vortext beschrieben, jedoch für Arkadenpfeiler W10	<b>1 psch</b>		GP .....
<b>05.6</b>	<b>Mess- u. Markierungsarbeiten im Arkaden-FuBo-Bereich W11</b> Ausführung wie in Vorposition und Vortext beschrieben, jedoch für Arkadenpfeiler W11	<b>1 psch</b>		GP .....
<b>05.7</b>	<b>Suchschlitz/Suchschachtung Leitungsartung von Hand, lagenweise</b> Suchschlitz/Suchschachtung zur Feststellung der Lage von Kabeln, Leitungen, Rohren und dgl. nach Angabe des AG bzw. nach Vorgaben der örtlichen Bauleitung in Handschachtung herstellen (Lagenweiser Aushub). Aushubmaterial seitlich auf reißfester Folie lagern. Leitungsverläufe und Stellen markieren, sichern und maßstabsgerecht zeichnerisch dokumentieren, mit Bezug zum Bestandsgebäude und Arkadenpfeiler (+ Übergabe Doku an STSG / Bauleitung). Bodenbeschreibung: gemischtkörniger Boden, Kalkschotter, Schotter- und Kiesschichten, Korn 0-56 mm Boden-Hauptbestandteile: Sand, Splitt/Kies, Steine, Feinkorn Aushubtiefe: bis 1,50 m			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
05	Titel	VORBEREITUNGS-, HERRICHTUNGS-, U. FREIFLÄCHENARBEITEN

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				

Die Leitungsverläufe im Bereich der Westflügelarkaden sind im Plan "5\_WF\_ARK\_SAN\_003\_a - Lageplan EG-Bereich Westflügel mit Medien" enthalten; diese gilt es zu erkunden, zu sichern und zu dokumentieren

Abrechnung nach tatsächlicher Ausführung und Aufmaß der Geometrie vor Ort an der Aushubstelle in m3.  
Kalkulationsansatz: 6 Pfeilerbereiche x 8,0m x 0,40m x 1,50m

**28,8 m3** EP ..... GP .....

### 05.8 Suchschlitz verfüllen

Suchschlitz nach Leitungsortung, Dokumentation und Markierung mit seitlich gelagertem Aushubmaterial wieder verfüllen, lagenweise einbauen ( $h \leq 30\text{cm}$ ) und fachgerecht verdichten.

Bodenart: gemischtkörniger Boden

Verdichtungsgrad: 97% DPr

Abrechnung nach Aufmaß vor Ort an der Aushubstelle.

Bereiche die für späteren Baugruben und Fundamentertüchtigungen /-herstellungen benötigt werden, bleiben unverfüllt.

Kalkulationsansatz: ca. 2/3 des Volumens wird wieder verfüllt

**20 m3** EP ..... GP .....

### 05.9 Bodenaushub (Restmaterial) abtransportieren, entsorgen

Das nicht wieder einzubauende zwischengelagerte Restmaterial, aus den vorhergehenden Positionen, ist vom AN abzutransportieren und fachgerecht zu entsorgen.

Abrechnung erfolgt nach tatsächlichem Einbau-Volumen des Materials (ohne Auflockerung); für die Ermittlung des abrechenbaren Entsorgungsvolumens wird der Differenzbetrag aus den tatsächlichen Mengen der beiden Vorgängerpositionen herangezogen; in m3

Kalkulationsansatz: ca. 1/3 des Volumens wird entsorgt

**10 m3** EP ..... GP .....

### 05.10 Medienleitungen, Rohrleitung, Abwasser-L., Regenwasser-L, Elt-Kabel, etc. sichern

Ver- und Entsorgungsleitungen unterschiedlicher Medien (Wasser, Abwasser, Niederspannungs- und Fernmeldekabel, usw.) im Zuge der Aushubarbeiten und über die gesamte Bauzeit der Arkadenpfeilersanierung durch geeignete Maßnahmen sichern und schützen (Markierungen, Sandbett,

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
05	Titel	VORBEREITUNGS-, HERRICHTUNGS-, U. FREIFLÄCHENARBEITEN

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag: .....

Abdeckungen, etc.)

Leitungsmaterial: Kunststoff, Steinzeug, PE, Kabel, etc.

Durchmesser: 50mm bis 300mm

Leitungstiefe: bis 1,50m unter Bestandsgelände

Bodenart: gemischtkörniger Boden

Abrechnung nach tatsächlicher Ausführung und Aufmaß der Geometrie vor Ort in m (bei mehreren Leitungen enbeneinader kommt die Bearbeitungslänge nur einmalig zur Abrechnung).

Kalkulationsansatz: 6 Pfeilerbereiche x 8,0m

48 m EP ..... GP .....

### >> Schutzmaßnahmen

(ohne Vortex)

#### 05.11 Schutz angrenzender Bestandsboden mit Holzwerkstoffplatten

Schutz des angrenzenden Bestandsbodens: Sandsteinplatten, Flusskieselpflaster mit Bordstein und Muldenrinne aus Sandstein, mit Holzwerkstoffplatten im Arkadengang.

Liefen und Verlegen von Holzwerkstoffplatten (OSB oder Seekiefer), d = 25 mm, einschl. aller Anpassungs- und Schneidarbeiten zu Wandanschlüssen und Pfeilersockeln, Vorhalten über die Dauer der gesamte Arkadenpfeilersanierung (W3 und W7-11), Abbau und Entsorgung nach Abschluss derselben; Ausführung in Teilstücken

Ausführung nach vorheriger Anweisung durch Bauherr / Bauleitung.

Abrechnung nach ausgeführten m2 vor Ort.

90 m2 EP ..... GP .....

#### 05.12 Schutz angrenzender Wandflächen und Arkadenpfeiler mit Holzwerkstoffplatten

Schutz der Wandflächen im und Arkadenpfeiler vor Beschädigungen und Verschmutzungen, mit Holzwerkstoffplatten.

Liefen und Verlegen von Holzwerkstoffplatten (OSB oder Seekiefer), d = 25 mm, einschl. aller Anpassungs- und Schneidarbeiten sowie aller zur Befestigung erforderlichen Verbindungsmittel u. Holzunterkonstruktionen; Vorhalten über die Dauer der gesamte Arkadenpfeilersanierung (W3 und W7-11), Abbau und Entsorgung nach Abschluss derselben;

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
05	Titel	VORBEREITUNGS-, HERRICHTUNGS-, U. FREIFLÄCHENARBEITEN

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	Ausführung in Teilflächen			
	Ausführung nach vorheriger Anweisung durch Bauherr / Bauleitung. Abrechnung nach ausgeführten m2 vor Ort.			
		<b>328,8 m2</b>	EP .....	GP .....

### 05.13 Schutz von Oberflächen mit Geotextilvlies

Liefern, verlegen, befestigen, vorhalten eines reißfesten, strapazierfähigen Geotextilvlies als Schutz von Oberflächen, einschl. erforderlicher Stoßverklebungen und allen Verbindungsmitteln/Lagebefestigungen;  
Ausführung nach Abstimmung mit der Bauherr/ Bauleitung;  
Ausführung in Teilflächen  
Abrechnung nach ausgeführten m2 vor Ort.

**45 m2** EP ..... GP .....

#### >>> Begleitende Rückbaumaßnahmen (Vortex)

Der großflächige Rückbau der im Arkadenbereich und im angrenzenden Schlosshofbereich befindlichen Sandsteinplatten, Bordsteine, Mulden-/ Rinnensteine, Flusskieselpflaster wird in einem gesonderten Ausschreibungs-Los erfasst!

Die nachfolgenden Positionen und Mengenansätze (Teilmengen) dieses LVs kommen zur Anwendung, wenn in angrenzenden Arbeitsbereichen lokale Zusatzrückbauarbeiten notwendig werden, die bei Nichtausführung eine Behinderung der Arkadenpfeilersanierung zu Folge hätten.

Die Ausführung ist durch den Bauherr / die Bauleitung anzuweisen.

### 05.14 Sandsteinplatten unter Arkadengang aufnehmen u. zwischenlagern

Sandsteinbodenplatten (mit gesägter, abgelaufener Oberfläche) im Arkadengang des Westflügels mit Steinkreide nummerieren, kartieren im Plan;  
mit geeigneten Steinmetzwerkzeugen vorsichtig aufnehmen, reinigen und auf Kanthölzern und EURO-Paletten lagern.

Sandsteinplatten: Bahnenware, B = 60 cm Längen: 33,5 cm bis 102 cm, Randplatten auch als 8,5cm breite Streifen, Dicke: 8-12 cm, die Platten z.T. ausgeklinkt am Sockelanschluss Arkadenpfeiler; verlegt im Mörtelbett M10 bzw. auf Magerbeton C12/15 bis C25/30;  
Mörtelreste an der Unter- und den Stirnseiten der Platten sind mit geeigneten Steinmetzwerkzeugen zu behutsam entfernen

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	<b>VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...</b>
05	Titel	VORBEREITUNGS-, HERRICHTUNGS-, U. FREIFLÄCHENARBEITEN

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag: .....  
und zu entsorgen

Festlegung der aufzunehmenden Platten gemeinsam mit Bauherr / Bauleitung vor Beginn der Arbeiten  
Kalkulationasansatz:  $2x (5,0m \times 1,0m) = 10,00m^2$   
Abrechnung nach tatsächlich ausgeführten m<sup>2</sup> vor Ort.

**10 m<sup>2</sup>** EP ..... GP .....

### 05.15 Flußkieselpflaster mit Randstreifen aus Natursteinen aufnehmen u. zwischenlagern

Flusskieselpflaster mit Randstreifen aus Natursteinen, verlegt in Mörtel und Magerbeton C12/15, beidseitig am zu bearbeitenden Arkadenpfeiler aufnehmen, reinigen, einschl. Abnahme von Mörtelresten, und auf einer Lage reißfester, witterbeständiger Folie bzw. in einer Gitterbox im Bereich der BE zwischenlagern, Entsorgung von Abfallprodukten (Mörtel, Beton)

Flusskiesel in unterschiedlichen Größen: 3 x 3cm bis 8 x 22cm, Breite Randstreifen: 6-10 cm, Kalkstein, Muschelkalk, Travertin, z.T. auch Mittelstreifen

Festlegung der aufzunehmenden Flächen gemeinsam mit Bauherr / Bauleitung vor Beginn der Arbeiten  
Kalkulationasansatz:  $2x 2,50m^2 = 10,00m^2$   
Abrechnung nach tatsächlich ausgeführten m<sup>2</sup> vor Ort.

**10 m<sup>2</sup>** EP ..... GP .....

### 05.16 Bordstein aus Sandstein an Ostseite Arkadengang aufnehmen

Bordstein aus Sandstein, verlegt in Mörtel und mit Betonrückensteinstütze C12/15 bis C25/30, an der Ostseite des Arkadenganges mit Steinkreide nummerieren, kartieren im Plan; mit geeigneten Steinmetzwerkzeugen vorsichtig aufnehmen, reinigen, einschl. Abnahme von Algen / Bemoosung und Mörtelresten, und auf Kanthölzern und EURO-Paletten lagern, Entsorgung von Abfallprodukten (Mörtel, Beton, biogener Bewuchs)

Bordstein:  
Breite: 16 bis 18 cm  
Höhe: 14 bis 20 cm  
Einzellängen von 1,00m bis 1,95m

Festlegung der aufzunehmenden Bordsteine gemeinsam mit Bauherr / Bauleitung vor Beginn der Arbeiten  
Kalkulationasansatz:  $2x 2,50m = 5,00m$   
Abrechnung nach tatsächlich ausgeführten m vor Ort.

**5 m** EP ..... GP .....

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	<b>VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...</b>
05	Titel	VORBEREITUNGS-, HERRICHTUNGS-, U. FREIFLÄCHENARBEITEN

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag: .....

### 05.17 **Mulden-/ Rinnenstein an Ostseite Arkadengang aufnehmen**

Mulden-/ Rinnenstein aus Sandstein, verlegt in Mörtel und in Magerbeton C12/15 bis C25/30, an der Ostseite des Arkadengangs mit Steinkreide nummerieren, kartieren im Plan; mit geeigneten Steinmetzwerkzeugen vorsichtig aufnehmen, reinigen, einschl. Abnahme von Algen/ Bemoosung und Mörtelresten, und auf Kanthölzern und EURO-Paletten lagern, Entsorgung von Abfallprodukten (Mörtel, Beton, biogener Bewuchs)

Mulden-/ Rinnenstein:  
Breite: 55 cm  
Höhe: 20 cm  
Einzellängen von 0,80m bis 2,00m

Festlegung der aufzunehmenden Mulden-/ Rinnensteine gemeinsam mit Bauherr / Bauleitung vor Beginn der Arbeiten  
Kalkulationasansatz: 2x 2,50m = 5,00m  
Abrechnung nach tatsächlich ausgeführten m vor Ort.

**5 m** EP ..... GP .....

### 05.18 **Sandsteinplatten am Mulden-/ Rinnenstein aufnehmen**

Sandsteinplatten am Mulden-/ Rinnenstein, ungebunden verlegt, lokal im Mörtelbett, im Schlosshof mit Steinkreide nummerieren, kartieren im Plan; vorsichtig aufnehmen, reinigen, einschl. Abnahme von Algen/ Bemossung, und auf Kanthölzern und EURO-Paletten lagern, Entsorgung von Abfallprodukten (Mörtel, Beton, biogener Bewuchs)

Breite des Streifens aus Sandsteinplatten = 50 cm  
Längen: 35 cm bis 68 cm,  
Dicke: 6-10 cm,  
die Platten z.T. stark an den Rändern ausgebrochen/geschädigt

Festlegung der aufzunehmenden Platten gemeinsam mit Bauherr / Bauleitung vor Beginn der Arbeiten  
Kalkulationasansatz: 2x 2,50m<sup>2</sup> = 5,00m<sup>2</sup>  
Abrechnung nach tatsächlich ausgeführten m<sup>2</sup> vor Ort.

**5 m2** EP ..... GP .....

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	<b>VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...</b>
05	Titel	VORBEREITUNGS-, HERRICHTUNGS-, U. FREIFLÄCHENARBEITEN

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
<b>05.19</b>	<b>Aufnahme Unterbau: Magerbeton C12/15 bis C20/25</b> Händische Aufnahme und Entsorgung Unterbeton: C12/15 bis C20/25, d = 8 bis 12 cm, unter Ausführung von Trennschnitten, unter den Platten-/ Pflasterbelag, Ausführung in Teilmengen: 0,03 m <sup>3</sup> bis 0,5 m <sup>3</sup> Kalkulationsgrundlage: 5,0m <sup>2</sup> x 0,10m = 0,50m <sup>3</sup> Abrechnung nach tatsächlich ausgeführten m <sup>3</sup> vor Ort.	<b>0,5 m<sup>3</sup></b>	EP .....	GP .....
<b>05.20</b>	<b>Lösen und Aufnahme Unterbau: Schotter-/ Kiesschichten</b> Lösen und vorsichtige händische Aufnahme von Schotter- und Kiesschichten, Korn 0-56 mm, unter den Plattenbelägen, Pflaster, Zwischenlagerung auf einer Lage reißfester Folie in der BE zwecks späteren Wiedereinbau Kalkulationsgrundlage: 5,0m <sup>2</sup> x 0,20m = 1,00m <sup>3</sup> Abrechnung nach tatsächlich ausgeführten m <sup>3</sup> vor Ort.	<b>1 m<sup>3</sup></b>	EP .....	GP .....
<b>05.21</b>	<b>Zulage, Abtransport und Entsorgung</b> Zulage zur Vorpos., für Abtransport und Entsorgung des zwischengelagerten Aushubmaterials der Vorpos., wenn dieses nicht für den Wiedereinbau als Schottertragschicht einsatzbar ist, infolge von Durchmischung mit Bauschutt etc. Kalkulationsgrundlage: 1,00m <sup>3</sup> x 1,80t/m <sup>3</sup> (verdichteter Einbauzustand) = 1,80t Abrechnung nach tatsächlicher Ausführung in t.	<b>1,8 t</b>	EP .....	GP .....

## >> Bestands-Leitungen und Bauteile sichern und bearbeiten (Vortex)

Im Arbeitsbereich einiger Arkadenpfeiler befinden sich Kupfer-Fallrohre der Dachentwässerung, welche im unteren Sockelbereich mehrfach abgeknickt sind und knapp über den Bodeneinläufen enden. Die Dachentwässerung muss über die gesamte Dauer der Sanierung funktional aufrecht erhalten werden, woraus sich baubegleitenden Zusatzaufwendungen ergeben! Darüber hinaus sind Bodeneinläufe nebst Schächten und Bereichsweise auch bestehende Blitzschutzleitungen vorhanden - die während der Arkadenpfeilersanierung zu beachten und mitzubearbeiten sind.

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	<b>VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...</b>
05	Titel	VORBEREITUNGS-, HERRICHTUNGS-, U. FREIFLÄCHENARBEITEN

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
				

In den nachfolgenden LV-Positionen sind alle Aufwendungen und Kosten einzukalkulieren, die zur Funktionalität, Sicherung, temporären Demontage, Einlagerung und finalen Wiederherstellung unten benannter Bauteile notwendig sind:

- Dachentwässerung, Fallrohre, Schellen, etc.
- Bodeneinläufe, Gitterroste, Einlauftöpfe
- Schachtbauwerke
- Grundleitungen, Regenwasserrohre
- Blitzschutzleitungen, Schellen, Erder

**05.22**

### Fallrohre, Kupfer demontieren, zwischelagern, für Wiedereinbau

Fallrohr aus Kupfer/Metall behutsam demontieren / abnehmen, über die gesamte Dauer der Sanierungsarbeiten seitlich im BE-Bereich lagern und schützen, einschl. Fallrohrbögen, Schellen und Befestigungsmitteln, für späteren Wiedereinbau Werkstoff: Kupfer

Nenngröße: bis DN150

Kalkulationsansatz: 2 Pfeiler-Bereiche mit je 6,0m

Abrechnung nach ausgeführten m, gemessen am Einbauort

12 m EP ..... GP .....

**05.23**

### Fallrohrprovisorium, Kunststoff Flex-Rohr herstellen, warten, vorhalten, umbauen, zurückbauen, entsorgen

Fallrohrprovisorium aus Kunststoff (PE od. PFV-C), als flexibles biegsame Rohrverlängerung, nach Fallrohrdemontage liefern, anbringen, über die gesamte Bauzeit vorhalten und nach Abschluss der Arbeiten demontieren und entsorgen. Flex-Schlauch / Flex-Rohr einschl. aller Verbindungsmittel, Abklebungen und Anschlüsse oben sowie Anschluss bis zum Regenwasserablauf (bzw. bis zur Grundleitung) führen und am oberen und unteren Ende sowie bei Bedarf auch dazwischen

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	<b>VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...</b>
05	Titel	VORBEREITUNGS-, HERRICHTUNGS-, U. FREIFLÄCHENARBEITEN

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag: .....

sicher befestigen.

Werkstoff: Kunststoff, flexibel, biegsam

Nenngröße: bis DN150

Fallrohranschluss: Arkaden u. Fassade am Schlosshof

In den EP dieser Position sind darüberhinaus alle während der Bauzeit erforderlichen Umbauten / Umverlegungen /(z.B. bei der Montage und Demontag der Stahlabfangkonstruktion) einzukalkulieren.

Klakkulationsansatz: 2 Pfeiler-Bereiche mit je 10,0m

Abrechnung nach ausgeführten m, gemessen am Einbauort

**20 m EP ..... GP .....**

**05.24**

### **Fallrohre, Kupfer seitlich gelagert, montieren**

Auf Baustelle gelagerte Fallrohre aus Kupfer (siehe Vorgängerposition) wieder fachgerecht montieren, einschl. Anschluss an Dachrinnen, ggf. notwendige Lötstellen, einschl. aller Befestigungsmittel, Schellen usw. zur Wiederherstellung einer intakten Dachentwässerung; Es sind alle Kleineisenteile, Verbindungsmittel, Schellen und Nebenleistungen einzukalkulieren; Abrechnung nach hergestellten m vor Ort in fertiger Leistung

**12 m EP ..... GP .....**

**05.25**

### **Gitterrost / Schachtabdeckung ausbauen, reinigen, lagern**

Bestehenden Metall-Gitterrost / Schachtabdeckung, ca. 40x40cm, der Entwässerungsschächte einschl. Schachtringe (Metall od. Beton) ausbauen, reinigen, im BE-Bereich einlagern für späteren Wiedereinbau, mit allen Nebeneistungen

**2 St EP ..... GP .....**

**05.26**

### **Gitterrost / Schachtabdeckung eingelagert, wieder einbauen**

Bestehenden eingelagerten Metall-Gitterrost einschl. Schachtringe (Metall od. Beton) nach Abschluss der Baumaßnahmen am Arkadenpfeiler wieder fachgerecht einbauen, mit allen Transport- u. Nebeneistungen

**2 St EP ..... GP .....**

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	<b>VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...</b>
05	Titel	VORBEREITUNGS-, HERRICHTUNGS-, U. FREIFLÄCHENARBEITEN

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag: .....

**05.27 Regenwasserschacht, Beton, DN400-800mm, Tiefe bis 1,50m zurückbauen**

Bestehender Kontrollschatz / Regenwasserschacht aus Betonfertigteilen zerstörungsfrei ausbauen, teirlückbauen, transportieren und im BE-Bereich für späteren Wiedereinbau zwischenlagern

Durchmesser: 400 bis 800mm

Bearbeitungstiefe bis ca. 1,50m

Zu bearbeitende Einzelbauteile: Schachtringe, Schachthals, Steigisen, Dichtungen, Schachtunterteil, etc.;

Ausführung nach vorheriger Abstimmung mit der Bauleitung und in Abhängigkeit der exakten Schacht-Lage in Bezug auf die herzustellenden Stahlbetonfundamentumschnürungen an den Arkadenpfählen;



In den EP dieser Position sind die begleitenden Erdarbeiten (von Hand) sowie alle Kosten und Aufwendungen einzuplanen, die zum vollständigen Umsetzung der Leistung sowie zum Schutz der angeschlossenen u. im Umfeld befindlichen Regenwassergrundleitungen über die gesamte Bauzeit, notwendig sind

**2 St EP ..... GP .....**

**05.28 Kontrollschatz / Regenwasserschacht zwischengelagert, wieder einbauen**

Bestehender Kontrollschatz / Regenwasserschacht aus Betonfertigteilen (wie in Vorgängerposition beschrieben) nach Abschluss der Baumaßnahmen am Arkadenpfeiler wieder fachgerecht einbauen, einschl. aller Transport- u. Nebeneistungen sowie allen Rohr-Anschlüssen und dazugehörigen Erdarbeiten u. Auffüllarbeiten, Schachtringe fachgerecht vermörteln bzw. mit Dichtungen (Falz, Dichtungsmaterial, etc) wiederherstellen Abrechnung nach Stück, in fertiger Leistung

**2 St EP ..... GP .....**

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
05	Titel	VORBEREITUNGS-, HERRICHTUNGS-, U. FREIFLÄCHENARBEITEN

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>05.29</b>	<b>Blitzschutzleitungen, Kupfer, lösen, abbauen</b> Im Sanierungsbereich der Arkaden befindliche Blitzschutzleitungen aus Kupferrunddraht, lösen, sichern, umbauen, tlw. ausbauen und im BE-Bereich zwischenlagern, für späteren Wiedereinabu Abrechnung nach ausgeführten m, gemessen am Einbauort	<b>15 m</b>	EP .....	GP .....
<b>05.30</b>	<b>Blitzschutzleitungen, Kupfer, wieder montieren</b> Auf der Baustelle gelagerte bzw. gelöste Blitzschutzleitungen wieder montieren, einschl. Klemmverbindungen zu anderen Leitungen und sonstigen Bauteilen Abrechnung nach ausgeführten m, gemessen am Einbauort	<b>15 m</b>	EP .....	GP .....
<b>Summe Titel 05</b>				
VORBEREITUNGS-, HERRICHTUNGS-, U. FREIFLÄCHENARBEITEN, N... ....				

# Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
06	Titel	ERDARBEITEN IM ARKADENGANG- U. HOFBEREICH

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

## 06 Titel ERDARBEITEN IM ARKADENGANG- U. HOFBEREICH

### >> ERDARBEITEN (Technische Vorbemerkungen und Vortex)

#### ALLGEMEINES

Der Rückbau und die Sanierung der im Arkadenbereich befindlichen historischen Sandsteinplatten, des Flusskieselpflasters und der im angrenzenden Schlosshofbereich befindlichen Bordsteine, Mulden-/Rinnensteine u. Sandsteinplatten wird in einem gesonderten Ausschreibungs-Los erfasst!



Diese Rückbauarbeiten werden vor der Arkadenpfeilersanierung ausgeführt und bilden die Basis, für die darauf folgenden Erdarbeiten.

#### ARBEITSBEREICH:

Für die in den nachfolgenden Positionen aufgeführten Rückbauarbeiten, Abbruchmaßnahmen bzw. Teilabbruchmaßnahmen sind - sofern nicht explizit auf eine gesonderte Zusatzposition verwiesen wird - alle erforderlichen Entsorgungsgebühren, Aufwendungen für den Abtransport und die Zwischenlagerung in den jeweiligen EP einzukalkulieren. Die anstehenden Erdarbeiten beziehen sich auf den Bereich unterhalb des Westflügel-Arkadengangs (Arkadenbogenhöhe ca. 4,30m bis 4,40m; Deckenhöhe im Gang ca. 5,0m bis 5,10m), den umgebenden Bereich der zu bearbeitenden Arkadenpfeiler W3, W7, W8, W9, W10, W11 und den angrenzenden Schlosshofbereich.

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
06	Titel	ERDARBEITEN IM ARKADENGANG- U. HOFBEREICH

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag: .....

Die Zuwegung zur Baustelle in den Schlosshof erfolgt über das Rundbogentor an den Südarkaden (eingeschränkte Durchfahrt mit Breite ca. 4,0m und Bogenstichhöhe ca. 4,20m).

### ARBEITSGERÄTE, TECHNOLOGIE:

Zur Realisierung und Umsetzung der im LV beschriebenen Maßnahmen und Leistungen sind, in Abstimmung auf den Bestand / Randbedingungen, vom ausführenden Unternehmen (AN) eigenständig die notwendigen Maschineneneinsätze, Arbeitsgeräte und Technologien zu wählen (sofern diese nicht explizit von der Tragwerksplanung od. Objektplanung vorgegeben sind). Alle notwendigen Maschinen und Geräteeinsätze sind in den EP der jeweiligen Positionen einzukalkulieren - sofern nicht gesondert ausgeschrieben.

### ABTRANSPORT UND ENTSORGUNG:

Für die in den nachfolgenden Positionen aufgeführten Erdbauarbeiten, Rückbauarbeiten, Abbrucharbeiten bzw. Teilabbruchmaßnahmen sind, sofern nicht explizit auf eine gesonderte Position verwiesen wird, alle Aufwendungen für den Abtransport, die Zwischenlagerung und die fachgerechte Entsorgung des Rückbaues / sonstigen Bauschuttes / der Ausbaumaterialien, in den Einheitspreis der jeweiligen Position mit einzukalkulieren.

### BESTANDSSCHUTZ:

Die angrenzenden Bestandsbauteile, Arkadenpfeiler, Arkadenbögen, Decken, Sandsteinsockel, Putzflächen, Sandsteingewände, etc. dürfen nicht beschädigt oder verunreinigt werden. Entsprechende Sorgfalt bei der Ausführung der Arbeiten, die geeignete Abbruchtechnologie, Arbeiten von Hand (z.B. Handschachtungen) sowie temporäre Schutzmaßnahmen (z.B. Abdeckplatten, Folien, Vlies) sind vom Ausführungsbetrieb in die Einheitspreise mit einzukalkulieren. Alle zur Umsetzung und Realisierung erforderlichen Aufwendungen, Sicherungsmaßnahmen und Nebenleistungen sind ebenfalls in den EP der jeweiligen Position einzukalkulieren.

### ERSCHWERNISSE U. ÖRTLICHE RANDBEDINGUNGEN:

Der Auftragnehmer bestätigt / versichert - mit Abgabe des verpreisten Angebotes - dass er die dazugehörigen Planunterlagen eingehend gesichtet, sich mit diesen auseinandergesetzt hat, diese verstanden hat, sowie sich über die Örtlichkeiten u. Gegebenheiten auf der Baustelle persönlich und in ausreichenden Umfang informiert hat.  
Alle abzuleitenden Mehraufwendungen, Erschwernise, Zeitzulagen infolge eingeschränkter Arbeitsfreiheit, Zuwegung, und dgl. sind, sofern nicht explizit in Zulagepositionen gesondert beschrieben, in den EP der jeweiligen Position

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
06	Titel	ERDARBEITEN IM ARKADENGANG- U. HOFBEREICH

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				

einzu kalkulieren!

## AVV-ABFALLSCHLÜSSELGRUPPE

Sofern in den nachfolgenden Positionen keine anderweitigen Angaben zur Abfallklasse enthalten sind, kann bei den anfallenden Ausbaustoffen (Erdaushub, Boden, Steine) von AVV 17 05 04 "Sauberer, unbelasteter Erdaushub (Boden und Steine)" und AVV 17 05 06 "Unbelastetes Baggergut / Sedimente" ausgegangen werden.

### **>>> ERDARBEITEN BEREICH ARKADENGANG**

Sanierungsbereich Arkadenpfeiler W3, W7 bis W11

#### **06.1 Sand-/Splittbettschichten (Unterbau) im Arkadengangbereich lösen, aufnehmen, ausbauen, transportieren zwischenlagern**

Sand-/Splittbettschichten, Korn 0-8 mm (unterhalb der ausgebauten Plattenbeläge und Kiespflasterbereiche im Arkadengang), lösen, flächig abtragen, aufnehmen (händische Aufnahme + Kleingeräteeinsatz), ausbauen, sammeln, im Baustellenbereich transportieren, zwischenlagern auf einer Lage reißfester Folie in der BE (Schlosshof oder Westgarten) zwecks späteren Wiedereinbau; Ausführung abschnittsweise (mit Einzelflächen A=30-60m<sup>2</sup>), nach vorheriger Abstimmung mit der Bauleitung u. dem Bauherrn; Festlegung der Ausbaubereiche vor Ort; Aushubmaterial: leicht bis mittelschwer lösbar Kalkulationsgrundlage: Fläche A= 6 Stück Arkadenbereiche x (6,50m Länge x 4,50m Arkadengangtiefe) = 175,50m<sup>2</sup> zzgl. angrenzenden Randbereiche A= ca. 24,50m<sup>2</sup> Aushubtiefe: H<= 0,10m Schichthöhe

Abrechnung nach tatsächlich ausgeführten m<sup>3</sup> vor Ort (Aufmaß an der Einbaustelle).

**20 m<sup>3</sup>** EP ..... GP .....

#### **06.2 Zulage, Abtransport und Entsorgung**

Zulage zur Vorpos., für Abtransport und Entsorgung des zwischengelagerten Aushubmaterials der Vorpos., wenn dieses nicht für den Wiedereinbau einsetzbar ist.  
Kalkulationsgrundlage: 20,00m<sup>3</sup> x 1,60t/m<sup>3</sup> (verdichteter Einbauzustand) = 32,00t  
Abrechnung nach tatsächlicher Ausführung in t.

**32 t** EP ..... GP .....

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
06	Titel	ERDARBEITEN IM ARKADENGANG- U. HOFBEREICH

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				

## 06.3

### Schotter-/ Kiesschichten (Unterbau) im Arkadengangbereich lösen, aufnehmen, ausbauen, transportieren zwischenlagern

Schotter- und Kiesschichten, Korn 0-56 mm (unterhalb der ausgebauten Plattenbeläge und Kiespflasterbereiche im Arkadengang, nach Abtrag der oberen Sand-/Splittschicht), lösen, flächig abtragen, aufnehmen (händische Aufnahme + Kleingeräteeinsatz), ausbauen, sammeln, im Baustellenbereich transportieren, zwischenlagern auf einer Lage reißfester Folie in der BE (Schlosshof oder Westgarten) zwecks späteren Wiedereinbau  
Ausführung abschnittsweise (mit Einzelflächen A=30-60m<sup>2</sup>), nach vorheriger Abstimmung mit der Bauleitung u. dem Bauherrn; Festlegung der Ausbaubereiche vor Ort;  
Aushubmaterial: mittelschwer bis schwer lösbar  
Kalkulationsgrundlage: Fläche A= 6 Stück Arkadenbereiche x (6,50m Länge x 4,50m Arkadengangtiefe) = 175,50m<sup>2</sup>  
zzgl. angrenzenden Randbereiche A= ca. 24,50m<sup>2</sup>  
Aushubtiefe: H<= 0,30m Schichthöhe

Abrechnung nach tatsächlich ausgeführten m<sup>3</sup> vor Ort (Aufmaß an der Einbaustelle).

60 m<sup>3</sup> EP ..... GP .....

## 06.4

### Zulage, Abtransport und Entsorgung

Zulage zur Vorpos., für Abtransport und Entsorgung des zwischengelagerten Aushubmaterials der Vorpos., wenn dieses nicht für den Wiedereinbau einsetzbar ist.  
Kalkulationsgrundlage: 60,00m<sup>3</sup> x 1,80t/m<sup>3</sup> (verdichteter Einbauzustand) x 70% Entsorgungsanteil (Annahme) = gerundet ca. 80t  
Abrechnung nach tatsächlicher Ausführung in t.

80 t EP ..... GP .....

## 06.5

### Hindernise im Boden, bis 0,15m3, abbrechen

Hindernise aus Sandstein, Natursteinen aller Art, unbewehrtem und bewehrtem Beton, Metall, usw., im Boden, im Rahmen der Aushubarbeiten zwischen den Arkadenpfeilern W2 und W12 sowie dem angrenzenden Schlosshof abbrechen, bergen, abfahren und fachgerecht entsorgen.  
Aufgefundene Bauteile mit historischem Wert sind nach den Anweisungen der Denkmalpfleger / der STSG behutsam aufzunehmen und gesondert im Baustellenbereich auf Paletten

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	<b>VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...</b>
06	Titel	ERDARBEITEN IM ARKADENGANG- U. HOFBEREICH

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	aufgesetzt einzulagern Einzelgröße Hindernis: bis 0,15 m <sup>3</sup> Abrechnung nach m <sup>3</sup> und Aufmaß vor Ort			
	1,5 m <sup>3</sup> EP ..... GP .....			
<b>06.6</b>	<b>Wiedereinbau Schotter-/ Kiestragschicht, zwischengelagertes Material der Vorpositionen 0/56, H&lt;=30cm, einbauen, verdichten</b>  Auf der Baustelle zwischengelagertes Schotter-/ Kiesmaterial zum Einbauort transportieren, als Tragschicht lagenweise (Einzelschichthöhe<=10cm) einbauen u. verdichtet herstellen in fertiger Leistung, einschl. Feinplanie +/- 2 cm. Körnung: 0/56 mm Schichtdicke gesamt: bis 30 cm Lokale Einbauhöhe nach Vorgaben der Bauleitung, in Abstimmung auf weitere geplante Schichten; Zur Abrechnung kommt das eingebaute und verdichtete Material, gem. Aufmaß vor Ort; Ausführung in Teilmengen, abschnittsweise	<b>25 m<sup>3</sup></b>	EP .....	GP .....
<b>06.7</b>	<b>Frostschutzschicht, Schottertragschicht 0/56, H&lt;=30cm, liefern, einbauen, verdichten</b>  Frostschutzschicht liefern, lagenweise einbauen u. verdichtet herstellen in fertiger Leistung, einschl. Feinplanie +/- 2 cm. Körnung: 0/56 mm Schichtdicke: bis 30 cm Arbeitsbereich: Arkadengang, Einbau mit Keingerät und von Hand, Lokale Einbauhöhe nach Vorgaben der Bauleitung, in Abstimmung auf weitere geplante Schichten; Zur Abrechnung kommt das eingebaute und verdichtete Material, gem. Aufmaß vor Ort; Ausführung in Teilmengen, abschnittsweise	<b>50 m<sup>3</sup></b>	EP .....	GP .....
<b>06.8</b>	<b>Splittbettung 2/5mm, H&lt;=8cm, herstellen, liefern, einbauen</b>  Bettung für Deckbeläge herstellen und sauber abziehen. Baustoff: Feinsplitt Körnung: 2/5 mm Bettungsdicke: 5-8cm Profilgenauigkeit +/- 1 cm. Arbeitsbereich: Arkadengang, Einbau mit Keingerät und von Hand,	<b>50 m<sup>3</sup></b>	EP .....	GP .....
	- Fortsetzung auf nächster Seite -	Übertrag: .....		

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
06	Titel	ERDARBEITEN IM ARKADENGANG- U. HOFBEREICH

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	Ausführung abschnittsweise in Teilflächen (mit Einzelflächen A=30-60m <sup>2</sup> ), nach vorheriger Abstimmung mit der Bauleitung u. dem Bauherrn; Festlegung der Arbeitsbereiche vor Ort;			
	Abrechnung nach tatsächlich ausgeführten m <sup>2</sup> vor Ort (Aufmaß an der Einbaustelle).			
	200 m <sup>2</sup> EP ..... GP .....			

### 06.9 Verdichten und Feinplanie

Feinplanie für Pflaster-/ Plattenverlegearbeiten herstellen;  
Profilgenauigkeit +/- 1 cm.  
Verformungsmodul EV2: 40 MN/m<sup>2</sup>  
Ausführung abschnittsweise (mit Einzelflächen A=30-60m<sup>2</sup>), nach vorheriger Abstimmung mit der Bauleitung u. dem Bauherrn; Festlegung der Arbeitsbereiche vor Ort;

Abrechnung nach tatsächlich ausgeführten m<sup>2</sup> vor Ort

200 m<sup>2</sup> EP ..... GP .....

### >>> ERDARBEITEN BEREICH SCHLOSSHOF

Bereich Baustelleneinrichtung von Arkadenpfeiler W2 bis W12

### 06.10

**Frostschutzschicht, Schottertragschicht 0/56, H<=30cm, liefern, einbauen, verdichten**  
Frostschutzschicht / Schottertragschicht für Arbeitsbereiche im Schlosshof (z.B. Auffüllbereiche nach FT-Fundamentausbau, etc.) liefern, lagenweise einbauen u. verdichten, herstellen in fertiger Leistung, einschl. Feinplanie +/- 2 cm.  
Körnung: 0/56 mm  
Schichtdicke: 10cm bis 30cm  
Arbeitsbereich: Hof, Einbau mit Groß- und Keingerät möglich, Lokale Einbauhöhe nach Vorgaben der Bauleitung, bzw. bis 5cm unter OK Hoffläche;  
Zur Abrechnung kommt das eingebaute und verdichtete Material, gem. Aufmaß vor Ort;  
Ausführung in Teilmengen von 0,50-2,00m<sup>3</sup>, abschnittsweise im Arkadenpfeilerbereich W3, W7, W8, W9, W10, W11

12 m<sup>3</sup> EP ..... GP .....

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
06	Titel	ERDARBEITEN IM ARKADENGANG- U. HOFBEREICH

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
06.11	<b>Splittbettung 2/5, Deckbelag für Schlosshof herstellen, liefern, transportieren, einbauen, verdichten, Feinplanie</b> Liefern und fachgerechtes Enbauen, Aufbringen, Einebnen und Verdichten eines Überzuges aus Splitt 2/5, als Deckschicht aus Porphyrt Hartsteinsplitt grau-rot, in einer Dicke von 4-6 cm (i.M. 5cm) aufbringen, herstellen mit angepasster Oberflächenmodellierung an den Bestand im Schlosshof, einschl. aller Transportaufwendungen und techn. Geräte; auch Einbau in Teilmengen A=80-100m2 (abschnittsweise); Ausführung nach Abstimmung und Freigabe durch Bauherr / Bauleitung; Das Material der Splittbettung ist vor Beginn der Arbeiten mit Bauherr/Bauleitung zu bemustern (Die Kosten der Bemusterung sind in den EP mit einzukalkulieren).  Kalkulationsansatz: Fläche A= Arkadenbereich (W2 bis W12) 62,0m x BE-Tiefe im Schlosshof 10,0m = 620,00m2 Abrechnung nach tatsächlich ausgeführter Fläche vor Ort in m2	620 m2	EP .....	GP .....
<b>Summe Titel 06</b>	<b>ERDARBEITEN IM ARKADENGANG- U. HOFBEREICH, Netto:</b>			

# Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
07	Titel	SICHERUNGEN, BAUBEHELFE, BRÜCKEN, STEGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

## 07 Titel SICHERUNGEN, BAUBEHELFE, BRÜCKEN, STEGE

### >> Holzbrückenkonstruktion (Vortext)

Nach Rückbau der Plattenbeläge im Arkadengang und im Rahmen der begleitenden Erdarbeiten an den Arkadenpfeilern können die "öffentlichen" Verkehrsflächen nicht mehr benutzt werden. Zur Gewährleistung von benötigten Zuwegungen in das Westflügelgebäude und zur Sicherstellung von Fluchtwegen, während der Veranstaltungen im Schlosshof, müssen jedoch zeitweise entsprechende Baubehelfe (Brücken, Stege, Geländer, Handläufe) geschaffen werden.

07.1

### **Holzbrückenkonstruktion Bauholz, NH-C24, S10, liefern ohne Abbund**

Lieferung Bauholz, Kantholz, aus Nadelholz NH-C24 (S10) für eine tragende Holzbrückenkonstruktion mit Personenverkehr, mit Nutzlast bis 5kN/m<sup>2</sup>, als Überbrückung des Arbeitsbereiches (Graben, Baugrube, Aushubbereiche, Schürfe); einschließlich Tragkonstruktion, Bohlenbelag, Geländerpfosten, Geländerstreben, Handlauf, etc.; Bauteile alle sägerau, Handlauf und Geländerpfosten gehobelt u. geschliffen  
Ausführung erst nach vorheriger Abstimmung und Freigabe durch Bauherr/ Bauleitung

Kalkulationsansatz und Bauteilabmessungen:

- Grundfläche der Brücke L/B= ca. 8,0m x 4,0m
- Tragbalken 12/18cm, Einzellänge L= 8,0m
- Querbalken 12/12cm, Einzellänge L= 4,0m bis 6,0m
- Geländerhandläufe 12/8cm, Einzellänge L= 8,0 bis 10,0m
- Geländerpfosten 12/12cm, Einzellänge L= 1,20m
- Streben 12/12cm, Einzellänge L= 1,50m

Ausführungsart: EG-Ebene, zwischen Hof und Westflügel

Abrechnung: nach tatsächlich vor Ort hergestellten und abgebundenen Holzvolumen in m<sup>3</sup>.

Verbindungsmittel werden gesondert abgerechnet.

3 m<sup>3</sup> EP ..... GP .....

07.2

### **Holzbrückenkonstruktion herstellen, abbinden, transportieren, einbauen; sowie nach Beendigung der Baumaßnahme zurückbauen und abtransportieren**

Herstellung (transportieren, abbinden u. vor Ort passgenau zuschneiden, errichten, herstellen in fertiger Leistung) einer tragenden Holzbrückenkonstruktion für Personenverkehr, mit Nutzlast bis 5kN/m<sup>2</sup>, als Überbrückung des Arbeitsbereiches (Graben, Baugrube, Aushubbereiche, Schürfe); einschließlich aller Bearbeitungen der Hölzer für die Tragkonstruktion, Bohlenbelag, Geländerpfosten, Geländerstreben, Handlauf,

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
07	Titel	SICHERUNGEN, BAUBEHELFE, BRÜCKEN, STEGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag: .....

etc.; aus Nadelholz NH-C24 (S10), Bauteile alle sägerau, außer Handlauf und Geländerpfosten gehobelt u. geschliffen;  
Neben der Herstellung und allen dazu benötigten Materialien sind auch Demontage, Abtransport und Entsorgung der Konstruktion nach Beendigung der Baumaßnahme (Arkadenpfeilersanierung) in diese Position einzukalkulieren;

Ausführung erst nach vorheriger Abstimmung und Freigabe durch Bauherr/ Bauleitung

Kalkulationsansatz und Bauteilabmessungen:

- Grundfläche der Brücke L/B= ca. 8,0m x 4,0m
- Tragbalken 12/18cm, Einzellänge L= 8,0m
- Querbalken 12/12cm, Einzellänge L= 4,0m bis 6,0m
- Geländerhandläufe 12/8cm, Einzellänge L= 8,0 bis 10,0m
- Geländerpfosten 12/12cm, Einzellänge L= 1,20m
- Streben 12/12cm, Einzellänge L= 1,50m

Ausführungsart: EG-Ebene, zwischen Hof und Westflügel

Abrechnung: nach tatsächlich vor Ort hergestellten und abgebunden Holz in m

Verbindungsmittel werden gesondert abgerechnet.

180 m EP ..... GP .....

07.3

### Vollgewindeschrauben der Holzbrückenkonstruktion liefern und einbauen

Liefern und Einbauen aller zur Herstellung der Holzbrücke (gem. Vorposition) erforderlichen u. statisch notwendigen Verbindungs- u. Befestigungsmittel in unterschiedlichen Durchmessern d=6,0-8,0mm und Längen 120-200mm, verzinkt / feuerverzinkt; Ausführung als Vollgewindeschrauben, Teilgewindeschrauben u. Tellerkopfschrauben; Einschraubwinkel 30Grad bis 90Grad, mit Vorbohren 0,7d

Abrechnung nach tatsächlich eingebauten/ausgeföhrten und mit Lieferschein nachgewiesenen Verbindungsmitteln, je kg

8 kg EP ..... GP .....

07.4

### Kleineisenteile u. Verbindungsmittel der Holzbrückenkonstruktion liefern und einbauen

Liefern und Einbauen aller zur Herstellung der Holzbrücke (gem. Vorposition) erforderlichen u. statisch notwendigen Verbindungs- u. Befestigungsmittel in unterschiedlichen Ausführungen, verzinkt, wie z.B.:

- Winkelverbinder mit Schrauben 5x60mm
- Lochbleche mit Schrauben 5x60mm

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	<b>VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...</b>
07	Titel	SICHERUNGEN, BAUBEHELFE, BRÜCKEN, STEGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag: .....

- Balkenschuhe u. Pfostenträger mit Schrauben 5x60mm

Abrechnung nach tatsächlich eingebauten/ausgeführten und mit Lieferschein nachgewiesenen Verbindungsmitteln, je kg

**15 kg EP ..... GP .....**

**07.5 Bohlenbelag NH-C24, d24mm, B160mm liefern, abbinden, transportieren, einbauen, befestigen, herstellen; sowie nach Beendigung der Baumaßnahme zurückbauen und abtransportieren**

Herstellung Bohlenbelag (liefern, transportieren, abbinden u. vor Ort passgenau zuschneiden, einbauen, herstellen in fertiger Leistung) aus Nadelholz NH-C24 (S10) für eine tragende Holzbrückenkonstruktion; Bauteile sägerau; einschließlich allen benötigten Verbindungsmittel, Schrauben und Materialien; darüber hinaus sind auch Demontage, Abtransport und Entsorgung der Konstruktion nach Beendigung der Baumaßnahme (Arkadenpfeilersanierung) in diese Position einzukalkulieren;

Ausführung nach vorheriger Abstimmung und Freigabe durch Bauherr/ Bauleitung

Kalkulationsansatz und Bauteilabmessungen:

- Grundfläche der Brücke L/B= ca. 8,0m x 4,0m
- Bohlenbelagdicke d= 24mm bis 30mm
- Bohlenbreite B= 120 bis 160mm
- Einzellänge L= 4,0m
- Verbindungsmittel: TG-Schrauben 5x90mm, verzinkt (22 Stück je m<sup>2</sup>)

Ausführungsart: EG-Ebene, zwischen Hof und Westflügel

Abrechnung: nach tatsächlich vor Ort hergestellten und

abgebunden Holz in m

Verbindungsmittel werden gesondert abgerechnet.

**32 m2 EP ..... GP .....**

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
07	Titel	SICHERUNGEN, BAUBEHELFE, BRÜCKEN, STEGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				

## 07.6

### Brücken-Auflagerbereiche herstellen

Für die temporäre Brückenkonstruktion sind geeignete und tragfähige Auflager zu schaffen. Des Weiteren muss der Brückenbelag ohne Stolperkanten zum FuBo-Bestand im Westflügel u. am Hof übergehen. In dieser Position sind alle Aufwendungen und Materialien (Schotter-/ Mörtelpolster, Anböschungen, Untermauerungen, Ausklotzungen, Holz-Unterfütterungen, etc.), sowie deren späterer Rückbau und die Entsorgung als Pauschale einzukalkulieren

1 psch

GP .....

## 07.7

### Vorhaltung Holzbrückenkonstruktion

Vorhaltung der Holzbrückenkonstruktion mit Bohlenbelag und Geländer (wie in Vorpositionen beschrieben), einschl. Wartung und Instandhaltung

Abrechnung der Vorhaltung je m2 Grundfläche und Woche  
Kalkulationsansatz: 32 m2 x 10 Wochen

320 m2Wo EP ..... GP .....

\*\*\*Bedarfpos.

## 07.8

### Holzbrückenkonstruktion translozieren

Holzbrückenkonstruktion mit Gesamtlast 1200-1500kg im zusammengebauten und montierten Zustand mittels Radlader oder Autokran anheben und an einen anderen Verwendungsort im Bereich der Westflügel-Arkaden bzw. in den Westgarten transportieren; einschließlich einmaligem Wiedereinbau nebst dazugehörigen Begleitmaßnahmen (Ausrichten gemäß Bestandseingang, Auflagerherstellung).

Ausführung bei Bedarf und nur nach Anweisung des Bauherrn / der Bauleitung; Abrechnung als Pauschale

1 psch EP .....

- Nur EP -

### >>> Laufsteg (Vortex)

Herstellung eines Laufsteges, wie nachfolgend beschrieben

## 07.9

### Laufsteg aus Holzwerkstoffplatten (BFu), d20-24mm, einschließlich tragender Holzunterkonstruktion NH-C24 liefern, herstellen, einbauen, vorhalten, demontieren

Lieferung, Zuschnitt, Transport und Einbau eines Laufsteges aus Holzwerkstoffplatten (BFu-Platten/Seekieferplatten), d20-24mm, einschließlich tragender Holzunterkonstruktion NH-C24, b/h= 6/12cm, mit Achsabstand 62,5cm, Bauholz sägerauh; einschließlich einzukalkulierender Verschraubungen TG-Schrauben 5x90mm, verzinkt (10 Stück je m2);

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
07	Titel	SICHERUNGEN, BAUBEHELFE, BRÜCKEN, STEGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
		Übertrag: .....			
	Neben der Herstellung und allen dazu benötigten Materialien sind auch Demontage, Abtransport und Entsorgung der Konstruktion nach Beendigung der Baumaßnahme (Arkadenpfeilersanierung) in diese Position einzukalkulieren; Ausführung erst nach vorheriger Abstimmung und Freigabe durch Bauherr/ Bauleitung				
	Ausführungsort: auf Schotterbett oder anstehendem Erdreich im Arkadengang des Westflügels Abrechnung: nach vor Ort ausgeführter Fläche in m2.				
		50 m2 EP ..... GP .....			

07.10

## Sicherung Baufeld / Baugrube, Geländer

Sicherung der Baustelle / der Baugrube / des Baufelds durch Errichten eines BG-konformen Geländers, inkl. Materiallieferung, Vorhaltung und Rückbau (nach Abschluss der Bauzeit)

Ausführung nach Vorgabe / Anweisung Bauleitung

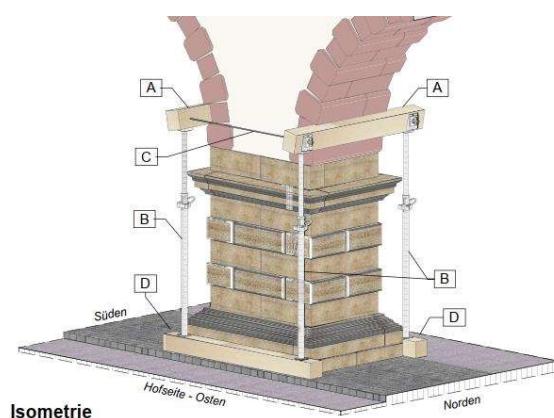
50 m EP ..... GP .....

### >>> Sicherungen u. Sonstige Abstützungen (Vortext)

Bei der Arkadensanierung und der Bogensanierung werden

- an verschiedenen Stellen im Arkadengang,
  - im Inneren des Westflügels und
  - auf der Hofseite des Westflügels
- bauzeitliche temporäre Abstützungen u.

Sicherungskonstruktionen aus Holz notwendig, die nach Anweisung der Bauleitung / Tragwerksplanung umzusetzen sind, um kritische lokale Bauzustände zu sichern.



- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
07	Titel	SICHERUNGEN, BAUBEHELFE, BRÜCKEN, STEGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
Prinzipdarstellung einer Abstütz- u. Sicherungskonstruktion				
<b>07.11</b>	<b>Bauholz, NH-C24, S10, liefern ohne Abbund</b> Kanthölzer, Bohlen und Balken liefern als Bauholz für alle ergänzenden u. notwendigen Sicherungen, Abstützungen, Baubehelfe, Abstrebungen, Unterkeilungen und Ausgleiche im Bereich der Arkadenpfeiler- und Bogensanierung am Westflügel, nach Vorgaben des Statikers/Bauleiters  Holz: Kiefer, Fichte, roh, unbehandelt Festigkeit: C24 Sortierklasse: S 13, trocken u<18% Querschnittsbreite: B=80mm bis 200mm Querschnittshöhe: H=100mm bis 260mm Einzellänge: bis ca. 6,0m	<b>4,5 m3</b>	EP .....	GP .....
<b>07.12</b>	<b>Abbund und Einbau Bauholz, NH-C24, S10</b> Abbinden und Einbau des NH-Bauholzes für alle ergänzenden u. notwendigen Sicherungen, Abstützungen, Baubehelfe, Abstrebungen, Unterkeilungen, Lastverteilungsschwellen und Ausgleiche; einschließlich aller handelsüblicher verzinkter Kleineisenteile, Nägel, Bolzen, Schrauben, etc. und passgenauen Zuschnitte, Schrägschnitte, Versätzen, Überblattungen u. zimmermannsmäßigen Verbindungen an den Hölzern nach Vorgaben des Statikers / Bauleiters; Einbaubereiche: Arkadengang Westflügel Querschnitte: B/H= 8/10cm bis 20/26cm	<b>220 m</b>	EP .....	GP .....
<b>07.13</b>	<b>Baustützen / Schwerlaststützen 30kN, liefern, einbauen, vorhalten, abtransportieren</b> Baustützen / Schwerlaststützen nach EN 1065 – Klasse C/E mit mind. 30 kN Tragkraft bei Auszugslänge 550cm, aus Metall verzinkt, höhenverstellbar; für Abstützungen innerhalb des Westflügels (EG, OG1) und Abstützungen/Sicherungen im Bereich des Arkadengangs, den Arkadenbögen und Arkadenpfeilern; liefern, herstellen, einbauen, vorhalten über die gesamte Zeit der Arkadenpfeilersanierung, bei Erfordernis umbauen und umstellen, und nach Fertigstellung abbauen u. abtransportieren; Ausführung und Positionierung der Abstützungen nach			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
07	Titel	SICHERUNGEN, BAUBEHELFE, BRÜCKEN, STEGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	Vorgaben des Tragwerksplaners u. vorheriger Abstimmung mit der Bauleitung;			
	Kalkulationsansatz: je Arkadenbereich ca. 10 Stück Gesamtzahl: 6 Arkadenpfeilerbereiche x je 10 Stück Abstützungen pro Bereich = 60 Stück. Vorhaltezeit je Arkadenpfeilerbereich: max. 24 Wochen Die Abrechnung erfolgt nach tatsächlich ausgeführter Abstützung pro Stück (einmalig abrechenbar je Arkadenpfeiler)			
	60 St EP ..... GP .....			
07.14	<b>GEWI-Schalungsanker D15mm St 900/1100 liefern, einbauen, vorhalten, zurückbauen abtransportieren; einschl. erforderlicher Platten u. Flügelmuttern</b>  GEWI-Schalungsanker D15mm St 900/1100, in unterschiedlichen Einzellängen, für temporäre/bauzeitliche Verspannungen und Sicherungen, die im Rahmen der Arkadensanierung erforderlich werden, liefern, einbauen, vorhalten (über die gesamte Bauzeit), zurückbauen abtransportieren; einschl. aller erforderlichen Verbindungsmittel, Langmuttern zur Kopplung, Platten u. Flügelmuttern Ausführung und Positionierung der Abstützungen nach Vorgaben des Tragwerksplaners u. vorheriger Abstimmung mit der Bauleitung;  Kalkulationsansatz: je Arkadenpfeilerbereich ca. 10 lfm Vorhaltezeit je Arkadenpfeilerbereich: max. 24 Wochen Die Abrechnung erfolgt nach tatsächlich ausgeführter Länge am Einbauort pro m	60 m	EP ..... GP .....	
<b>Summe Titel 07</b>				
<b>SICHERUNGEN, BAUBEHELFE, BRÜCKEN, STEGE, Netto: ..... </b>				

# Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
08	Titel	STAHLBETON-FERTIGTEILFUNDAMENTE einbauen, positionieren, demontieren

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

## 08 Titel STAHLBETON-FERTIGTEILFUNDAMENTE einbauen, positionieren, demontieren

### >>> BEREICH STB.-FERTIGTEILFUNDAMENTE (Vortex)

In diesem Abschnitt wird der Einbau der temporären Stahlbetonfertigteilfundamente behandelt, welche zugehörig zur Stahlabfangkonstruktion an jedem Arkadenpfeiler-Sanierungsbereich herzustellen sind.  
Arbeitsbereich: Arkadengang Westflügel und im Schlosshof

### >>> BEGLEITENDE ERDARBEITEN

#### **08.1 Bodenaushub im FT-Fundament-Bereich (Bereich Arkadenpfeiler W3)**

Bestandsboden, Schotterunterbau, Bestandsauffüllung tlw. auch gewachsener verwitterter Kalkstein, (im Bereich der vier herzustellenden Fertigteilfundamente der Stahlabfangung) lösen, ausbauen, ausheben, transportieren, zwischenlagern auf einer Lage reißfester Folie in der BE (Schlosshof oder Westgarten) zwecks späteren Wiedereinbau;  
Bodenbeschreibung : grobkörnig bzw. gemischtkörnig (nichtbindige schwachbindige Böden)  
Boden-Hauptbestandteile : Sand, Kies, Steine  
Förderweg: max. 30 m  
Aushubmaterial: mittelschwer bis schwer lösbar, als Handaushub (im Schlosshof lokaler Einsatz von Maschinen möglich);  
Aushubbereiche einmessen und rechteckig herstellen, je FT-Fundament mit Abmessungen B/L= ca. 2,00m/2,50m  
Aushubtiefe: H= ca. 0,30m bis 0,60m  
Aushubsohle plan und eben herstellen +/- 2cm  
Es sind alle zur Umsetzung und Realisierung erforderlichen Nebenleistungen in den EP der Position einzukalkulieren, sofern nicht in gesonderten Positionen beschrieben.

Kalkulationsansatz: V= 4 Stück Fundamentauflager x (2,00m x 2,50m x i.M. 0,45m) = 9,00m<sup>3</sup>  
Abrechnung nach tatsächlich ausgeführten m<sup>3</sup> vor Ort (Aufmaß an der Ausbaustelle).  
Ausführungsort: Bereich Arkadenpfeiler W3

9 m<sup>3</sup> EP ..... GP .....

#### **08.2 Bodenaushub analog Vorposition, jedoch hier Sanierungsbereich Arkadenpfeiler W7**

Leistungsinhalte u. Ausführung wie in Vorposition beschrieben;  
Ausführungsort: Bereich Arkadenpfeiler W7

9 m<sup>3</sup> EP ..... GP .....

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	<b>VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...</b>
08	Titel	STAHLBETON-FERTIGTEILFUNDAMENTE einbauen, positionieren, demontieren

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
08.3	<b>Bodenaushub analog Vorposition, jedoch hier Sanierungsbereich Arkadenpfeiler W8</b>  Leistungsinhalte u. Ausführung wie in Vorposition beschrieben; Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W8	<b>9 m3</b>	EP .....	GP .....
08.4	<b>Bodenaushub analog Vorposition, jedoch hier Sanierungsbereich Arkadenpfeiler W9</b>  Leistungsinhalte u. Ausführung wie in Vorposition beschrieben; Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W9	<b>9 m3</b>	EP .....	GP .....
08.5	<b>Bodenaushub analog Vorposition, jedoch hier Sanierungsbereich Arkadenpfeiler W10</b>  Leistungsinhalte u. Ausführung wie in Vorposition beschrieben; Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W10	<b>9 m3</b>	EP .....	GP .....
08.6	<b>Bodenaushub analog Vorposition, jedoch hier Sanierungsbereich Arkadenpfeiler W11</b>  Leistungsinhalte u. Ausführung wie in Vorposition beschrieben; Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W11	<b>9 m3</b>	EP .....	GP .....
08.7	<b>Schotterpolster H=30cm, Körnung 0/32, herstellen (Bereich Arkadenpfeiler W3)</b>  Unterhalb der Stb.-Fertigteilfundamente ist ein tragendes Schotterpolster mit Höhe bis H=30cm und L/B<= 250/200cm (Überstand bezogen auf Stb.-Fundament umlaufend ca. 30cm) auszuführen; dazu ein geeignetes Schotter-Splitt-Brechsand-Gemisch, Verformungsmodul mind. EV2 45 MPa, Verdichtungsgrad mind. DPr 0,95, natürliche Gesteinskörnung TL Gestein, ohne RC-Baustoffe, Körnung 0/32; Schichtdicke ca. 0,30m liefern, transportieren, fachgerecht einbauen / herstellen, lagenweise einbauen u. verdichten  Weiterhin sind die seitlichen Arbeitsräume der vier versenkten FT-Fundamente umlaufend bis auf das angrenzende Schotter-Niveau aufzufüllen (wie oben beschrieben). Ausführung in Teilmengen / Abschnitten berücksichtigen (es werden keine Vergütungszuschläge für Mindermengen od. mehrfahe Anfahrten gegeben). Es sind alle zur Umsetzung und Realisierung erforderlichen Nebenleistungen in den EP der Position einzukalkulieren,	<b>9 m3</b>	EP .....	GP .....

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	<b>VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...</b>
08	Titel	STAHLBETON-FERTIGTEILFUNDAMENTE einbauen, positionieren, demontieren

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	sofern nicht in gesonderten Positionen beschrieben.			
	Kalkulationsansatz: V1= 4 Stück Fund. x (2,00m x 2,50m x 0,30m) = 6,00m <sup>3</sup> zzgl. umlaufende Fund.-Gräben V2 = 4x [(2x2,50+2x2,00) x 0,35 x 0,12)] = rd. 2,50m <sup>3</sup>			
	Abrechnung nach tatsächlich ausgeführten m <sup>3</sup> vor Ort (Aufmaß an der Einbaustelle).			
	Ausführungsort: Bereich Arkadenpfeiler W3			
	8,5 m <sup>3</sup> EP ..... GP .....			
08.8	<b>Schotterpolster analog Vorposition, jedoch hier Sanierungsbereich Arkadenpfeiler W7</b>			
	Leistungsinhalte u. Ausführung wie in Vorposition beschrieben;			
	Ausführungsort: Bereich Arkadenpfeiler W7			
	8,5 m <sup>3</sup> EP ..... GP .....			
08.9	<b>Schotterpolster analog Vorposition, jedoch hier Sanierungsbereich Arkadenpfeiler W8</b>			
	Leistungsinhalte u. Ausführung wie in Vorposition beschrieben;			
	Ausführungsort: Bereich Arkadenpfeiler W8			
	8,5 m <sup>3</sup> EP ..... GP .....			
08.10	<b>Schotterpolster analog Vorposition, jedoch hier Sanierungsbereich Arkadenpfeiler W9</b>			
	Leistungsinhalte u. Ausführung wie in Vorposition beschrieben;			
	Ausführungsort: Bereich Arkadenpfeiler W9			
	8,5 m <sup>3</sup> EP ..... GP .....			
08.11	<b>Schotterpolster analog Vorposition, jedoch hier Sanierungsbereich Arkadenpfeiler W10</b>			
	Leistungsinhalte u. Ausführung wie in Vorposition beschrieben;			
	Ausführungsort: Bereich Arkadenpfeiler W10			
	8,5 m <sup>3</sup> EP ..... GP .....			
08.12	<b>Schotterpolster analog Vorposition, jedoch hier Sanierungsbereich Arkadenpfeiler W11</b>			
	Leistungsinhalte u. Ausführung wie in Vorposition beschrieben;			
	Ausführungsort: Bereich Arkadenpfeiler W11			
	8,5 m <sup>3</sup> EP ..... GP .....			

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	<b>VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...</b>
08	Titel	STAHLBETON-FERTIGTEILFUNDAMENTE einbauen, positionieren, demontieren

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
<b>08.13</b>	<b>Sauberkeitsschicht, C12/15, unbewehrt, H5cm (Bereich Arkadenpfeiler W3 und W7-11)</b>  Sauberkeitsschicht als Feinabgleich aus unbewehrtem Beton C12/15 (unter den vier Fertigteilfundamenten) herstellen, einschl. liefern, einmessen, höhengerecht u. eben einbauen. Einbaudicke: 5cm Einbaugeometrie: L/B = ca. 2,50m x 2,00m Einzelflächen: <=0,25m <sup>2</sup> Einbau in Teilmengen, jeweils bei W3, W7-W11 Abrechnung nach Aufmaß vor Ort		<b>6 m2</b>	EP ..... GP .....
<b>08.14</b>	<b>Geotextilvlies, liefern, einbauen</b>  Liefern, Einbauen, Verlegen eines dampfdiffusionsoffenen Geotextilvlies als Entkopplung und/oder Trennlage zwischen verschiedenen Baukörpern, nach Freigabe und Abstimmung mit der Bauleitung, Ausführung in Teilflächen Kalkulationsansatz: 6 Arkadenpfeilerbereiche x je 15m <sup>2</sup>		<b>90 m2</b>	EP ..... GP .....
<b>&gt;&gt;&gt; EINBAU FERTIGTEILFUNDAMENTE</b>				
<b>08.15</b>	<b>Stb.-Fertigteilfundamente (zwischengelagert) zum Einbauort am Arkadenpfeiler W3 transportieren, einmessen u. lagegerecht einbauen</b>  Vorhandene Stahlbetonfertigteil-Fundamente, B/L/H=125/170/50cm, Einzelgewicht ca. 2,7t, mit Eigenschaften und Beschaffenheit wie in den Positionen "Abfangkonstruktion fertigen u liefern" beschriebenen; vom Zwischenlagerplatz (westlicher Baustellenbereich) oder vom vorhergehenden Pfeilersanierungsbereich zum Einbauort (Arkadenpfeiler W3, Innenhof) transportieren; lage- und höhengerecht nach Planvorgaben u. Vorgaben der Bauleitung positionieren und einbauen; einschließlich Einmessungen u. Höhennivellements vor Ort; Darüber hinaus sind, für die Versetzung der FT-Fundamente, ein Mörtelausgleichspolster MG III, H=10mm bis 30mm (i.M. 20mm) sowie ein Geo-Vlies (jeweils mit Grundfläche ca. 180x140cm) zu liefern und einzubauen. In diese Position sind alle erforderlichen Hebezeuge, Maschinen, Transportmittel und Nebenaufwendungen			

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	<b>VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...</b>
08	Titel	STAHLBETON-FERTIGTEILFUNDAMENTE einbauen, positionieren, demontieren

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	einzukalkulieren, sofern dies nicht in einer gesonderten Positionen ausgeschrieben ist.			
	Kalkulationsgrundlage: 4 Stück je Arkadenpfeilersanierungsbereich; Abrechnung nach Stück			
		<b>4 St</b>	EP .....	GP .....
<b>08.16</b>	<b>Stb.-Fertigteilfundamente einbauen analog Vorposition, jedoch hier Sanierungsbereich Arkadenpfeiler W7</b> Leistungsinhalte u. Ausführung wie in Vorposition beschrieben; Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W7	<b>4 St</b>	EP .....	GP .....
<b>08.17</b>	<b>Stb.-Fertigteilfundamente einbauen analog Vorposition, jedoch hier Sanierungsbereich Arkadenpfeiler W8</b> Leistungsinhalte u. Ausführung wie in Vorposition beschrieben; Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W8	<b>4 St</b>	EP .....	GP .....
<b>08.18</b>	<b>Stb.-Fertigteilfundamente einbauen analog Vorposition, jedoch hier Sanierungsbereich Arkadenpfeiler W9</b> Leistungsinhalte u. Ausführung wie in Vorposition beschrieben; Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W9	<b>4 St</b>	EP .....	GP .....
<b>08.19</b>	<b>Stb.-Fertigteilfundamente einbauen analog Vorposition, jedoch hier Sanierungsbereich Arkadenpfeiler W10</b> Leistungsinhalte u. Ausführung wie in Vorposition beschrieben; Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W10	<b>4 St</b>	EP .....	GP .....
<b>08.20</b>	<b>Stb.-Fertigteilfundamente einbauen analog Vorposition, jedoch hier Sanierungsbereich Arkadenpfeiler W11</b> Leistungsinhalte u. Ausführung wie in Vorposition beschrieben; Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W11	<b>4 St</b>	EP .....	GP .....

### >>> AUSBAU FERTIGTEILFUNDAMENTE

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	<b>VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...</b>
08	Titel	STAHLBETON-FERTIGTEILFUNDAMENTE einbauen, positionieren, demontieren

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
<b>08.21</b>	<b>Stb.-Fertigteilfundamente bei Arkadenpfeiler W3 ausbauen u. zum Zwischenlager transportieren</b>  Stahlbetonfertigteil-Fundamente, B/L/H=125/170/50cm, Einzelgewicht ca. 2,7t, mit Eigenschaften und Beschaffenheit wie in den Positionen "Abfangkonstruktion fertigen u liefern" beschriebenen ausbauen und vom Einbauort am Arkadenpfeiler W3 (Innenhof) zum Zwischenlagerplatz (BE Westgarten) transportieren und dort für die spätere Wiederverwendung / weitere Arkadensanierung einlagern. In diese Position sind alle erforderlichen Hebezeuge, Maschinen, Transportmittel und Nebenaufwendungen einzukalkulieren, sofern dies nicht in einer gesonderten Positionen ausgeschrieben ist.  Kalkulationsgrundlage: 4 Stück je Arkadenpfeilersanierungs- bereich; Abrechnung nach Stück	<b>4 St</b>	EP .....	GP .....
<b>08.22</b>	<b>Stb.-Fertigteilfundamente ausbauen, analog Vorgängerposition, jedoch hier bei Arkadenpfeiler W7</b>  Leistungsinhalte u. Ausführung wie in Vorposition beschrieben; Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W7	<b>4 St</b>	EP .....	GP .....
<b>08.23</b>	<b>Stb.-Fertigteilfundamente ausbauen, analog Vorgängerposition, jedoch hier bei Arkadenpfeiler W8</b>  Leistungsinhalte u. Ausführung wie in Vorposition beschrieben; Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W8	<b>4 St</b>	EP .....	GP .....
<b>08.24</b>	<b>Stb.-Fertigteilfundamente ausbauen, analog Vorgängerposition, jedoch hier bei Arkadenpfeiler W9</b>  Leistungsinhalte u. Ausführung wie in Vorposition beschrieben; Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W9	<b>4 St</b>	EP .....	GP .....
<b>08.25</b>	<b>Stb.-Fertigteilfundamente ausbauen, analog Vorgängerposition, jedoch hier bei Arkadenpfeiler W10</b>  Leistungsinhalte u. Ausführung wie in Vorposition beschrieben; Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W10	<b>4 St</b>	EP .....	GP .....

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
08	Titel	STAHLBETON-FERTIGTEILFUNDAMENTE einbauen, positionieren, demontieren

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
08.26	<b>Stb.-Fertigteilfundamente ausbauen, analog Vorgängerposition, jedoch hier bei Arkadenpfeiler W11</b>  Leistungsinhalte u. Ausführung wie in Vorposition beschrieben; Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W11	4 St	EP .....	GP .....
<b>Summe Titel 08</b>				.....
<b>STAHLBETON-FERTIGTEILFUNDAMENTE einbauen, positionieren, de...</b>				.....

# Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
09	Titel	UNTERFANGUNGSSARBEITEN

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

## 09 Titel UNTERFANGUNGSSARBEITEN

### >> BAUTEIL- UND GRÜNDUNGSUNTERFANGUNGEN (Vortex)

Arbeitsbereich: Arkadengang Westflügel, Arkadenpfeiler und Bereich zurückgesetzte EG- Längswand

#### **09.1 Ortbeton für Unterfangungen liefern, einbauen**

Ortbeton für lokale Unterfangungen aus Stahlbeton C25/30-XC2-WF, liefern, abschnittsweise kraftschlüssig mit Bestand einbauen;  
Ausführungsbereiche: Unterfangung der angrenzenden EG-Außenwand im Westflügelarkadengang und/oder für Fundamentunterfangungsbereiche an Arkadenpfeilern nach vorheriger Abstimmung mit der Bauleitung herstellen.

Ausführung im Pilgerschrittverfahren nach DIN 4123 als Stahlbeton-Unterfangungskonstruktion (bewehrt), Normalbeton C25/30 DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, ohne RC-Baustoffe, Expositionsklasse XC2 (Bewehrungskorrosion durch Karbonatisierung, nass/ selten trocken), Feuchtigkeitsklasse WF (Betonkorrosion, feuchte Umgebung), Konsistenzklasse F3, Überwachungsklasse ÜK1  
Betondeckung Cnom = 35 mm bis 50 mm herstellen, liefern, transportieren sowie fachgerecht einbauen, verdichten und nachbehandeln

Länge der Einzelabschnitte: 1,00 m bis 1,20 m  
Unterfangungshöhe: 0,50 m bis 1,00 m,  
Dicke: 0,40 m bis 0,60 m,  
Die Fundamentunterfangungen/ Wandunterfangungen sind lotrecht (senkrecht) ohne Absätze und Vorsprünge zum Bestand auszubilden.

Es sind alle zur Umsetzung und Realisierung erforderlichen Nebenleistungen in den EP dieser Position einzukalkulieren.  
Abrechnung nach m3 (Aufmaß am Einbauort)

Aushub, Bewehrung, Schalung in gesonderter Position.

**15 m3** EP ..... GP .....

#### **09.2 Schalung für Unterfangungen, einhäuptig**

Schalung, rau, der abschnittsweisen Unterfangungen, einhäuptig, im Pilgerschrittverfahren nach DIN 4123, liefern, transportieren, herstellen, behandeln, fachgerecht einbauen (abschnittsweise), sichern, abstützen und nach Fertigstellung ausbauen (keine verlorene Schalung!),

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
09	Titel	UNTERFANGUNGSSARBEITEN

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	Länge der Einzelabschnitte: 1,00 m bis 1,20 m, Bauteilhöhe: 0,50 m bis 1,00 m, bereichsweise abgetreptt			
	<p>Die Fundament-/ Wandunterfangungen sind lotrecht (senkrecht) ohne Absätze und Vorsprünge zum Bestand auszubilden.  Es sind alle zur Umsetzung und Realisierung erforderlichen Nebenleistungen in den EP dieser Position einzukalkulieren.  Abrechnung nach m<sup>2</sup> Schalung (Aufmaß am Einbauort)</p>			
		60 m <sup>2</sup>	EP .....	GP .....
09.3	<b>Bewehrung für Unterfangungen, Betonstabstahl B500S, D6mm bis 16mm</b>			
	<p>Bewehrung aus Betonstabstahl B500 A DIN 488-1, DIN 488-2, alle Durchmesser über 6 mm bis 20 mm, alle Längen bis 4 m, für Unterfangungen und andere Bauteile der Tragwerkkonstruktion, liefern, schneiden, biegen, transportieren, abschnittsweise einbauen, verlegen, in fertiger Arbeit, mit allen dazugehörigen Nebenleistungen und Abstandhaltern  Abrechnung pro kg, gemäß Stahlliste u. Lieferschein</p>			
		1.000 kg	EP .....	GP .....
09.4	<b>Quellmörtel liefern, einbauen</b>			
	<p>Fuge zwischen erhärtetem Stb.-Unterfangungskörper und Wand (bzw. Mauerwerk) vollflächig, satt und kraftschlüssig mit Quellmörtel ausstopfen und verpressen einschl. allen Nebenleistungen  Kalkulationsgrundlage: Fugenhöhe i.M. = 0,03m; Fugentiefe i.M. = 0,50m; Fugenlänge  Abrechnung nach Ifm (m) hergestellter Unterfangung vor Ort</p>			
		35 m	EP .....	GP .....
09.5	<b>Bodenaushub für Unterfangungen an der Westflügelwand und den Arkadenpfeilern (Bereich W2 bis W12)</b>			
	<p>Bestandsboden, Bestandsauffüllung, Kalkschotter, tlw. auch gewachsener verwitterter Kalkstein, (im Bereich weniger u. herzstellender Fundament-/Wandunterfangungen) abschnittsweise lösen, ausbauen, ausheben, transportieren, zwischenlagern auf einer Lage reißfester Folie in der BE (Schlosshof oder Westgarten) zwecks späteren Wiedereinbau;  Bodenbeschreibung : grobkörnig bzw. gemischtkörnig (nichtbindige schwachbindende Böden)  Boden-Hauptbestandteile : Sand, Kies, Steine  Aushubmaterial: mittelschwer bis schwer lösbar, als Handaushub (lokaler Einsatz von Kleingeräten möglich);</p>			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
09	Titel	UNTERFANGUNGSSARBEITEN

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag: .....

Abschnittsweise Ausführung im Pilgerschrittverfahren nach DIN  
4123

Länge der Einzelabschnitte: 1,00m bis 1,20m  
Unterfangungshöhe: 0,50m bis 1,00m,  
Unterfangungstiefe: 0,40m bis 0,60m zzgl. Grabentiefe;  
Die Fundamentunterfangungen/ Wandunterfangungen sind  
lotrecht (senkrecht) auszubilden;

Die Arbeitsbereiche werden nach vorherigen Erkundungen  
durch die Bauleitung / Tragwerksplanung festgelegt.  
Abrechnung nach tatsächlich ausgeführten m<sup>3</sup> vor Ort (Aufmaß  
an der Ausbaustelle).

27 m<sup>3</sup> EP ..... GP .....

09.6

### Zulage, Abtransport und Entsorgung

Zulage zur Vorposition, für Abtransport und Entsorgung des  
zwischengelagerten Aushubmaterials der Vorpos., wenn dieses  
nicht wieder eingebaut werden kann

Kalkulationsansatz: 15,00m<sup>3</sup> (= Verdrängungsvolumen  
Ortbetonunterfangung) x 1,80t/m<sup>3</sup> (verdichteter Einbauzustand)  
= 27,00t

Abrechnung nach tatsächlicher Ausführung in t.

27 t EP ..... GP .....

09.7

### Wiedereinbau zwischengelagertes Material der Vorposition, abschnittsweise, einschl. lagenweise verdichten

Auf der Baustelle zwischengelagertes Bestandmaterial der  
Vorposition, nach Abschluss der Unterfangungsarbeiten (vor  
Beginn des nächsten Pilgerschritts) zum Einbauort  
transportieren, lagenweise einbauen (Einzelschichthöhe  
<=20cm) und verdichten mit EV2 45 MPa, Verdichtungsgrad  
mind. DPr 0,95; herstellen in fertiger Leistung, einschl.  
Oberflächen-Feinplanie +/- 2 cm.

Einbau abschnittsweise in Teilmengen

Einbauhöhe <= 1,00m

Kalkulationsansatz: V = 27,00m<sup>3</sup> - 15,00m<sup>3</sup> = 12,00m<sup>3</sup>

Zur Abrechnung kommt das eingebaute und verdichtete  
Material, gem. Aufmaß vor Ort;  
Ausführung in Teilmengen, abschnittsweise

12 m<sup>3</sup> EP ..... GP .....

Summe Titel 09

UNTERFANGUNGSSARBEITEN, Netto: .....

# Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
10	Titel	STAHL-ABSTÜTZKONSTRUKTION montieren, justieren, demontieren

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

## 10 Titel STAHL-ABSTÜTZKONSTRUKTION montieren, justieren, demontieren

### >> TECHNISCHE VORBEMERKUNGEN

#### ARBEITSBEREICH:

Die anstehenden Montage- und Sanierungsarbeiten beziehen sich auf den Bereich unterhalb des Westflügel-Arkadengangs (Arkadenbogenhöhe ca. 4,30m bis 4,40m; Deckenhöhe im Gang ca. 5,0m bis 5,10m), den umgebenden Bereich der zu bearbeitenden Arkadenpfeiler W3, W7, W8, W9, W10, W11 und den angrenzenden Schlosshofbereich.

Die Zuwegung zur Baustelle in den Schlosshof erfolgt über das Rundbogentor an den Südarkaden (eingeschränkte Durchfahrt mit Breite ca. 4,0m und Bogenstichhöhe ca. 4,20m).

#### ARBEITSGERÄTE, TECHNOLOGIE:

Für die in den nachfolgenden Positionen aufgeführten Montage- und Herstellungsarbeiten sind - sofern nicht explizit auf eine gesonderte Zusatzposition verwiesen wird - alle erforderlichen und notwendigen Maschinen- und Geräteeinsätze sowie Transport- und Nebenleistungen in den jeweiligen EP einzukalkulieren - sofern nicht gesondert ausgeschrieben.

Zur Realisierung und Umsetzung der im LV beschriebenen Maßnahmen und Leistungen sind, in Abstimmung auf den Bestand / Randbedingungen, vom ausführenden Unternehmen (AN) eigenständig die notwendigen Maschinen-einsätze, Arbeitsgeräte und Technologien zu wählen (sofern diese nicht explizit von der Tragwerksplanung od. Objektplanung vorgegeben sind / werden).

#### BESTANDSSCHUTZ:

Die angrenzenden Bestandsbauteile, Arkadenpfeiler, Arkadenbögen, Decken, Sandsteinsockel, Putzflächen, Sandsteingewände, etc. dürfen nicht beschädigt oder verunreinigt werden. Entsprechende Sorgfalt bei der Ausführung der Arbeiten, der Montage und Demontage sowie temporäre Schutzmaßnahmen (z.B. Abdeckplatten, Folien, Vlies) sind vom Ausführungsbetrieb in die Einheitspreise mit einzukalkulieren. Alle zur Umsetzung und Realisierung erforderlichen Aufwendungen, Sicherungsmaßnahmen und Nebenleistungen sind ebenfalls in den EP der jeweiligen Position einzukalkulieren.

#### ERSCHWERNISSE U. ÖRTLICHE RANDBEDINGUNGEN:

Der Auftragnehmer bestätigt / versichert - mit Abgabe des verpreisten Angebotes - dass er die dazugehörigen Planunterlagen eingehend gesichtet, sich mit diesen auseinandergesetzt hat, diese verstanden hat, sowie sich über die Örtlichkeiten u. Gegebenheiten auf der Baustelle persönlich und in ausreichenden Umfang informiert hat.

# Leistungsverzeichnis

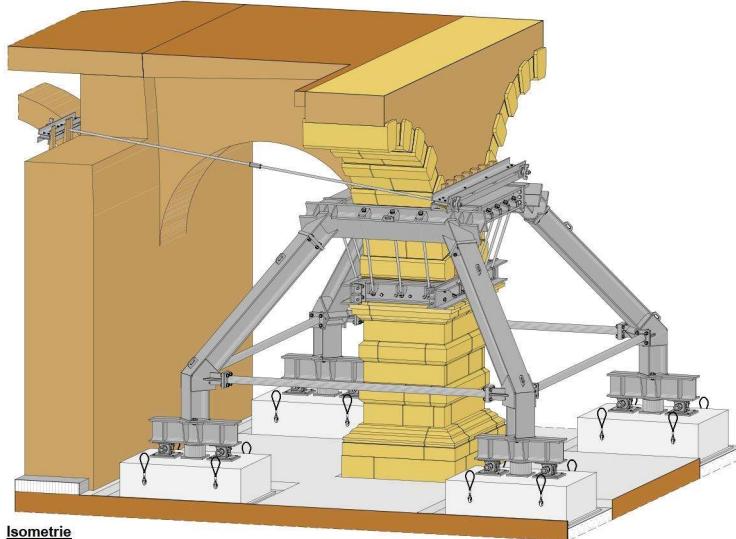
Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
10	Titel	STAHL-ABSTÜTZKONSTRUKTION montieren, justieren, demontieren

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	Alle abzuleitenden Mehraufwendungen, Erschwernisse, Zeitzulagen infolge eingeschränkter Arbeitsfreiheit, Zuwegung, und dgl. sind, sofern nicht explizit in Zulagepositionen gesondert beschrieben, in den EP der jeweiligen Position einzukalkulieren!			

## >>> STAHLABFANG-KONSTRUKTION MONTIEREN (Vortext)

ALLGEMEINES: Die Montage / Vormontage / Vorhaltung / Teilrückbau und Demontage der Stahlabfangkonstruktion (Gesamtgewicht ca. 7,4 t) ist für jeden zu sanierenden Arkadenpfeilerbereich des BA1 (also sechs Mal) separat auszuführen. Die Montageabläufe zur Abfangkonstruktion sind den jeweiligen örtlichen Randbedingungen anzupassen.



## Übersicht Bauteilgruppen

- (A) Bauteilgruppe A - Auflagerpunkt
- (B) Bauteilgruppe B - Druckstrebe + Stütze
- (C) Bauteilgruppe C - Zugstäbe
- (D) Bauteilgruppe D - Oberer Kranz Querträger
- (E) Bauteilgruppe E - Oberer Kranz Längsträger
- (F) Bauteilgruppe F - Unterer Kranz Querträger
- (G) Bauteilgruppe G - Unterer Kranz Längsträger
- (H) Bauteilgruppe H - Aufhängung unterer Kranz
- (I) Bauteilgruppe I - Widerlager unterer Kranz
- (J) Bauteilgruppe J - Rückhängung H-Last Gewölbe

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
10	Titel	STAHL-ABSTÜTZKONSTRUKTION montieren, justieren, demontieren

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag: .....

10.1

**Stahlabfangkonstruktion transportieren, zusammenmontieren, ausrichten, justieren, vorspannen (Bereich Arkadenpfeiler W3)**

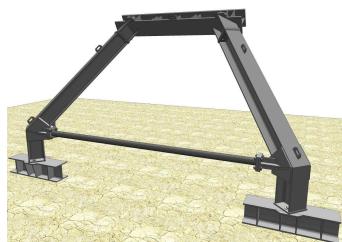
Vorhandene Stahlabfangkonstruktion, bestehend aus den in Vorgängepositionen (Abschnitt: "Abstützkonstruktion fertigen u. liefern") beschriebenen Komponenten der  
 -> Bauteilgruppe A (Auflagerpunkt Stahlabfangkonstruktion)  
 -> Bauteilgruppe B (Druckstreben und Stützen)  
 -> Bauteilgruppe C (Zugstäbe)  
 -> Bauteilgruppe D (Querträger am Oberen Kranz)  
 -> Bauteilgruppe E (Längsträger am Oberen Kranz)  
 -> Bauteilgruppe F (Querträger am Unteren Kranz)  
 -> Bauteilgruppe G (Längsträger am Unteren Kranz)  
 -> Bauteilgruppe H (Aufhängung am Unteren Kranz)  
 -> Bauteilgruppe I (Widerlager am Unteren Kranz)  
 vom Lagerplatz (westlicher Baustellenbereich) oder vom vorhergehenden Arkadenpfeilersanierungsbereich zum Einbauort (zu sanierender Arkadenpfeiler, Innenhof) transportieren, fachgerecht nach Reihenfolge-Vorgaben der Bauleitung/Tragwerksplanung schrittweise (in Einzelteilen oder vormontierten Bauteil-Einheiten -> siehe Abbildungspiel) montieren, lagegenau ausrichten, justieren, angepasst an den örtlichen Bestand herstellen und vorspannen.

In diese Position sind alle erforderlichen Hebezeuge, Mobilkraneinsätze (Montage, Teilrückbau u. Demontage!), Maschinen, Transportmittel und Nebenaufwendungen einzukalkulieren, sofern dies nicht in gesonderten Positionen ausgeschrieben ist.

Ausführungsort: Bereich Arkadenpfeiler W3

Abrechnung als einmalige Pauschale

Ausführungsbeispiel: Vormontierten Bauteil-Einheit mit Gesamtgewicht bis ca. 2,5t, bestehend aus mehreren Einzelteilen unterschiedlicher Bauteilgruppen



1 psch

GP .....

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	<b>VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...</b>
10	Titel	STAHL-ABSTÜTZKONSTRUKTION montieren, justieren, demontieren

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
10.2	<b>W7 - Stahlabfangkonstruktion transportieren, zusammenmontieren, ausrichten, justieren, vorspannen - analog Vorposition, jedoch hier im Sanierungsbereich Arkadenpfeiler W7</b> Leistungsinhalte u. Ausführung wie in Vorposition beschrieben; Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W7	1 psch		GP .....
10.3	<b>W8 - Stahlabfangkonstruktion transportieren, zusammenmontieren, ausrichten, justieren, vorspannen - analog Vorposition, jedoch hier im Sanierungsbereich Arkadenpfeiler W8</b> Leistungsinhalte u. Ausführung wie in Vorposition beschrieben; Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W8	1 psch		GP .....
10.4	<b>W9 - Stahlabfangkonstruktion transportieren, zusammenmontieren, ausrichten, justieren, vorspannen - analog Vorposition, jedoch hier im Sanierungsbereich Arkadenpfeiler W9</b> Leistungsinhalte u. Ausführung wie in Vorposition beschrieben; Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W9	1 psch		GP .....
10.5	<b>W10 - Stahlabfangkonstruktion transportieren, zusammenmontieren, ausrichten, justieren, vorspannen - analog Vorposition, jedoch hier im Sanierungsbereich Arkadenpfeiler W10</b> Leistungsinhalte u. Ausführung wie in Vorposition beschrieben; Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W10	1 psch		GP .....
10.6	<b>W11 - Stahlabfangkonstruktion transportieren, zusammenmontieren, ausrichten, justieren, vorspannen - analog Vorposition, jedoch hier im Sanierungsbereich Arkadenpfeiler W11</b> Leistungsinhalte u. Ausführung wie in Vorposition beschrieben; Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W11	1 psch		GP .....
10.7	<b>Abfangkonstruktion einmessen -Zulageposition- (Bereich Arkadenpfeiler W3)</b> Als Zulage zur Vorposition sind hier alle Aufwendungen und Kosten einzukalkulieren, die für die lagegenaue Einmessung und Ausrichtung der Stahlabfangkonstruktion nebst FT-Fundamenten im Grundriss sowie zur höhengerechten Einordnung notwendig sind. Dazugehörige Vermessungsarbeiten, Schnurgerüste, Markierungen, Justierbohrungen, etc. im Bereich des zu sanierenden	1 psch		GP .....

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	<b>VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...</b>
10	Titel	STAHL-ABSTÜTZKONSTRUKTION montieren, justieren, demontieren

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	Arkadenpfeilers sind in dieser Pauschale zu erfassen.			
	Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W3 Abrechnung als einmalige Pauschale			
		<b>1 psch</b>	GP .....	
10.8	<b>W7 - Abfangkonstruktion einmessen (Zulageposition) wie Vorposition, jedoch hier im Sanierungsbereich Arkadenpfeiler W7</b>  Leistungsinhalte u. Ausführung wie in Vorposition beschrieben; Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W7			
		<b>1 psch</b>	GP .....	
10.9	<b>W8 - Abfangkonstruktion einmessen (Zulageposition) wie Vorposition, jedoch hier im Sanierungsbereich Arkadenpfeiler W8</b>  Leistungsinhalte u. Ausführung wie in Vorposition beschrieben; Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W8			
		<b>1 psch</b>	GP .....	
10.10	<b>W9 - Abfangkonstruktion einmessen (Zulageposition) wie Vorposition, jedoch hier im Sanierungsbereich Arkadenpfeiler W9</b>  Leistungsinhalte u. Ausführung wie in Vorposition beschrieben; Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W9			
		<b>1 psch</b>	GP .....	
10.11	<b>W10 - Abfangkonstruktion einmessen (Zulageposition) wie Vorposition, jedoch hier im Sanierungsbereich Arkadenpfeiler W10</b>  Leistungsinhalte u. Ausführung wie in Vorposition beschrieben; Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W10			
		<b>1 psch</b>	GP .....	
10.12	<b>W11 - Abfangkonstruktion einmessen (Zulageposition) wie Vorposition, jedoch hier im Sanierungsbereich Arkadenpfeiler W11</b>  Leistungsinhalte u. Ausführung wie in Vorposition beschrieben; Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W11			
		<b>1 psch</b>	GP .....	
10.13	<b>Drehmomentenschlüssel bis 500Nm, mit Gabelkopf u. Nuss, für M30, Schlüsselweite bis 46-50mm, liefern, vorhalten</b>  Drehmomentenschlüssel für die Vorspann-, Montage- und Demontagearbeiten der Stahlabfangkonstruktion (mit verschiedenen Schlüsselweiten) liefern, vorhalten über die gesamte Bauzeit der Arkadenpfeilersanierung (W3, W7-W11), bedienen und einstellen nach Vorgabe Bauleitung /			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	<b>VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...</b>
10	Titel	STAHL-ABSTÜTZKONSTRUKTION montieren, justieren, demontieren

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	Tragwerksplanung, transportieren, warten, etc. mit Eigenschaften wie folgt:			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drehmoment einstellbar/regulierbar bis 500Nm</li> <li>• Drehmomentenschlüssel mit Gabelkopf (für Arbeitsbereiche, wo Nuss nicht einsetzbar) <u>und</u></li> <li>• mit Sechskantnuss, lang (normale Tiefe wegen der überstehenden Gewinde nicht einsetzbar)</li> <li>• für Schrauben/Muttern bis M30, Schlüsselweite 46-50mm</li> </ul>			
	Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W3, W7-W11 Abrechnung als einmalige Pauschale für die gesamte Bauzeit (nicht je Pfeiler!)			
		<b>1 psch</b>	GP .....	
<b>10.14</b>	<b>Maul- /Ringschlüssel,für M30, Schlüsselweite bis 46-50mm liefern, vorhalten</b>			
	Maul-/Ringschlüssel für die Vorspann-, Montage-, Konter- und Demontagearbeiten der Stahlabfangkonstruktion (mit verschiedenen Schlüsselweiten) liefern, vorhalten über die gesamte Bauzeit der Arkadenpfeilersanierung (W3, W7-W11), einsetzen, bedienen, transportieren, warten, etc. mit Eigenschaften wie folgt:			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maulschlüssel/RingschlüsselDrehmoment für Schrauben/Muttern bis M30, Schlüsselweite 46-50mm</li> <li>• mit Rohrverlängerung</li> </ul>			
	Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W3, W7-W11 Abrechnung als einmalige Pauschale für die gesamte Bauzeit (nicht je Pfeiler!)			
		<b>1 psch</b>	GP .....	
<b>10.15</b>	<b>Hydraulikpumpe /-Aggregat liefern, vorhalten, bedienen (Bereich Arkadenpfeiler W3)</b>			
	Hydraulikpumpe bzw. Hydraulikaggregat (elektrisch betrieben) liefern, über die gesamte Bauzeit (der jeweiligen Arkadenpfeilersanierung) vorhalten, warten, pflegen, einrichten und bedienen/steuern sowie nach Abschluss der Maßnahme wieder abtransportieren; einschließlich allem Zubehör und Betriebsmitteln. Das Aggregat wird zum steuern / bedienen / betreiben der Hydraulikpressen der BTG-A (siehe Plan 5_WF_ARC_SAN_202_a) benötigt. Mehrfaheinsatz: Das Aggregat kommt beim Vorspannen der Stahlkonstruktion, beim sanierungsbegleitenden Nachjustieren (Nachspannen nach Bedarf) und beim hydraulischen Ablassen (nach Abschluss der Natursteinsanierung) zum Einsatz.			

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	<b>VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...</b>
10	Titel	STAHL-ABSTÜTZKONSTRUKTION montieren, justieren, demontieren

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag: .....



Produktbeispiel

### Eigenschaften Hydraulikaggregat:

Tankvolumen: 10000 cm<sup>3</sup>

Betriebsdruck: 700 bar

Steuerventil: 4/3-Wege E-magnetventil  
für Zylinder-Typen: doppeltwirkend

Förderstufen: zweistufig

Spannung: 400 V / 50 Hz

Fördervolumen 1. Stufe: 6,0 l/min

Fördervolumen 2. Stufe: 0,6 l/min

### Hinweise:

Das Hydraulikaggregat verbleibt im Eigentum des AN.

Während der gesamten Überlassungszeit / Bauzeit sind alle für den ordnungsgemäßen Betrieb erforderlichen Betriebsmittel, Personaleinsätze und Nebenleistungen sicherzustellen.

Die dafür anfallenden Kosten sind in die EP-Pauschale dieser Position einzukalkulieren.

Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W3

Abrechnung als einmalige Pauschale

1 psch GP .....

- 10.16 W7 - Hydraulikaggregat liefern, vorhalten, bedienen,  
wie Vorposition, jedoch hier im Sanierungsbereich Arkadenpfeiler W7**  
Leistungsinhalte u. Ausführung wie in Vorposition beschrieben;  
Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W7

1 psch GP .....

- 10.17 W8 - Hydraulikaggregat liefern, vorhalten, bedienen,  
wie Vorposition, jedoch hier im Sanierungsbereich Arkadenpfeiler W8**  
Leistungsinhalte u. Ausführung wie in Vorposition beschrieben;  
Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W8

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	<b>VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...</b>
10	Titel	STAHL-ABSTÜTZKONSTRUKTION montieren, justieren, demontieren

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
		<b>1 psch</b>		GP .....
10.18	<b>W9 - Hydraulikaggregat liefern, vorhalten, bedienen, wie Vorposition, jedoch hier im Sanierungsbereich Arkadenpfeiler W9</b> Leistungsinhalte u. Ausführung wie in Vorposition beschrieben; Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W9	<b>1 psch</b>		GP .....
10.19	<b>W10 - Hydraulikaggregat liefern, vorhalten, bedienen, wie Vorposition, jedoch hier im Sanierungsbereich Arkadenpfeiler W10</b> Leistungsinhalte u. Ausführung wie in Vorposition beschrieben; Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W10	<b>1 psch</b>		GP .....
10.20	<b>W11 - Hydraulikaggregat liefern, vorhalten, bedienen, wie Vorposition, jedoch hier im Sanierungsbereich Arkadenpfeiler W11</b> Leistungsinhalte u. Ausführung wie in Vorposition beschrieben; Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W11	<b>1 psch</b>		GP .....
10.21	<b>Sandsteinoberflächen egalisieren, Bereich Unterer Kranz; (Bereich Arkadenpfeiler W3)</b> Bereich Unterer Kranz: Sandsteinoberflächen an der bestehenden Kämpferschicht egalisieren und ebenen, als Vorbereitung für satt anliegenden Stahlträger; dazu schadhafte, desolate und lose absandende Flächen abnehmen, abstemmen, abschleifen; Eisenteile, Dübel und hervorstehende Einbauteile lösen, ausbauen, entfernen; einschl. allen Nebenleistungen, Gerüststellung, sowie Abtransport und Entsorgung Altmaterial / Bauschutt  Arbeitshöhe: ca. 2,60 - 3,00m über Gelände Kalkulationsgrundlage: Bearbeitungsfläche A= 0,30m x (1,15 + 1,75 +1,15 +1,75) = ca. 1,80m <sup>2</sup>  Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W3 Abrechnung nach m <sup>2</sup> und tatsächlicher Ausführung vor Ort	<b>1,8 m<sup>2</sup></b>	EP .....	GP .....

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	<b>VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...</b>
10	Titel	STAHL-ABSTÜTZKONSTRUKTION montieren, justieren, demontieren

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
<b>10.22</b>	<b>W7 bis W11 - Sandsteinoberflächen egalisieren, Bereich Unterer Kranz; wie Vorposition, jedoch hier im Sanierungsbereich Arkadenpfeiler W7 bis W11</b> Leistungsinhalte u. Ausführung wie in Vorposition beschrieben; Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W7 Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W8 Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W9 Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W10 Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W11  Ausführung in Teilmengen, abschnittsweise entsprechend Bauffortschritt Kalkulationsgrundlage: 5 Arkadenpfeilerbereiche x 1,80m <sup>2</sup> zzgl. sonstige Bereiche mit 1,00m <sup>2</sup> Abrechnung nach m <sup>2</sup> und tatsächlicher Ausführung vor Ort			
	<b>10 m<sup>2</sup></b>	EP .....	GP .....	
<b>10.23</b>	<b>Naturstein schlitzen (Schneidearbeiten), T/H=110/25mm, im Bereich unterer Kranz, Knaggenbleche BTG-F u BTG-G (Bereich Arkadenpfeiler W3, W7 bis W11)</b>  Für den Einbau der BTG-F und BTG-G sind an den Ansätzen der Naturstein-Bögen bzw. den Sandstein-Pfeilerbereichen oberhalb des Kämpfer-Gesimses die bestehenden Lagerfugen und Sandsteine horizontal einzuschneiden / zu schlitzen (mit Mauerstein-Kettensäge, Hand-Steintrennsäge, Elektro-Handkreissäge, Trennschleifer bzw. Seilsäge nach Wahl AN  Herstellung: Schlitz schneidend herstellen, waagerecht, bzw. leicht geneigt (bei Pfeilerschiefstellung), umlaufend Schlitztiefe: t= bis 110mm Schlitzhöhe: h= bis 25mm Schlitzlänge: Einzellänge entsprechend Stahl-Knaggenlänge gem. Plan Untergrund-Material: Naturstein, Sandstein, Kalkstein, Kalkmörtel, Fugenmörtel Ausführungsbereich: oberhalb Kämpfer-Gesims Höhenlage über Laufebene Arkadengang: bis ca. 2,50m  Darüber hinaus sind in den EP dieser Position einzukalkulieren: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Im Rahmen der Arbeiten anfallendes Restmaterial, Ausbaumaterial und Bauschutt sammeln, abtransportieren u. fachgerecht entsorgen.</li> <li>• Erschwernisse und Beeinträchtigungen beim einschneiden der Fugen und Steine, infolge des vorstehenden Kämpfer-Gesimses</li> <li>• Erschwernisse und Zusatzkosten beim Fugen-Einschneiden, die aus vorhandenen / verbauten Metallklammern (Anahme</li> </ul>			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	<b>VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...</b>
10	Titel	STAHL-ABSTÜTZKONSTRUKTION montieren, justieren, demontieren

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag: .....

4 Stück) und härteren Schieferplatten-Abstandhaltern  
(Annahme 8 Stück) resultieren.

- Es sind alle zur erfolgreichen Umsetzung und Realisierung erforderlichen Aufwendungen, Personal- u.  
Maschieneneinsätze, Schutzmaßnahmen am umgebenden Bestand, Arbeitsgerüste und Baubehelfe, sowie Nebenleistungen in den EP der Position einzukalkulieren

Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W3, W7 bis W11

Kalkulationsgrundlage: 6 Arkadenreiche x (1,20m + 1,70m + 1,20m + 1,70m) + 3,20m zus. sonstige Bereiche = 38,0m

Ausführung in Teilmengen L<= 1,10m bis 5,80m.

Abrechnung nach m hergestelltem Schlitz (gemessen vor Ort)

**38 m** EP ..... GP .....

**10.24 Elastomer, streifenförmig, H=250mm, t=10mm liefern, zuschneiden, einbauen  
(Bereich Arkadenpfeiler W3, W7 bis W11)**

Im Kontaktbereich zwischen den Stahlträger-Flanschen (Abfangkonstruktion) und dem Natursteinmauerwerk (i.d.R. Sandstein) sind zum Ausgleich von Unebenheiten und zur Vermeidung von punktuellen Pressungen, elastische, streifenförmige, robuste Elastomer-Streifen od.

Vollgummistreifen, mit

Materialdicke: t= 10-12mm

Materialhöhe: H= 240-260mm

Positionierung: vertikal und/oder horizontal einzubauen, einschl. Material liefern u. örtl. zuschneiden

Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W3, W7 bis W11

Ausführung in Teilmengen.

Abrechnung nach m (gemessen vor Ort an der Einbaustelle)

**60 m** EP ..... GP .....

**10.25 Verschluss Schlitze und Fugen zw. Stahl u. Naturstein-MW  
(Bereich Arkadenpfeiler W3, W7 bis W11)**

Fugen, Schlitze, lokale Aubrüche und Hohlstellen (zwischen den Stahlbauteilen und dem Natursteinmauerwerk) vor dem "Vorspannen der Abfangkonstruktion" kraftschlüssig verfüllen, vergießen, verschließen und verpressen; Herstellung einschließlich aller Materialien, Geräteeinsätze, Schläuche, Verpressstutzen, Gerüsten, etc. und allen Nebenarbeiten in fertiger Leistung; Darüber hinaus sind im Rahmen dieser Position umzusetzen und zu beachten:

- Seitenflanken und untere Fugenbereiche wischen Stahl u. Sandstein vor dem Verpressen verdämmen / abkleben
- Verfüll-/Verpressmaterial Tubag HSV-p, Druckfestigkeit 5N/mm<sup>2</sup>, sulfatbeständig (gem. Materialabstimmung mit

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	<b>VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...</b>
10	Titel	STAHL-ABSTÜTZKONSTRUKTION montieren, justieren, demontieren

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	MFPA, IFS, STSG, TLDA) liefern, einbauen,			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fugenabmessungen, Schlitze und Spaltmaße mit h= 100mm bis 250mm und t= 5mm bis 25mm, horizontal, vertikal oder schräg</li> <li>• Ausführung in Einzellängen von 100 bis 1500mm</li> <li>• Bereich unterer Kranz: Arbeitshöhe ca. 2,50m über FuBo</li> <li>• Bereich oberer Kranz: Arbeitshöhe ca. 3,80m über FuBo</li> </ul>			
	Anfallendes Restamaterial und Ausbaumaterial, welches im Rahmen der Herstellung oder des späteren Stahl-Rückbaus anfällt ist zu sammeln, abzutransportieren u. zu entsorgen.			
	Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W3, W7 bis W11 Ausführung in Teilmengen, nach vorheriger Abstimmung mit Bauleitung. Abrechnung nach m (gemessen vor Ort an der Einbaustelle)			

50 m EP ..... GP .....

**10.26 Knaggenbleche, S235, 150/150/15mm liefern, einbauen (Bogenbereich), vorhalten und nach Fertigstellung wieder ausbauen (Bereich Arkadenpfeiler W3, W7 bis W11)**

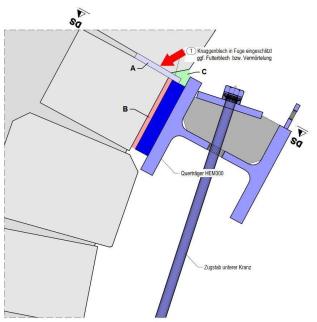
Im Bereich des Sandstein-Arkadenbogens sind auf Höhe der Querträger am oberen Kranz (BTG-D) zur Lasteintragung entsprechende Knaggenbleche herzustellen, einschließlich aller Materialien, Geräteeinsätze, Gerüste, etc. sowie allen Nebenarbeiten in fertiger Leistung. Darüber hinaus sind im Rahmne dieser Position auszuführen und zu beachten:

- Schlitze im Fugenbereich der Arkadenbögen lagegenau mit Stein-Kettensäge herstellen, Anordnung der Bleche gem. Vorgaben der Bauleitung und gem. Vorgaben im Plan 5\_WF\_ARK\_SAN\_211\_a
- Schlitzabmessungen: je ca. 160/160/20mm
- Stahlbleche S235, 150/150/15mm herstellen, liefern, transportieren, kraftschlüssig im Fugenbereich unter der Arkadenbogen-Bosse einbauen
- Bereich oberer Kranz: Arbeitshöhe ca. 3,80m über FuBo
- Fehlstellen zw. Blech und Sandstein satt ausmörteln mit Tubag HSM 5, mit hohem Sulfatwiderstand
- Nach Abschluss der Sanierungsarbeiten am betreffenden Arkadenpfeiler sind die Stahlbleche / Knaggenbleche wieder auszubauen und zu entsorgen (kein Verbleib im MW!).
- Fugenverschluss siehe gesonderte Position

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44 LV VE-02\_\_WF-Arkaden\_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...  
10 Titel STAHL-ABSTÜTZKONSTRUKTION montieren, justieren, demontieren

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
				
				

Ausführungsart: Bereich Arkadenpfiler W3, W7 bis W11

Ausführung in Teilmengen, nach vorheriger Abstimmung mit Bauleitung.

Kalkulationsgrundlage: 6 Arkadenbereiche x (2x 3 Stück)

Abrechnung nach hergestelltem Stück vor Ort (je zu 70% bei Einbau, 30% nach Ausbau)

36 St EP ..... GP .....

10.27

### Verschluss Schlitze, nach Ausbau Knaggenbleche (Bereich Arkadenpfiler W3, W7 bis W11)

Nach dem Ausbau der in der Vorposition beschriebenen Knaggenbleche sind die Schlitze, Fugen und Fehlstellen wieder kraftschlüssig zu verschließen, wie folgt:

- Alle Eugenbereiche u. Schlitze verdämmen und mit Verfüll-/ Verpressmaterial Tubag HSV-p, Druckfestigkeit 5N/mm<sup>2</sup>, sulfatbeständig (gem. Materialabstimmung mit MFPA, IFS, STSG, TLDA) vollflächig verfüllen, verpressen, einschl. Material liefern
- Vorderer Eugenbereich von -30mm bis 0mm: Verschluss der Schlitze im Naturstein-MW mit dem für Deckefugen abgestimmten Fugenmörtel Rajasil FMHS NA - M5, eischl. Material u. allen Nebenleistungen
- Einzel-Schlitzabmessungen: je ca. 160/160/20mm
- Bereich oberer Kranz: Arbeitshöhe ca. 3,80m über FuBo

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	<b>VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...</b>
10	Titel	STAHL-ABSTÜTZKONSTRUKTION montieren, justieren, demontieren

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				

Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W3, W7 bis W11  
 Ausführung in Teilmengen, nach vorheriger Abstimmung mit Bauleitung.

Kalkulationsgrundlage: 6 Arkadenreiche x (2x 3 Stück)  
 Abrechnung nach hergestelltem Stück vor Ort

36 St EP ..... GP .....

- 10.28 Naturstein einschneiden, schlitzen T/H=30/5mm,  
 an Kontaktflächen zw. Stahl u. SSt am unterer Kranz  
 (Bereich Arkadenpfeiler W3, W7 bis W11)**

Nach Einbau der Stahlabfangkonstruktion und den ersten Vorspannungsarbeiten sind die oberen Anschlussbereiche der Stahlabfangkonstruktion an den Sandsteinbossen einzuschneiden (Bereich unterer Kranz), um lokale Pressungen zu vermeinden und um die unteren Knaggenbleche an den Längs- u. Querträgern zu aktivieren.



Dazu Naturstein- /Sandstein horizontal einschneiden / schlitzen (mit Mauerstein-Kettensäge, Hand-Steintrennsäge, Elektro- Handkreissäge, Trennschleifer bzw. Seilsäge nach Wahl AN

Herstellung: Schlitz schneidend herstellen, waagerecht, bzw. leicht geneigt (entsprechend Stahlkonstruktion), umlaufend

Schlitztiefe: t= bis 50mm

Schlitzhöhe: h= bis 5mm

Schlitzlänge: abschnittsweise zwischen den

Gewindestabauhängungen in Einzellängen ab 150mm

Untergrund-Material: Naturstein, Sandstein, Kalkstein,

Kalkmörtel, Fugenmörtel

Ausführungsbereich: oberhalb Kämpfer-Gesims, Bogenbereich  
 Höhenlage über Laufebene Arkadengang: 2,60m bis ca. 2,80m

Darüber hinaus sind in den EP dieser Position einzukalkulieren:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	<b>VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...</b>
10	Titel	STAHL-ABSTÜTZKONSTRUKTION montieren, justieren, demontieren

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag: .....

- Im Rahmen der Arbeiten anfallendes Restmaterial, Ausbaumaterial und Bauschutt sammeln, abtransportieren u. fachgerecht entsorgen.
- Erschwernisse und Beeinträchtigungen beim einschneiden der Fugen und Steine, infolge der bereits montierten Gewindestabauhängungen
- Es sind alle zur erfolgreichen Umsetzung und Realisierung erforderlichen Aufwendungen, Personal- u. Maschinen-einsätze, Schutzmaßnahmen am umgebenden Bestand, Arbeitsgerüste und Baubehelfe, sowie Nebenleistungen in den EP der Position einzukalkulieren

Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W3, W7 bis W11

Kalkulationsgrundlage: 6 Arkadenreiche x (1,25m + 1,25m) + 5,00m zus. sonstige Bereiche = 20,0m

Ausführung in Teilmengen.

Abrechnung nach m hergestelltem Schlitz (gemessen vor Ort)

20 m EP ..... GP .....

**10.29**

**Verbundnadeln, Edelstahl V4A, D=20mm, L=1500mm, liefern, herstellen, am unteren Kranz beim Querträgern der BTG-F, (Bereich Arkadenpfeiler W3)**

- Liefern, Einbauen und Herstellen von Verbundnadeln, einschließlich aller Materialien und Nebenleistungen, wie folgt:
- Gewindestange M20, Edelstahl V4A, Festigkeitsklasse FK70
  - Einzellänge L= 1500mm
  - Herstellung lagegenaue horizontale Bohrung (exakt entsprechend der vorhandenen Lochbohrungen im Stahlsteg)
  - Bohrlochdurchmesser d=24mm bis 26mm,
  - Bohrlochtiefe T= 1,50m,
  - einschl. Reinigen/ Ausblasen des Bohrlochs sowie wiederholten Nachbohrungen bei Verfall des Bohrlochs
  - Bohrgrund: Sandstein, Kalkstein, Kalkmörtel
  - Einkleben der Gewindestange (Verbundnadel) vollflächig u. satt mit zugelassenem Epoxidharzmörtel, mit Eignung für Natursteinanwendungen, mit ETA-zertifizierter Nutzungsdauer von >= 100 Jahren (Leitprodukt: Fischer FIS EM Plus od. glw.), Hinweis: Es sollen keine Vinylester-Hybridmörtel oder Epoxy-Hybrid-Mörtel zur Anwendung kommen
  - Nach dem Aushärten des Epoxidharzmörtels passende U-Scheibe und Mutter einbauen und diese zur Vorspannung und Erzeugung des Anpressdruckes anziehen
  - Ausführung in fertiger Leistung mit Nebenleistungen

Hinweise: Die Verbundnadeln dienen zur Aufnahme der Horizontallastanteile am unteren Kranz, welche aus den schrägen Gewindestabauhängungen resultieren.

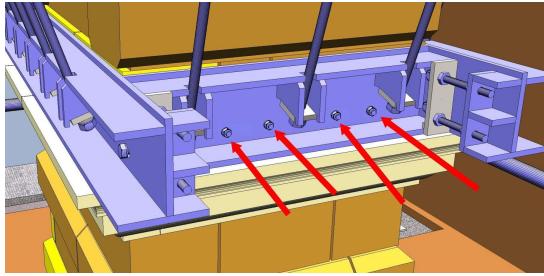
- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	<b>VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...</b>
10	Titel	STAHL-ABSTÜTZKONSTRUKTION montieren, justieren, demontieren

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	Die kreuzweise im Kämpferbereich einzubauenden V4A-Verbundnadeln verbleiben im Baukörper. Nach Rückbau der Stahlkonstruktion sind die überstehenden Gewindestangenabschnitte vom AN einzukürzen.			
				
10.30	Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W3 Kalkulationsgrundlage: Anzahl = 2 Querträger x je 4 Stück Abrechnung nach eingebauten Stück, in fertiger Leistung	8 St	EP .....	GP .....
10.31	<b>W7 - Verbundnadeln V4A-D20-L1500mm, liefern, einbauen, herstellen wie Vorposition, jedoch hier im Sanierungsbereich Arkadenpfeiler W7</b> Leistungsinhalte u. Ausführung wie in Vorposition beschrieben; Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W7	8 St	EP .....	GP .....
10.32	<b>W8 - Verbundnadeln V4A-D20-L1500mm, liefern, einbauen, herstellen wie Vorposition, jedoch hier im Sanierungsbereich Arkadenpfeiler W8</b> Leistungsinhalte u. Ausführung wie in Vorposition beschrieben; Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W8	8 St	EP .....	GP .....
10.33	<b>W9 - Verbundnadeln V4A-D20-L1500mm, liefern, einbauen, herstellen wie Vorposition, jedoch hier im Sanierungsbereich Arkadenpfeiler W9</b> Leistungsinhalte u. Ausführung wie in Vorposition beschrieben; Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W9	8 St	EP .....	GP .....
	Übertrag: .....			

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

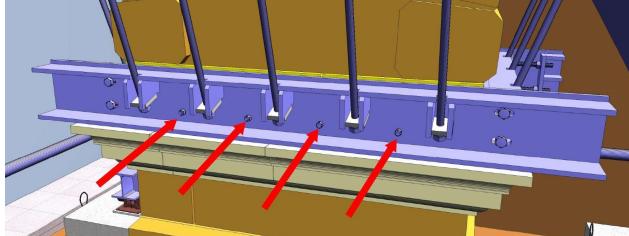
44	LV	<b>VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...</b>
10	Titel	STAHL-ABSTÜTZKONSTRUKTION montieren, justieren, demontieren

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
<b>10.34</b>	<b>W11 - Verbundnadeln V4A-D20-L1500mm, liefern, einbauen, herstellen wie Vorposition, jedoch hier im Sanierungsbereich Arkadenpfeiler W11</b>  Leistungsinhalte u. Ausführung wie in Vorposition beschrieben; Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W11	<b>8 St</b>	EP .....	GP .....
<b>10.35</b>	<b>Verbundnadeln, Edelstahl V4A, D=20mm, L=1000mm, liefern, herstellen, am unteren Kranz beim Längsträgern der BTG-G, (Bereich Arkadenpfeiler W3)</b>  Liefern, Einbauen und Herstellen von Verbundnadeln, einschließlich aller Materialien und Nebenleistungen, wiefolgt: <ul style="list-style-type: none"><li>• Gewindestange M20, Edelstahl V4A, Festigkeitsklasse FK70</li><li>• Einzellänge L= 1000mm</li><li>• Herstellung lagegenaue horizontale Bohrung (exakt entsprechend der vorhandenen Lochbohrungen im Stahlsteg)</li><li>• Bohrlochdurchmesser d=24mm bis 26mm,</li><li>• Bohrlochtiefe T= 1,00m,</li><li>• einschl. Reinigen/ Ausblasen des Bohrlochs sowie wiederholten Nachbohrungen bei Verfall des Bohrlochs</li><li>• Bohrgrund: Sandstein, Kalkstein, Kalkmörtel</li><li>• Einkleben der Gewindestange (Verbundnadel) vollflächig u. satt mit zugelassenem Epoxidharzmörtel, mit Eignung für Natursteinanwendungen, mit ETA-zertifizierter Nutzungsdauer von &gt;= 100 Jahren (Leitprodukt: Fischer FIS EM Plus od. glw.), Hinweis: Es sollen keine Vinylester-Hybridmörtel oder Epoxy-Hybrid-Mörtel zur Anwendung kommen</li><li>• Nach dem Aushärten des Epoxidharzmörtels passende U-Scheibe und Mutter einbauen und diese zur Vorspannung und Erzeugung des Anpressdruckes anziehen</li><li>• Ausführung in fertiger Leistung mit Nebenleistungen</li></ul> Hinweise: Die Verbundnadeln dienen zur Aufnahme der Horizontallastanteile am unteren Kranz, welche aus den schrägen Gewindestabauhängungen resultieren. Die kreuzweise im Kämpferbereich einzubauenden V4A-Verbundnadeln verbleiben im Baukörper. Nach Rückbau der Stahlkonstruktion sind die überstehenden Gewindestangenabschnitte vom AN einzukürzen.			

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	<b>VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...</b>
10	Titel	STAHL-ABSTÜTZKONSTRUKTION montieren, justieren, demontieren

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
				
	Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W3 Kalkulationsgrundlage: Anzahl = 2 Längsträger x je 4 Stück Abrechnung nach eingebauten Stück, in fertiger Leistung			
		<b>8 Stk</b>	EP .....	GP .....
10.36	<b>W7 - Verbundnadeln V4A-D20-L1000mm, liefern, einbauen, herstellen wie Vorposition, jedoch hier im Sanierungsbereich Arkadenpfeiler W7</b> Leistungsinhalte u. Ausführung wie in Vorposition beschrieben; Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W7			
		<b>8 St</b>	EP .....	GP .....
10.37	<b>W8 - Verbundnadeln V4A-D20-L1000mm, liefern, einbauen, herstellen wie Vorposition, jedoch hier im Sanierungsbereich Arkadenpfeiler W8</b> Leistungsinhalte u. Ausführung wie in Vorposition beschrieben; Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W8			
		<b>8 St</b>	EP .....	GP .....
10.38	<b>W9 - Verbundnadeln V4A-D20-L1000mm, liefern, einbauen, herstellen wie Vorposition, jedoch hier im Sanierungsbereich Arkadenpfeiler W9</b> Leistungsinhalte u. Ausführung wie in Vorposition beschrieben; Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W9			
		<b>8 St</b>	EP .....	GP .....
10.39	<b>W10 - Verbundnadeln V4A-D20-L1000mm, liefern, einbauen, herstellen wie Vorposition, jedoch hier im Sanierungsbereich Arkadenpfeiler W10</b> Leistungsinhalte u. Ausführung wie in Vorposition beschrieben; Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W10			
		<b>8 St</b>	EP .....	GP .....
10.40	<b>W11 - Verbundnadeln V4A-D20-L1000mm, liefern, einbauen, herstellen wie Vorposition, jedoch hier im Sanierungsbereich Arkadenpfeiler W11</b> Leistungsinhalte u. Ausführung wie in Vorposition beschrieben; Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W11			
		<b>8 St</b>	EP .....	GP .....

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	<b>VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...</b>
10	Titel	STAHL-ABSTÜTZKONSTRUKTION montieren, justieren, demontieren

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag: .....

### 10.41 Siebhülsen D=24-26mm, liefern, einbauen

Siebhülsen mit Durchmesser D=24-26mm, in verschiedenen Längen, als Metallgitterhülse oder gesteckte Kunststoffhülse, mit Eignung in porösem Mauerwerks- und Natursteingefüge, liefern, örtlich ablängen, einbauen

Ausführungsort: Bereich Arkadenpfeiler W3, W7 bis W11.  
Ausführung nach vorheriger Abstimmung mit Bauleitung im Rahmen der Verbundnadelherstellung, in Abhängigkeit des erkundeten inneren Mauerwerksgefüges.

Abrechnung nach tatsächlich hergestellten m am Einbauort

**120 m EP ..... GP .....**

### >> ALLGEMEINES UND BEGLEITENDE ARBEITEN

### 10.42 Bauholz, NH-C24, S10, liefern ohne Abbund

Kantholz liefern als Bauholz für alle ergänzenden u. notwendigen Abstützungen, Baubehelfe, Abstrebungen, Unterkeilungen und Ausgleiche die im Rahmen der Natursteinsanierung herzustellen sind

Holz: Kiefer, Fichte, roh, unbehandelt

Festigkeit: C24

Sortierklasse: S 13, trocken u<18%

Querschnittsbreite: B=80mm bis 200mm

Querschnittshöhe: H=100mm bis 240mm

Einzellänge: bis ca. 6,0m

Ausführungsort: Bereich Arkadenpfeiler W3, W7 bis W11.

Kalkulationsansatz: 6 Arkadenpfeilerbereiche x je 1,00m<sup>3</sup>

Abrechnung nach m<sup>3</sup> hergestelltes Holzvolumen vor Ort

**6 m3 EP ..... GP .....**

### 10.43 Abbund und Einbau Bauholz, NH-C24, S10

Abbinden und Einbau des NH-Bauholzes für alle ergänzenden u. notwendigen Sicherungen, Abstützungen, Baubehelfe, Abstrebungen, Unterkeilungen, Lastverteilungsschwellen und Ausgleiche;  
einschließlich aller handelsüblicher verzinkter Kleineisenteile, Nägel, Bolzen, Schrauben, etc. und passgenauen Zuschnitte, Schrägschnitte, Versätzen, Überblattungen u. zimmermannsmäßigen Verbindungen an den Hölzern nach Vorgaben des Statikers / Bauleiters;

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	<b>VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...</b>
10	Titel	STAHL-ABSTÜTZKONSTRUKTION montieren, justieren, demontieren

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	Einbaubereiche: Arkadengang Westflügel			
	Querschnitte: B/H= 8/10cm bis 20/26cm			
	Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W3, W7 bis W11. Abrechnung nach hergestellte m Holzkonstruktion vor Ort			
		<b>320 m</b>	EP .....	GP .....
<b>10.44</b>	<b>Kleineisenteile liefern, einbauen</b>			
	Kleineisenteile S235, Schrauben M16-M30 (10.9), Muttern, U-Scheiben, Gewindestangen 10.9; in unterschiedlichen Durchmessern, Abmessungen und Längen; alle Bauteile feuerverzinkt; für örtlich auf der Baustelle zu ergänzende Konstruktions-Anpassungen (nach Anweisung), welche nicht in den Positionen erfasst sind; liefern und einbauen			
	Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W3, W7 bis W11. Ausführung nach vorheriger Abstimmung mit Bauleitung, in Teilmengen			
	Kalkulationsansatz: 6 Arkadensanierungsbereiche x je 50kg brechnung nach tatsächlich herstellten kg und Aufmaß am Einbauort (+ Lieferschein)			
		<b>300 kg</b>	EP .....	GP .....
<b>10.45</b>	<b>Bleche, Ausgleichbleche, Distanzbleche, Steifen, S355, bearbeiten, herstellen, liefern, einbauen, verschweißen</b>			
	Bleche/Ausgleichbleche/Distanzbleche/Steifen aus Stahl, Stahlsorte: S355-JO, (Werkstoffnummer: 1.0553), Einbauort: Abfangunkonstruktion, Einbauhöhe:bis 4,0m, Ausführungsklasse: EXC2, Z-Güte: Z25; in verschiedenen Abmaßen l= bis 500mm, b= bis 300, t= von 8 bis 20mm; mit allen dazugehörigen Schweißnähten, Kehlnähten, Doppel-HV-Nähten aw= 5 bis 15mm; allen erforderlichen Bohrungen D=10 bis 35mm; allen Zuschnitten, Nahtvorbehandlungen, Oberflächenvorbereitungen und Nebenleistungen; sowie einem örtlichen Korrosionsschutzanstrich; nach den Vorgaben der Tragwerksplanung und Bauleitung bearbeiten, herstellen, liefern, einbauen			
	Ausführungsart: Stahlabfangkonstruktion; Baustellenbearbeitung			

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	<b>VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...</b>
10	Titel	STAHL-ABSTÜTZKONSTRUKTION montieren, justieren, demontieren

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>Übertrag:</b> .....				
<b>Hinweise:</b> Die vorliegende Position kommt zur Anwendung, wenn nachträgliche lokale örtliche Anpassungen an den Bestand es erfordern. Die Ausführung erfolgt nur auf Anweisung des Statikers und mit vorheriger Abstimmung des Prüfingenieurs.				
		<b>200 kg</b>	EP .....	GP .....
<b>10.46</b>	<b>Schweißfacharbeiter-Stunden, auf Anweisung</b>			
	Stundensatz Schweiß-Facharbeiter für örtlich auf der Baustelle auszuführende Schweißarbeiten und Anpassungsarbeiten, welche nicht in den Positionen erfasst sind und nur gegen Nachweis zur Ausführung kommen. Die Stunden sind durch Bauherr/ Bauleitung zu veranlassen und im Tagesbericht zu bestätigen; Vorlage Tagesbericht innerhalb von 3 Werktagen nach Ausführung bei Bauleitung oder Schlossverwaltung			
	Kalkulationsansatz: 6 Arkadenpfeilerbereiche x je 5h			
		<b>30 h</b>	EP .....	GP .....
<b>10.47</b>	<b>Baufacharbeiter-Stunden, auf Anweisung</b>			
	Stundensatz Facharbeiter / Vorarbeiter für Arbeiten, welche nicht in den Positionen erfasst sind und nur gegen Nachweis zur Ausführung kommen. Die Stunden sind durch Bauherr/ Bauleitung zu veranlassen und im Tagesbericht zu bestätigen; Vorlage Tagesbericht innerhalb von 3 Werktagen nach Ausführung bei Bauleitung oder Schlossverwaltung			
	Kalkulationsansatz: 6 Arkadenpfeilerbereiche x je 5h			
		<b>30 h</b>	EP .....	GP .....
<b>10.48</b>	<b>Bauhelfer-Stunden, auf Anweisung</b>			
	Stundensatz Bauhelfer/Hilfsarbeiter/Lehrling für Arbeiten, welche nicht in den Positionen erfasst sind und nur gegen Nachweis zur Ausführung kommen. Die Stunden sind durch Bauherr/ Bauleitung zu veranlassen und im Tagesbericht zu bestätigen; Vorlage Tagesbericht innerhalb von 3 Werktagen nach Ausführung bei Bauleitung oder Schlossverwaltung			
	Kalkulationsansatz: 6 Arkadenpfeilerbereiche x je 5h			
		<b>30 h</b>	EP .....	GP .....

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	<b>VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...</b>
10	Titel	STAHL-ABSTÜTZKONSTRUKTION montieren, justieren, demontieren

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag: .....

**10.49**

## Vergussmörtel liefern und einbauen

Fließfähiger, druckfester Vergussmörtel liefern u. fachgerecht einbauen, nach Vorgaben der Bauleitung / Tragwerksplanung, zum kraftschlüssigen verschließen / verfüllen von Kontaktbereichen, Fehlstellen, Spalten, etc., Material mit Eigenschaften wie folgt:

- Übereinstimmungszertifikat nach VeBMR Richtlinie
- CE Kennzeichnung nach DIN EN 1504-6
- Untergusshöhe 5-30 mm
- Druckfestigkeitsklasse C55/67
- Druckfestigkeit nach 28 d  $\geq 80 \text{ N/mm}^2$
- Frühfestigkeitsklasse A
- Fließmaßklasse f2
- Schwindmaßklasse SKVM II
- Feuchtigkeitsklassen WO, WF, WA, WS
- Expositionsklassen XO, XC1-XC4, XD1-XD3, XF1-XF3, XA1-XA2

Einbau in Teilmengen mit allen Nebenleistungen, Verdämm- u Abklebearbeiten, einschl. Material

Leitprodukt: z.B. Pagel Verguss V1/10 oder gleichwertig

Kalkulationsansatz: Verbrauch ca. 2000 kg/m<sup>3</sup>; Ansatz -> 6 Arkadenpfeilerbereiche x 50kg = 300kg

**300 kg EP ..... GP .....**

## >>> RÜCKHÄGEKONSTRUKTION MONTIEREN

**10.50**

### Stahl-Rückhängekonstruktion transportieren, montieren, ausrichten, justieren, vorspannen (Bereich Arkadenpfeiler W3)

Vorhandene Stahl-Rückhängekonstruktion, bestehend aus den in Vorgängepositionen (Abschnitt: "Abstützkonstruktion fertigen u. liefern") beschriebenen Einzel-Komponenten der -> Bauteilgruppe J (Rückhängung Querbogen-H-Last); gemäß Plan 5\_WF\_ARC\_SAN\_201\_a - Gesamtübersicht und Plan 5\_WF\_ARC\_SAN\_210\_a - BTG J\_Rückhängung H-Last Gewölbe);

mit GEWI-Zugstab-Garnituren, UPE-240-Querträgern (außen), UPE-160-Querträgern (im Gebäude-Innen), sowie allen im Plan u. der LV-Position benannten Bauteilen, nebst Hartholz-Auskeilungen, vom Lagerplatz (westlicher Baustellenbereich) oder vom vorhergehenden Arkadenpfeilersanierungsbereich zum Einbauort (zu sanierender Arkadenpfeiler, Innenhof) transportieren, fachgerecht montieren, korrekt ausrichten, justieren, vorspannen und angepasst an den örtlichen Bestand in fertiger Leistung herstellen.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	<b>VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...</b>
10	Titel	STAHL-ABSTÜTZKONSTRUKTION montieren, justieren, demontieren

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				

- Einbaulage: Querträger (außen). vor der Fassade, hofseitig Höhe über Plattenbelag H= ca. 4,0m
- Einbaulage: Querträger (innen), hinter Natursteinlängswand Höhe über Plattenbelag H= ca. 5,0m bzw. Höhe unter FuBo-OG1 H= ca. -1,0m
- Einbaulage: GEWI-Zugstäbe, außenseitig an den Arkadenbögen kollisionsfrei vorbei führen, Ankerlage schräg zum Gebäude ansteigend,
- im Bereich der Natursteinlängswand Bohrung erforderlich (siehe gesonderte Position)

In diese Position sind alle erforderlichen Gerüststellungen, Hebezeuge, Maschinen, Transportmittel und Nebenaufwendungen einzukalkulieren, sofern dies nicht in gesonderten Positionen ausgeschrieben ist.

Ausführungsort: Bereich Arkadenpfeiler W3  
Abrechnung als einmalige Pauschale

1 psch GP .....

**10.51 W7 - Stahl-Rückhängekonstruktion transportieren, montieren, ausrichten, justieren, vorspannen - wie in Vorgängerposition, jedoch hier im Sanierungsbereich Arkadenpfeiler W7**

Leistungsinhalte u. Ausführung wie in Vorposition beschrieben;  
Ausführungsort: Bereich Arkadenpfeiler W7

1 psch GP .....

**10.52 W8 - Stahl-Rückhängekonstruktion transportieren, montieren, ausrichten, justieren, vorspannen - wie in Vorgängerposition, jedoch hier im Sanierungsbereich Arkadenpfeiler W8**

Leistungsinhalte u. Ausführung wie in Vorposition beschrieben;  
Ausführungsort: Bereich Arkadenpfeiler W8

1 psch GP .....

**10.53 W9 - Stahl-Rückhängekonstruktion transportieren, montieren, ausrichten, justieren, vorspannen - wie in Vorgängerposition, jedoch hier im Sanierungsbereich Arkadenpfeiler W9**

Leistungsinhalte u. Ausführung wie in Vorposition beschrieben;  
Ausführungsort: Bereich Arkadenpfeiler W9

1 psch GP .....

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	<b>VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...</b>
10	Titel	STAHL-ABSTÜTZKONSTRUKTION montieren, justieren, demontieren

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>10.54</b>	<b>W10 - Stahl-Rückhängekonstruktion transportieren, montieren, ausrichten, justieren, vorspannen - wie in Vorgängerposition, jedoch hier im Sanierungsbereich Arkadenpfeiler W10</b>  Leistungsinhalte u. Ausführung wie in Vorposition beschrieben; Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W10	<b>1 psch</b>		GP .....
<b>10.55</b>	<b>W11 - Stahl-Rückhängekonstruktion transportieren, montieren, ausrichten, justieren, vorspannen - wie in Vorgängerposition, jedoch hier im Sanierungsbereich Arkadenpfeiler W11</b>  Leistungsinhalte u. Ausführung wie in Vorposition beschrieben; Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W11	<b>1 psch</b>		GP .....
<b>10.56</b>	<b>Kernbohrungen geneigt, D=50mm, Einzellängen bis 1500mm, herstellen, justieren, einschl. nachbohren bei Erfordernis (Bereich Arkadenpfeiler W3)</b>  Bohrkanäle mit einem Durchmesser von 50mm, zur Durchführung der GEWI-Zugstäbe, im Drehbohrverfahren, in Einzellängen von ca. 1,0m bis ca. 1,5m, trocken, exakt zielgerecht unter 8 bis 15Grad, durch die bestehende Natursteinaußenwand herstellen. Siehe Plan 5_WF_ARC_SAN_201_a - Gesamtübersicht und Plan 5_WF_ARC_SAN_210_a - BTG J_Rückhängung H-Last Gewölbe; Das lagegenaue Einmessen der Bohrstellen und der Bohrlochneigung sind in einer gesonderten Zulage-Position erfasst!. Zur zu erbringenden Leistung gehören weiterhin: <ul style="list-style-type: none"><li>• alle Nebenarbeiten, wie das Bereitstellen, Vorhalten, Umsetzen, Einrichten und die Feinjustierung des Bohrgerätes und das</li><li>• Reinigen der Bohrlöcher von Bohrmehl durch Ausblasen mit Pressluft. Der anfallende Schutt ist abzufahren und zu entsorgen einschl. aller Transportkosten und Gebühren</li><li>• Nachbohren, bei Bohrlochverfall</li><li>• herstellung notwendiger Gerüststellungen, sofern nicht in gesonderten Positionen erfasst</li></ul> Randbedingungen: <ul style="list-style-type: none"><li>• Mauerwerksbeschaffenheit: dreischalig; Außenschale Bruchsteinmauerwerk; Kern/Verfüllmauerwerk aus Kalkmörtel, Sandbruchstein und Kalkbruchstein; Innenschale Bruchsteinmauerwerk</li><li>• Natursteinmaterial der Wand: Sandstein und Kalkstein</li><li>• Höhenlage: Bohrung ca. 5,0m über über Plattenbelag bzw. ca. 1,0m unter OK FuBo im OG1</li></ul>			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	<b>VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...</b>
10	Titel	STAHL-ABSTÜTZKONSTRUKTION montieren, justieren, demontieren

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<p>Die Abrechnung erfolgt nach tatsächlich hergestellter und gebohrter Bohrlochstrecke, einmalig (Nachbohren bei Verfall Bohrloch wird nicht gesondert vergütet!).</p>				
	Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W3			
		<b>3 m EP ..... GP .....</b>		
<b>10.57</b>	<b>W7 - Kernbohrungen geneigt, D=50mm, Einzellängen bis 1500mm, herstellen, justieren, nachbohren - wie in Vorposition, jedoch hier im Sanierungsbereich Arkadenpfeiler W7</b>			
	Leistungsinhalte u. Ausführung wie in Vorposition beschrieben;			
	Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W7			
		<b>3 m EP ..... GP .....</b>		
<b>10.58</b>	<b>W8 - Kernbohrungen geneigt, D=50mm, Einzellängen bis 1500mm, herstellen, justieren, nachbohren - wie in Vorposition, jedoch hier im Sanierungsbereich Arkadenpfeiler W8</b>			
	Leistungsinhalte u. Ausführung wie in Vorposition beschrieben;			
	Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W8			
		<b>3 m EP ..... GP .....</b>		
<b>10.59</b>	<b>W9 - Kernbohrungen geneigt, D=50mm, Einzellängen bis 1500mm, herstellen, justieren, nachbohren - wie in Vorposition, jedoch hier im Sanierungsbereich Arkadenpfeiler W9</b>			
	Leistungsinhalte u. Ausführung wie in Vorposition beschrieben;			
	Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W9			
		<b>3 m EP ..... GP .....</b>		
<b>10.60</b>	<b>W10 - Kernbohrungen geneigt, D=50mm, Einzellängen bis 1500mm, herstellen, justieren, nachbohren - wie in Vorposition, jedoch hier im Sanierungsbereich Arkadenpfeiler W10</b>			
	Leistungsinhalte u. Ausführung wie in Vorposition beschrieben;			
	Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W10			
		<b>3 m EP ..... GP .....</b>		
<b>10.61</b>	<b>W11 - Kernbohrungen geneigt, D=50mm, Einzellängen bis 1500mm, herstellen, justieren, nachbohren - wie in Vorposition, jedoch hier im Sanierungsbereich Arkadenpfeiler W11</b>			
	Leistungsinhalte u. Ausführung wie in Vorposition beschrieben;			
	Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W11			
		<b>3 m EP ..... GP .....</b>		

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	<b>VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...</b>
10	Titel	STAHL-ABSTÜTZKONSTRUKTION montieren, justieren, demontieren

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>10.62</b>	<b>Zulage für Einmessen Konstruktion u. Bohrlöcher (Bereich Arkadenpfeiler W3)</b>  Als Zulage zur Vorposition (Kernbohrung herstellen) sind hier alle Aufwendungen und Kosten einzukalkulieren, die für die lagegenaue und höhengerechte Einmessung und Ausrichtung der Stahl-Rückhängekonstruktion nebst anlegen der Zugstab-Bohrlöcher notwendig sind. Siehe Plan 5_WF_ARK_SAN_201_a - Gesamtübersicht und Plan 5_WF_ARK_SAN_210_a - BTG J_Rückhängung H-Last Gewölbe; Für die korrekte Ausrichtung des Bohrlochs sind maßliche Bezüge zwischen Gebäudeinnenbereich (EG u. OG1) und Wandaußenseite im Arkadengang herzustellen. Notwenige Justierbohrungen D12-14mm sind einzukalkulieren.  Dazugehörige Einmessungen u. Vermessungsarbeiten, Schnurgerüste, Markierungen, Justierbohrungen, etc. im Bereich des Arkadenpfeilers, an der Längswand und im Gebäudeinneren (EG u. OG1) sind in dieser Pauschale zu erfassen.  Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W3			
		<b>1 psch</b>	GP .....	
<b>10.63</b>	<b>W7 - Zulage für Einmessen Konstruktion u. Bohrlöcher - wie in Vorposition, jedoch hier im Sanierungsbereich Arkadenpfeiler W7</b>  Leistungsinhalte u. Ausführung wie in Vorposition beschrieben; Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W7			
		<b>1 psch</b>	GP .....	
<b>10.64</b>	<b>W8 - Zulage für Einmessen Konstruktion u. Bohrlöcher - wie in Vorposition, jedoch hier im Sanierungsbereich Arkadenpfeiler W8</b>  Leistungsinhalte u. Ausführung wie in Vorposition beschrieben; Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W8			
		<b>1 psch</b>	GP .....	
<b>10.65</b>	<b>W9 - Zulage für Einmessen Konstruktion u. Bohrlöcher - wie in Vorposition, jedoch hier im Sanierungsbereich Arkadenpfeiler W9</b>  Leistungsinhalte u. Ausführung wie in Vorposition beschrieben; Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W9			
		<b>1 psch</b>	GP .....	

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	<b>VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...</b>
10	Titel	STAHL-ABSTÜTZKONSTRUKTION montieren, justieren, demontieren

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
<b>10.66</b>	<b>W10 - Zulage für Einmessen Konstruktion u. Bohrlöcher - wie in Vorposition, jedoch hier im Sanierungsbereich Arkadenpfeiler W10</b>  Leistungsinhalte u. Ausführung wie in Vorposition beschrieben; Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W10	<b>1 psch</b>		GP .....
<b>10.67</b>	<b>W11 - Zulage für Einmessen Konstruktion u. Bohrlöcher - wie in Vorposition, jedoch hier im Sanierungsbereich Arkadenpfeiler W11</b>  Leistungsinhalte u. Ausführung wie in Vorposition beschrieben; Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W11	<b>1 psch</b>		GP .....
<b>10.68</b>	<b>Zulage für Erschwernisse, Freilegungen, Untergrundvorbereitungen, Nebenleistungen (Bereich Arkadenpfeiler W3)</b>  Die Herstellung der Bohrlöcher und die Montage der Stahl-Rückhängekonstruktion erfordern lokale Freilegungen im Fußbodenbereich des OG1. Hierzu sind lokal die Strohlehm-Gefachfüllungen der Holzbalkendecke nebst Starkenhölzern auszubauen (Ausbau-Material seitlich lagern), um in den Decken-Zwischenraum oberhalb des EG-Gewölbes zu gelangen. Es herrschen im Deckenzwischenraum begrenzte Arbeits-Verhältnisse, mit Raumhöhen unter 1,0m. Es müssen vor Ort maßliche Bezüge zwischen den OG1-Räumlichkeiten und dem zu sanierenden Arkadenpfeiler hergestellt werden, sodass die Rückhängungen fachgerecht eingebaut werden können. Die herzustellenden Decken-Öffnungen werden sowohl als Einbringöffnungen für die Stahlträger (innere Querträger mit L=1500mm) als auch als Mann-Loch für die Montage- und Bohrarbeiten benötigt. Siehe Plan 5_WF_ARK_SAN_201_a - Gesamtübersicht und Plan 5_WF_ARK_SAN_210_a - BTG J_Rückhängung H-Last Gewölbe;  Weiterhin sind im Gebäudeinneren (OG1 und EG) lokale Untergrundvorbereitungen, Putzabnahmen und / oder Oberflächenegalisierungen entsprechend den Erfordernissen auszuführen.  Es sind alle anfallenden Kosten, Zusatzaufwendungen, Erschwernisse und Nebenleistungen in den EP dieser Position einzukalkulieren, die sich aus den bestehenden			

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	<b>VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...</b>
10	Titel	STAHL-ABSTÜTZKONSTRUKTION montieren, justieren, demontieren

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	Randbedingungen ergeben und zum wirksamen Einbau der Bauteilgruppe BTG-J erforderlich sind, nebst den oben benannten Arbeiten.			
	Abrechnung als einmalige Pauschale. Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W3			
		<b>1 psch</b>	GP .....	
<b>10.69</b>	<b>W7 - Zulage für Erschwernisse, Freilegungen, Untergrundvorbereitungen, Nebenleistungen - wie in Vorposition, jedoch hier im Sanierungsbereich Arkadenpfeiler W7</b>  Leistungsinhalte u. Ausführung wie in Vorposition beschrieben; Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W7	<b>1 psch</b>	GP .....	
<b>10.70</b>	<b>W8 - Zulage für Erschwernisse, Freilegungen, Untergrundvorbereitungen, Nebenleistungen - wie in Vorposition, jedoch hier im Sanierungsbereich Arkadenpfeiler W8</b>  Leistungsinhalte u. Ausführung wie in Vorposition beschrieben; Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W8	<b>1 psch</b>	GP .....	
<b>10.71</b>	<b>W9 - Zulage für Erschwernisse, Freilegungen, Untergrundvorbereitungen, Nebenleistungen - wie in Vorposition, jedoch hier im Sanierungsbereich Arkadenpfeiler W9</b>  Leistungsinhalte u. Ausführung wie in Vorposition beschrieben; Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W9	<b>1 psch</b>	GP .....	
<b>10.72</b>	<b>W10 - Zulage für Erschwernisse, Freilegungen, Untergrundvorbereitungen, Nebenleistungen - wie in Vorposition, jedoch hier im Sanierungsbereich Arkadenpfeiler W10</b>  Leistungsinhalte u. Ausführung wie in Vorposition beschrieben; Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W10	<b>1 psch</b>	GP .....	
<b>10.73</b>	<b>W11 - Zulage für Erschwernisse, Freilegungen, Untergrundvorbereitungen, Nebenleistungen - wie in Vorposition, jedoch hier im Sanierungsbereich Arkadenpfeiler W11</b>  Leistungsinhalte u. Ausführung wie in Vorposition beschrieben; Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W11	<b>1 psch</b>	GP .....	

Übertrag: .....

## **Leistungsverzeichnis**

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	<b>VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...</b>
10	Titel	STAHL-ABSTÜTZKONSTRUKTION montieren, justieren, demontieren

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag: .....

>>> RÜCKHÄGEKONSTRUKTION DEMONTIEREN

- 10.74 Stahl-Rückhängekonstruktion nach Abschluss der Arkadenpfeiler-Sanierungsarbeiten vollständig demontieren, zerlegen, transportieren u. zwischenlagern zur Wiederverwendung (Bereich Arkadenpfeiler W3)**

Stahl-Rückhängekonstruktion, bestehend aus den Komponenten der -> Bauteilgruppe J, (Siehe Plan 5\_WF\_ARK\_SAN\_210\_a - BTG J\_Rückhängung H-Last Gewölbe) nach Abschluss u. Teiffertigstellung der Arkadenpfeiler-Sanierung entspannen, lastfrei stellen, fachgerecht demontieren, zerlegen (die Einzel-Bauteile sind nummerieren), vom Einbauort (der Arkadenpfeiler- Sanierung, Innenhof) zum darauf folgenden Arkadenpfeiler- Sanierungsbereich bzw. zum Zwischen-Lagerplatz (westlicher Baustellenbereich) transportieren, auf Paletten geordnet ablegen und einlagern (zur späteren Wiederverwendung).

Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W3  
Abrechnung als einmalige Pauschale

**1 psch** GP .....

- 10.75 W7 - Stahl-Rückhängekonstruktion nach Abschluss der Arkadenpfeiler-Sanierungsarbeiten vollständig demontieren, zerlegen, transportieren u. zwischenlagern - wie Vorposition, jedoch hier im Sanierungsbereich Arkadenpfeiler W7**

Leistungsinhalte u. Ausführung wie in Vorposition beschrieben;  
Ausführungsort: Bereich Arkadenpfeiler W7

**1 psch** GP .....

- 10.76 W8 - Stahl-Rückhängekonstruktion nach Abschluss der Arkadenpfeiler-Sanierungsarbeiten** vollständig demontieren, zerlegen, transportieren u. zwischenlagern - wie Vorposition, jedoch hier im Sanierungsbereich Arkadenpfeiler W8  
Leistungsinhalte u. Ausführung wie in Vorposition beschrieben;

Leistungsinhalte u. Ausführung wie in Vorposition beschrieben;  
Ausführungsort: Bereich Arkadenpfeiler W8

1 psch GP .....

- 10.77 W9 - Stahl-Rückhängekonstruktion nach Abschluss der Arkadenpfeiler-Sanierungsarbeiten vollständig demontieren, zerlegen, transportieren u. zwischenlagern - wie Vorposition, jedoch hier im Sanierungsbereich Arkadenpfeiler W9**

Leistungsinhalte u. Ausführung wie in Vorposition beschrieben;  
Ausführungsort: Bereich Arkadenpfeiler W9

#### **Übertrag:**

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	<b>VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...</b>
10	Titel	STAHL-ABSTÜTZKONSTRUKTION montieren, justieren, demontieren

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
		<b>1 psch</b>		GP .....
10.78	<b>W10 - Stahl-Rückhängekonstruktion nach Abschluss der Arkadenpfeiler-Sanierungsarbeiten vollständig demontieren, zerlegen, transportieren u. zwischenlagern - wie Vorposition, jedoch hier im Sanierungsbereich Arkadenpfeiler W10</b>  Leistungsinhalte u. Ausführung wie in Vorposition beschrieben; Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W10			
		<b>1 psch</b>		GP .....
10.79	<b>W11 - Stahl-Rückhängekonstruktion nach Abschluss der Arkadenpfeiler-Sanierungsarbeiten vollständig demontieren, zerlegen, transportieren u. zwischenlagern - wie Vorposition, jedoch hier im Sanierungsbereich Arkadenpfeiler W11</b>  Leistungsinhalte u. Ausführung wie in Vorposition beschrieben; Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W11			
		<b>1 psch</b>		GP .....
10.80	<b>Bohrlöcher D50mm, verschließen, verfüllen, verpressen (Bereich Arkadenpfeiler W3)</b>  Böhrlöcher in der Längswand (nach Rückbau der Stahlrückhängekonstruktion) kraftschlüssig und vollflächig verschließen, verfüllen, verpressen, einschließlich Material und Nebeneistungen; weiterhin sind folgende Randbedingungen u. Leistungsinhalte einzukalkulieren: <ul style="list-style-type: none"><li>• Zu verwendendes Verfüll- u. Verpressmaterial nach Abstimmung mit MFPA, IFS, STSG: tubag HSV-p mit 5N/mm<sup>2</sup>, sulfatbeständig</li><li>• Bohrlochdurchmesser D=50-60mm</li><li>• Bohrlochlänge L= bis 1500mm (Einzellänge)</li><li>• Bohrloch verdämmen, Verpress-/Verfüllkörper um die Putzstärke -20mm bis -40mm zurückgesetzt anordnen</li><li>• mit allen notwendigen Schläuchen, Geräten, Verpresstutzen etc.</li><li>• einzukalkulierendes Verpressgutvolumen = V x Faktor 1,2 für evtl. vorhandene Klüfte im MW</li></ul> Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W3 Abrechnung nach hergestellten m Bohrlochverfüllung, gemessen am Einbauort			
		<b>3 m</b>	EP .....	GP .....

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	<b>VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...</b>
10	Titel	STAHL-ABSTÜTZKONSTRUKTION montieren, justieren, demontieren

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
<b>10.81</b>	<b>W7 bis W11 - Bohrlöcher D50mm, verschließen, verfüllen, verpressen - wie Vorposition, jedoch hier im Sanierungsbereich der Arkadenpfeiler W7 bis W11</b>			
	Leistungsinhalte u. Ausführung wie in Vorposition beschrieben;			
	Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W7			
	Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W8			
	Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W9			
	Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W10			
	Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W11			
	Ausführung in Teilmengen, abschnittsweise entsprechend Bauffortschritt			
	Kalkulationsgrundlage: 5 Arkadenpfeilerbereiche x (2 Stück 1,50m) = 15,0m			
	Abrechnung nach hergestellten m Bohrlochverfüllung, gemessen am Einbauort			
	<b>15 m</b>	EP .....	GP .....	

### >>> STAHLABFANG-KONSTRUKTION DEMONTIEREN

<b>10.82</b>	<b>Teilrückbau Stahlabfangkonstruktion, abschnittsweise, schrittweise (Bereich Arkadenpfeiler W3)</b>
	<p>Für die Bearbeitung/Sanierung/Instandsetzung der Naturstein-Bögen und Pfeilerbereiche oberhalb des Kämpfer-Gesimses sind (nach Abschluss der Pfeilerschaftsanierung) die folgenden Komponenten der Stahlabfangkonstruktion abschnittsweise zurückzubauen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-&gt; Bauteilgruppe F (Querträger am Unteren Kranz)</li> <li>-&gt; Bauteilgruppe G (Längsträger am Unteren Kranz)</li> <li>-&gt; Bauteilgruppe H (Aufhängung am Unteren Kranz)</li> <li>-&gt; Bauteilgruppe I (Widerlager am Unteren Kranz)</li> </ul> <p>Dazu die benannten Bauteilgruppen und Komponenten nach Vorgaben der Tragwerksplanung und des Prüfingenieurs entspannen, lastfrei stellen (Gewindestäbe der Schrägaufhängungen nacheinander, händisch mit Drehmomentenschlüssel schrittweise nach Vorgaben der Bauleitung/Trawerksplanung lösen), fachgerecht demontieren, zerlegen und zwischenlagern für Wiederverwendung;</p> <p>Weiterhin sind in dieser Position einzuplanen/einzukalkulieren:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erschwernisse für eingeschränkte Arbeitsfreiheit</li> <li>• erforderliche Arbeitsgerüste und Aufstellflächenvorbereitungen</li> <li>• alle erforderlichen Hebezeuge, Mobilkraneinsätze, Maschinen, Transportmittel und Nebenaufwendungen,</li> <li>• Lösen und Ausbauen der Muttern u. Scheiben an den umlaufend eingeklebten Verbunnadeln des Unteren Kranzes</li> <li>• und alle erforderlichen Nebenleistungen sofern dies nicht in gesonderten Positionen ausgeschrieben.</li> </ul>

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	<b>VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...</b>
10	Titel	STAHL-ABSTÜTZKONSTRUKTION montieren, justieren, demontieren

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W3 Abrechnung als einmalige Pauschale				
		<b>1 psch</b>		GP .....
10.83	<b>W7 - Teirlückbau Stahlabfangkonstruktion, abschnittsweise, schrittweise - analog Vorposition, jedoch hier im Sanierungsbereich Arkadenpfeiler W7</b> Leistungsinhalte u. Ausführung wie in Vorposition beschrieben; Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W7	<b>1 psch</b>		GP .....
10.84	<b>W8 - Teirlückbau Stahlabfangkonstruktion, abschnittsweise, schrittweise - analog Vorposition, jedoch hier im Sanierungsbereich Arkadenpfeiler W8</b> Leistungsinhalte u. Ausführung wie in Vorposition beschrieben; Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W8	<b>1 psch</b>		GP .....
10.85	<b>W9 - Teirlückbau Stahlabfangkonstruktion, abschnittsweise, schrittweise - analog Vorposition, jedoch hier im Sanierungsbereich Arkadenpfeiler W9</b> Leistungsinhalte u. Ausführung wie in Vorposition beschrieben; Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W9	<b>1 psch</b>		GP .....
10.86	<b>W10 - Teirlückbau Stahlabfangkonstruktion, abschnittsweise, schrittweise - analog Vorposition, jedoch hier im Sanierungsbereich Arkadenpfeiler W10</b> Leistungsinhalte u. Ausführung wie in Vorposition beschrieben; Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W10	<b>1 psch</b>		GP .....
10.87	<b>W10 - Teirlückbau Stahlabfangkonstruktion, abschnittsweise, schrittweise - analog Vorposition, jedoch hier im Sanierungsbereich Arkadenpfeiler W10</b> Leistungsinhalte u. Ausführung wie in Vorposition beschrieben; Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W10	<b>1 psch</b>		GP .....

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	<b>VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...</b>
10	Titel	STAHL-ABSTÜTZKONSTRUKTION montieren, justieren, demontieren

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>10.88</b>	<b>Stahlabfangkonstruktion nach Abschluss der Arkadenpfeiler-Sanierungsarbeiten vollständig demontieren, zerlegen, transportieren u. zwischenlagern zur Wiederverwendung (Bereich Arkadenpfeiler W3)</b> Stahlabfangkonstruktion, bestehend aus den Komponenten der -> Bauteilgruppe A (Auflagerpunkt Stahlabfangkonstruktion) -> Bauteilgruppe B (Druckstreben und Stützen) -> Bauteilgruppe C (Zugstäbe) -> Bauteilgruppe D (Querträger am Oberen Kranz) -> Bauteilgruppe E (Längsträger am Oberen Kranz) -> Bauteilgruppe F (Querträger am Unteren Kranz) -> Bauteilgruppe G (Längsträger am Unteren Kranz) -> Bauteilgruppe H (Aufhängung am Unteren Kranz) -> Bauteilgruppe I (Widerlager am Unteren Kranz)  nach Abschluss der jeweiligen Arkadenpfeiler-Sanierung schrittweise nach Vorgaben Bauleitung / Tragwerksplanung ablassen, lastfrei stellen, fachgerecht demontieren, zerlegen (die Einzel-Bauteile sind nummerieren), vom Einbauort (der Arkadenpfeiler- Sanierung, Innenhof) zum darauf folgenden Arkadenpfeiler- Sanierungsbereich bzw. zum Zwischen-Lagerplatz (westlicher Baustellenbereich) transportieren, auf Paletten geordnet ablegen und einlagern (zur späteren Wiederverwendung).			
	Ausführungsort: Bereich Arkadenpfeiler W3 Abrechnung als einmalige Pauschale	<b>1 psch</b>		GP .....
<b>10.89</b>	<b>W7 - Stahlabfangkonstruktion nach Abschluss der Arkadenpfeiler-Sanierungsarbeiten vollständig demontieren, zerlegen, transportieren u. zwischenlagern - analog Vorposition, jedoch hier im Sanierungsbereich Arkadenpfeiler W7</b> Leistungsinhalte u. Ausführung wie in Vorposition beschrieben; Ausführungsort: Bereich Arkadenpfeiler W7	<b>1 psch</b>		GP .....
<b>10.90</b>	<b>W8 - Stahlabfangkonstruktion nach Abschluss der Arkadenpfeiler-Sanierungsarbeiten vollständig demontieren, zerlegen, transportieren u. zwischenlagern - analog Vorposition, jedoch hier im Sanierungsbereich Arkadenpfeiler W8</b> Leistungsinhalte u. Ausführung wie in Vorposition beschrieben; Ausführungsort: Bereich Arkadenpfeiler W8	<b>1 psch</b>		GP .....

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	<b>VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...</b>
10	Titel	STAHL-ABSTÜTZKONSTRUKTION montieren, justieren, demontieren

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
<b>10.91</b>	<b>W9 - Stahlabfangkonstruktion nach Abschluss der Arkadenpfeiler- Sanierungsarbeiten vollständig demontieren, zerlegen, transportieren u. zwischenlagern - analog Vorposition, jedoch hier im Sanierungsbereich Arkadenpfeiler W9</b>  Leistungsinhalte u. Ausführung wie in Vorposition beschrieben; Ausführungsort: Bereich Arkadenpfeiler W9	<b>1 psch</b>		GP .....
<b>10.92</b>	<b>W10 - Stahlabfangkonstruktion nach Abschluss der Arkadenpfeiler- Sanierungsarbeiten vollständig demontieren, zerlegen, transportieren u. zwischenlagern - analog Vorposition, jedoch hier im Sanierungsbereich Arkadenpfeiler W10</b>  Leistungsinhalte u. Ausführung wie in Vorposition beschrieben; Ausführungsort: Bereich Arkadenpfeiler W10	<b>1 psch</b>		GP .....
<b>10.93</b>	<b>W11 - Stahlabfangkonstruktion nach Abschluss der Arkadenpfeiler- Sanierungsarbeiten vollständig demontieren, zerlegen, transportieren u. zwischenlagern - analog Vorposition, jedoch hier im Sanierungsbereich Arkadenpfeiler W11</b>  Leistungsinhalte u. Ausführung wie in Vorposition beschrieben; Ausführungsort: Bereich Arkadenpfeiler W11	<b>1 psch</b>		GP .....
<b>Summe Titel 10</b>				.....
<b>STAHL-ABSTÜTZKONSTRUKTION montieren, justieren, demontieren, ...</b>				.....

# Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
11	Titel	GRÜNDUNGSSARBEITEN AM ARKADENPFEILER

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

## 11 Titel GRÜNDUNGSSARBEITEN AM ARKADENPFEILER

### >> ERD- UND RÜCKBAUARBEITEN

#### **11.1 Bodenaushub für Fundament u. Arbeitsgraben; Material im Baustellenbereich lagern (Bereich Arkadenpfeiler W3)**

Nach Errichten der Stahlabfangkonstruktion und dem Rückbau des äußeren Quadermauerwerks am Arkadenpfeilerschaft ist, zur Herstellung eines umlaufenden Stahlbetonfundamentes (Ringfundament), das vorhandene Erdreich/Auffüllmaterial auszubauen und seitlich zwischenzulagern.

Zur Herstellung des Fundamentgrabens, der Baugrube und des erforderlichen Arbeitsraumes sind maßhaltige Abschachtungen auszuführen, wie folgt:

- Aushubbereich: bis max. 1,50m im Umkreis des Arkadenpfeilers (Fundamente der Abfangung dürfen nicht beeinträchtigt werden!)
- Aushubtiefe: bis max. ca. 1,0m unter Plattenbelag
- Aushubmaterial: Gemischtkörniger Boden mit Gesteinsanteilen, kiesige-schwachbindige Auffüllungen, tlw. verwitterter Kalkstein
- Aushubtechnologie: weitgehend Handschachtung; der Einsatz von Kleingeräte-Baggern ist bedingt möglich, wegen Stahlabfangkonstruktion
- Lagerung: Zwischenlagerung Aushubmaterial auf reißfester Baufolie/Bauvlies im Baustellenbereich

In den EP dieser Position sind weiterhin einzukalkulieren:

- alle zur Umsetzung erforderlichen Maschinen, elektr. Kleinstemmgeräte, Transportmittel u. sonst. Geräteeinsätze, sowie
- alle Erschwerisse, Mehraufwendungen und Arbeits-Beeinträchtigungen, welche sich beispielsweise durch die horizontalen Zugstäbe der Stahlabfangkonstruktion ergeben (eingeschränkte Arbeitshöhe!)
- die erforderlichen Handschachtungen und Transporte sowie
- alle erforderlichen Nebenleistungen, welche zur Umsetzung und Realisierung der beschrieben Leistung notwendig sind.

Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W3

Abrechnung nach tatsächlichem Aushub, gem. Aufmaß vor Ort an der Baugrube, in m<sup>3</sup>

6,5 m<sup>3</sup> EP ..... GP .....

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44 LV VE-02\_\_WF-Arkaden\_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...  
11 Titel GRÜNDUNGSSARBEITEN AM ARKADENPFEILER

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
11.2	<b>W7 - Bodenaushub für Fundament u. Arbeitsgraben;</b> analog Vorposition, jedoch hier im Sanierungsbereich <b>Arkadenpfeiler W7</b>  Leistungsinhalte u. Ausführung wie in Vorposition beschrieben; Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W7	6,5 m3	EP .....	GP .....
11.3	<b>W8 - Bodenaushub für Fundament u. Arbeitsgraben;</b> analog Vorposition, jedoch hier im Sanierungsbereich <b>Arkadenpfeiler W8</b>  Leistungsinhalte u. Ausführung wie in Vorposition beschrieben; Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W8	6,5 m3	EP .....	GP .....
11.4	<b>W9 - Bodenaushub für Fundament u. Arbeitsgraben;</b> analog Vorposition, jedoch hier im Sanierungsbereich <b>Arkadenpfeiler W9</b>  Leistungsinhalte u. Ausführung wie in Vorposition beschrieben; Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W9	6,5 m3	EP .....	GP .....
11.5	<b>W10 - Bodenaushub für Fundament u. Arbeitsgraben;</b> analog Vorposition, jedoch hier im Sanierungsbereich <b>Arkadenpfeiler W10</b>  Leistungsinhalte u. Ausführung wie in Vorposition beschrieben; Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W10	6,5 m3	EP .....	GP .....
11.6	<b>W11 - Bodenaushub für Fundament u. Arbeitsgraben;</b> analog Vorposition, jedoch hier im Sanierungsbereich <b>Arkadenpfeiler W11</b>  Leistungsinhalte u. Ausführung wie in Vorposition beschrieben; Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W11	6,5 m3	EP .....	GP .....

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	<b>VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...</b>
11	Titel	GRÜNDUNGSSARBEITEN AM ARKADENPFEILER

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
<b>11.7</b>	<b>Bodenaushub (zwischengelagert), nach der Fundamentherstellung wieder einbauen (Bereich Arkadenpfeiler W3)</b>  Ausgebautes und zwischengelagertes Aushubmaterial der Vorgängerposition aufnehmen, zum Einbauort transportieren, Baugrube/Arbeitsraum verfüllen, Material lagenweise einbauen ( $H \leq 25\text{cm}$ ) und verdichten (mit Rüttelplatte $\leq 120\text{kg}$ ); Gesamteinbauhöhe ca. 75cm. Es sind in den EP dieser Position alle Erschwernisse (siehe Beschreibung Vorgängerposition) mit einzukalkulieren.  Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W3 Abrechnung nach tatsächlichem eingebautem und verdichteten Material, gem. Aufmaß vor Ort an der Baugrube, in m <sup>3</sup>	<b>1,5 m3</b>	EP .....	GP .....
<b>11.8</b>	<b>W7 - Bodenaushub (zwischengelagert), wieder einbauen analog Vorposition, jedoch hier im Sanierungsbereich Arkadenpfeiler W7</b>  Leistungsinhalte u. Ausführung wie in Vorposition beschrieben; Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W7	<b>1,5 m3</b>	EP .....	GP .....
<b>11.9</b>	<b>W8 - Bodenaushub (zwischengelagert), wieder einbauen analog Vorposition, jedoch hier im Sanierungsbereich Arkadenpfeiler W8</b>  Leistungsinhalte u. Ausführung wie in Vorposition beschrieben; Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W8	<b>1,5 m3</b>	EP .....	GP .....
<b>11.10</b>	<b>W9 - Bodenaushub (zwischengelagert), wieder einbauen analog Vorposition, jedoch hier im Sanierungsbereich Arkadenpfeiler W9</b>  Leistungsinhalte u. Ausführung wie in Vorposition beschrieben; Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W9	<b>1,5 m3</b>	EP .....	GP .....
<b>11.11</b>	<b>W10 - Bodenaushub (zwischengelagert), wieder einbauen analog Vorposition, jedoch hier im Sanierungsbereich Arkadenpfeiler W10</b>  Leistungsinhalte u. Ausführung wie in Vorposition beschrieben; Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W10	<b>1,5 m3</b>	EP .....	GP .....

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44 LV VE-02\_\_WF-Arkaden\_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...  
11 Titel GRÜNDUNGSSARBEITEN AM ARKADENPFEILER

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
11.12	<b>W11 - Bodenaushub (zwischengelagert), wieder einbauen</b> analog Vorposition, jedoch hier im Sanierungsbereich <b>Arkadenpfeiler W11</b>  Leistungsinhalte u. Ausführung wie in Vorposition beschrieben; Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W11	1,5 m3	EP .....	GP .....
11.13	<b>Bodenaushub (Restmaterial) abtransportieren, entsorgen</b> (Bereich Arkadenpfeiler W3)  Das nicht wieder einzubauende zwischengelagerte Aushub-/ Restmaterial, aus den vorhergehenden Positionen, ist vom AN aufzunehmen, abzutransportieren und fachgerecht zu entsorgen.  Abrechnung erfolgt nach Aufmaß des tatsächlichen Ausbau-Volumens am vorherigen Elnbauort (ohne Auflockerung), in m3  Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W3	5 m3	EP .....	GP .....
11.14	<b>W7 - Bodenaushub (Restmaterial) abtransportieren, entsorgen</b> analog Vorposition, jedoch hier im Sanierungsbereich <b>Arkadenpfeiler W7</b>  Leistungsinhalte u. Ausführung wie in Vorposition beschrieben; Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W7	5 m3	EP .....	GP .....
11.15	<b>W8 - Bodenaushub (Restmaterial) abtransportieren, entsorgen</b> analog Vorposition, jedoch hier im Sanierungsbereich <b>Arkadenpfeiler W788</b>  Leistungsinhalte u. Ausführung wie in Vorposition beschrieben; Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W788	5 m3	EP .....	GP .....
11.16	<b>W9 - Bodenaushub (Restmaterial) abtransportieren, entsorgen</b> analog Vorposition, jedoch hier im Sanierungsbereich <b>Arkadenpfeiler W789</b>  Leistungsinhalte u. Ausführung wie in Vorposition beschrieben; Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W789	5 m3	EP .....	GP .....

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44 LV VE-02\_\_WF-Arkaden\_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...  
11 Titel GRÜNDUNGSARBEITEN AM ARKADENPFEILER

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
11.17	<b>W10 - Bodenaushub (Restmaterial) abtransportieren, entsorgen analog Vorposition, jedoch hier im Sanierungsbereich Arkadenpfeiler W10</b>  Leistungsinhalte u. Ausführung wie in Vorposition beschrieben; Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W10	5 m3	EP .....	GP .....
11.18	<b>W11 - Bodenaushub (Restmaterial) abtransportieren, entsorgen analog Vorposition, jedoch hier im Sanierungsbereich Arkadenpfeiler W11</b>  Leistungsinhalte u. Ausführung wie in Vorposition beschrieben; Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W11	5 m3	EP .....	GP .....
11.19	<b>Schottertragschicht 0/32, H15cm liefern, einbauen, verdichten (Bereich Arkadenpfeiler W3)</b>  Schottertragschicht; als Ausgleich unter dem Stb.-Fundament; liefern, lagenweise verdichtet herstellen, einschl. Feinplanie +/- 1 cm Körnung: 0/32 mm Schichtdicke: H= bis 15cm  Zur Abrechnung kommt das eingebaute und verdichtete Material, gem. Aufmaß vor Ort, in m3 Ausführung in Teilmengen, abschnittsweise  Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W3	1,5 m3	EP .....	GP .....
11.20	<b>W7 bis W11 - Schottertragschicht 0/32 liefern, einbauen analog Vorposition, jedoch hier im Sanierungsbereich Arkadenpfeiler W7 bis W11</b>  Leistungsinhalte u. Ausführung wie in Vorposition beschrieben; Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W7 Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W8 Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W9 Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W10 Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W11  Kalkulationsansatz: 5 Arkadenbereiche x je 1,50m3 Ausführung in Teilmengen (ggf. abschnittsweiser Einbau) Abrechnung nach m3 eingebautem Material, gemessen vor Ort	7,5 m3	EP .....	GP .....

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	<b>VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...</b>
11	Titel	GRÜNDUNGSSARBEITEN AM ARKADENPFEILER

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
<b>11.21</b>	<b>Schottertragschicht 0/32, H60cm, liefern, einbauen, verdichten (Bereich Arkadenpfeiler W3)</b>  Schottertragschicht / Frostschutzzschicht, für die Auffüllbereich am neuen Stb.Fundament abschnittsweise liefern, lagenweise einbauen u. verdichten; herstellen in fertiger Leistung, einschl. Feinplanie +/- 2 cm. Körnung: 0/32 mm Schichtdicke: bis 60 cm  Zur Abrechnung kommt das eingebaute und verdichtete Material, gem. Aufmaß vor Ort, in m <sup>3</sup> Ausführung in Teilmengen, abschnittsweise  Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W3	<b>4,5 m<sup>3</sup></b>	EP .....	GP .....
<b>11.22</b>	<b>W7 bis W11 - Schottertragschicht 0/32, H60cm, liefern, einbauen, verdichten analog Vorposition, jedoch hier im Sanierungsbereich Arkadenpfeiler W7 bis W11</b>  Leistungsinhalte u. Ausführung wie in Vorposition beschrieben; Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W7 Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W8 Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W9 Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W10 Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W11  Kalkulationsansatz: 5 Arkadenbereiche x je 4,50m <sup>3</sup> Ausführung in Teilmengen (ggf. abschnittsweiser Einbau) Abrechnung nach m <sup>3</sup> eingebautem Material, gemessen vor Ort	<b>22,5 m<sup>3</sup></b>	EP .....	GP .....
<b>11.23</b>	<b>Teilrückbau Kalkstein-Bruchsteinfundament, einschl. Abtransport u. Entsorgung Ausbaumaterial (Bereich Arkadenpfeiler W3)</b>  Nach Errichten der Stahlabfangkonstruktion und dem Rückbau des äußeren Quadermauerwerks am Arkadenpfeilerschaft ist, zur Herstellung eines umlaufenden Stahlbetonfundamentes (Ringfundament), das vorhandene Bruchsteinfundament lokal zurückzubauen. Zur Herstellung des Fundamentgrabens und erforderlichen Arbeitsraumes sind maßhaltige Einschneide-/Stemmarbeiten und Abschachtungen auszuführen, wie folgt:  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausbau-/Aushubbereich: bis max. 0,50m im Umkreis des Arkadenpfeilers</li> <li>• Aushubtiefe/Rückbautiefe: bis max. ca. 1,0m unter Plattenbelag Akadengang</li> <li>• Ausbau-/Aushubmaterial: Lose Kalksteine, Kalksteinblöcke,</li> </ul>			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	<b>VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...</b>
11	Titel	GRÜNDUNGSSARBEITEN AM ARKADENPFEILER

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag: .....

Sandsteine u. Sandsteinblöcke sowie vorhandenes Kalkstein-Bruchstein-Fundamet- mauerwerk (vermortelt mörtelgruppe MG I u. unvermortelt)

- Aushubtechnologie: Einschneiden mit Trennschleifer; weitgehend Ausbau per Hand und Handschachtung mit Einsatz Handstemmgerät (Die Stemmarbeiten sind möglichst erschütterungsarm auszuführen, sodass der verbleibende Bestand nicht aufgelockert wird!)

In den EP dieser Position sind einzukalkulieren:

- der Abtransport und die fachgerechte Entsorgung des Ausbaumaterials, sowie
- alle zur Umsetzung erforderlichen Maschinen, elektr. Kleinstemmgeräte, Transportmittel u. sonst. Geräteeinsätze, sowie
- alle Erschwernisse, Mehraufwendungen und Arbeits-Beeinträchtigungen, welche sich beispielsweise durch die horizontalen Zugstäbe der Stahlabfangkonstruktion ergeben (eingeschränkte Arbeitshöhe!)
- die erforderlichen Handschachtungen und Stemmarbeiten sowie
- alle erforderlichen Nebenleistungen, welche zur Umsetzung und Realisierung der beschrieben Leistung notwendig sind.

Abrechnung nach tatsächlich ausgebautem Material, gem. Aufmaß an der Einbau-/Ausbaustelle, in m<sup>3</sup>

Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W3

**2,5 m<sup>3</sup>** EP ..... GP .....

**11.24**

**W7 bis W11 - Teiltrückbau Kalkstein-Bruchsteinfundament, einschl. Abtransport u. Entsorgung Ausbaumaterial analog Vorposition, jedoch hier im Sanierungsbereich Arkadenpfeiler W7 bis W11**

Leistungsinhalte u. Ausführung wie in Vorposition beschrieben;

Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W7

Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W8

Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W9

Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W10

Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W11

Kalkulationsansatz: 5 Arkadenbereiche x je 2,00m<sup>3</sup>

Ausführung in Teilmengen (abschnittsweiser Rückbau)

Abrechnung nach m<sup>3</sup> Material, gemessen am Einbauort

**12,5 m<sup>3</sup>** EP ..... GP .....

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
11	Titel	GRÜNDUNGSARBEITEN AM ARKADENPFEILER

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag: .....

### >>> SICHERUNGS-ARBEITEN

**11.25 Temporäre Umschnürung am Pfeilerkern liefern herstellen, vorhalten, zurückbauen (Bereich Arkadenpfeiler W3)**

Vor der Ausführung von Abschachtungen und den Teilrückbaumaßnahmen am Bruchsteinfundament ist eine temporäre Umgurtung / Sicherung / Umschnürung des verbleibenden Kern-Fußbereiches zu realisieren:

- 4x Kantholz NH C24, 180/120mm (Einzellängen 1,60m + 1,60m + 1,20m + 1,20m) passgenau zuschneiden, bohren, einbauen
- 2 Stück GEWI-Schalungsanker D15mm St 900/1100, in Einzellängen bis 2,00m, einschl. Platten u. Flügelmuttern einbauen
- umlaufenden Spalt zw. Hölzern und Kernmauerwerk mit hochsulfatbeständigem Mörtel M10 satt vergießen / ausfüttern (Kalkulationsansatz: V = B/H/L = 0,10m x 0,18m x 6,50m)

Gesamtkonstruktion herstellen in fertiger Leistung, einschl. Material, Lieferung, Einbau, Abbund, Vorhaltung und Rückbau mit Entsorgung (nach Abschluss der Maßnahme)



Ausführung und Positionierung der Abstützungen nach Vorgaben des Tragwerksplaners u. vorheriger Abstimmung mit der Bauleitung;

Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W3  
Abrechnung nach Stück, in fertiger Leistung

1 St EP ..... GP .....

**11.26 W7 bis W11 - Temporäre Umschnürung am Pfeilerkern liefern herstellen, vorhalten, zurückbauen - analog Vorposition, jedoch hier im Sanierungsbereich Arkadenpfeiler W7 bis W11**

Leistungsinhalte u. Ausführung wie in Vorposition beschrieben;  
Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W7

Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W8

Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W9

Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W10

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	<b>VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...</b>
11	Titel	GRÜNDUNGSSARBEITEN AM ARKADENPFEILER

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W11			
	Herstellung in Teilmengen, abschnittsweise Abrechnung nach Stück, in fertiger Leistung	5 St	EP .....	GP .....

### >>> STAHLBETONBAU-ARBEITEN

**11.27      Ortbeton C25/30 für Fundament liefern u. einbauen, abschnittsweise  
(Bereich Arkadenpfeiler W3)**

Als statisch-konstruktive Umschnürung des bestehenden Bruchsteinfundamentes und als lastverteilende Aufstandsfläche für die Sandsteinquader (Schaftmauerwerk) ist ein neuer Stahlbetonfundament-Kranz, streifenförmig, b/h= ca. 55/50cm, umlaufend, gemäß Plan  
5\_WF\_ARC\_SAN\_105\_a - Nst-Arbeiten Fundamentplan und  
5\_WF\_ARC\_SAN\_106\_a - SBPL\_Fundamentumschnürung  
herzustellen.

In den EP dieser Position sind einzukalkulieren:

- Lieferung und fachgerechter Einbau des Betons
- Betongüte C25/30-XC2-WF (ÜK1)
- Betondeckung Cv=50mm (siehe Plan)
- abschnittsweise Herstellung ggf. erforderlich (= Mindermengen möglich); je nach erkundeter Bestandskonstruktion und Vorgaben der Tragwerksplanung
- einschl. verdichten, nachbehandeln, schützen, etc.
- Fundamentoberseite aufrauen (z.B. Besenstrich od. Rechen), zur Verbesserung des Verbunds
- alle erforderlichen Nebenleistungen, welche zur Umsetzung und Realisierung der beschrieben Leistung notwendig sind.

Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W3  
Abrechnung nach tatsächlich eingebautem Beton; gem.  
Aufmaß vor Ort auf der Baustelle, in m<sup>3</sup>

3 m<sup>3</sup>      EP ..... GP .....

**11.28      W7 - Ortbeton C25/30 für Fundament liefern u. einbauen,  
abschnittsweise - analog Vorposition, jedoch hier im  
Sanierungsbereich Arkadenpfeiler W7**

Leistungsinhalte u. Ausführung wie in Vorposition beschrieben;  
Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W7

3 m<sup>3</sup>      EP ..... GP .....

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44 LV VE-02\_\_WF-Arkaden\_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...  
11 Titel GRÜNDUNGSSARBEITEN AM ARKADENPFEILER

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
11.29	<b>W8 - Ortbeton C25/30 für Fundament liefern u. einbauen, abschnittsweise - analog Vorposition, jedoch hier im Sanierungsbereich Arkadenpfeiler W8</b>  Leistungsinhalte u. Ausführung wie in Vorposition beschrieben; Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W8	3 m3	EP .....	GP .....
11.30	<b>W9 - Ortbeton C25/30 für Fundament liefern u. einbauen, abschnittsweise - analog Vorposition, jedoch hier im Sanierungsbereich Arkadenpfeiler W9</b>  Leistungsinhalte u. Ausführung wie in Vorposition beschrieben; Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W9	3 m3	EP .....	GP .....
11.31	<b>W10 - Ortbeton C25/30 für Fundament liefern u. einbauen, abschnittsweise - analog Vorposition, jedoch hier im Sanierungsbereich Arkadenpfeiler W10</b>  Leistungsinhalte u. Ausführung wie in Vorposition beschrieben; Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W10	3 m3	EP .....	GP .....
11.32	<b>W11 - Ortbeton C25/30 für Fundament liefern u. einbauen, abschnittsweise - analog Vorposition, jedoch hier im Sanierungsbereich Arkadenpfeiler W11</b>  Leistungsinhalte u. Ausführung wie in Vorposition beschrieben; Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W11	3 m3	EP .....	GP .....
11.33	<b>Schalung der Fundament herstellen, abschnittsweise, einhäuptig (Bereich Arkadenpfeiler W3)</b>  Als statisch-konstruktive Umschnürung des bestehenden Bruchsteinfundamentes und als lastverteilende Aufstandsfläche für die Sandsteinquader (Schaftmauerwerk) ist ein neuer Stahlbetonfundament-Kranz, streifenförmig, b/h= ca. 55/50cm, umlaufend, gemäß Plan 5_WF_ARC_SAN_105_a - Nst-Arbeiten Fundamentplan und 5_WF_ARC_SAN_106_a - SBPL_Fundamentumschnürung herzustellen.  In den EP dieser Position sind einzukalkulieren: <ul style="list-style-type: none"><li>• Lieferung, fachgerechter Einbau der Fundamentschalung (einhäuptig) und Vorhaltung</li><li>• Fundamentaußenmaße umlaufent L= 3,25m + 2,15m + 3,25m + 2,15m = ca. 10,80 Ifm</li><li>• Erforderliche Schalungshöhe H= bis 0,60m</li></ul>			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44 LV VE-02\_\_WF-Arkaden\_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...  
11 Titel GRÜNDUNGSARBEITEN AM ARKADENPFEILER

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Betonoberfläche außenseitig Schalungsrauh</li> <li>• Pfeilerseitig Betonage gegen Kalksteinfundament</li> <li>• Ausbau und Abtransport der Schalung nach Fertigstellung und Erhärtung des Betons</li> <li>• alle erforderlichen Nebenleistungen, welche zur Umsetzung und Realisierung der beschrieben Leistung notwendig sind.</li> </ul>			
	Ausführungsort: Bereich Arkadenpfeiler W3 Abrechnung nach tatsächlich eingeschalter Fläche; gem. Aufmaß vor Ort auf der Baustelle, in m <sup>2</sup>			
		6,5 m <sup>2</sup>	EP .....	GP .....
11.34	<b>W7 - Schalung der Fundament herstellen, abschnittsweise, einhauptig analog Vorposition, jedoch hier im Sanierungsbereich Arkadenpfeiler W7</b>  Leistungsinhalte u. Ausführung wie in Vorposition beschrieben; Ausführungsort: Bereich Arkadenpfeiler W7			
		6,5 m <sup>2</sup>	EP .....	GP .....
11.35	<b>W8 - Schalung der Fundament herstellen, abschnittsweise, einhauptig analog Vorposition, jedoch hier im Sanierungsbereich Arkadenpfeiler W8</b>  Leistungsinhalte u. Ausführung wie in Vorposition beschrieben; Ausführungsort: Bereich Arkadenpfeiler W8			
		6,5 m <sup>2</sup>	EP .....	GP .....
11.36	<b>W9 - Schalung der Fundament herstellen, abschnittsweise, einhauptig analog Vorposition, jedoch hier im Sanierungsbereich Arkadenpfeiler W9</b>  Leistungsinhalte u. Ausführung wie in Vorposition beschrieben; Ausführungsort: Bereich Arkadenpfeiler W9			
		6,5 m <sup>2</sup>	EP .....	GP .....
11.37	<b>W10 - Schalung der Fundament herstellen, abschnittsweise, einhauptig analog Vorposition, jedoch hier im Sanierungsbereich Arkadenpfeiler W10</b>  Leistungsinhalte u. Ausführung wie in Vorposition beschrieben; Ausführungsort: Bereich Arkadenpfeiler W10			
		6,5 m <sup>2</sup>	EP .....	GP .....
11.38	<b>W11 - Schalung der Fundament herstellen, abschnittsweise, einhauptig analog Vorposition, jedoch hier im Sanierungsbereich Arkadenpfeiler W11</b>  Leistungsinhalte u. Ausführung wie in Vorposition beschrieben; Ausführungsort: Bereich Arkadenpfeiler W11			
		6,5 m <sup>2</sup>	EP .....	GP .....

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	<b>VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...</b>
11	Titel	GRÜNDUNGSSARBEITEN AM ARKADENPFEILER

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
<b>11.39</b>	<b>Betonstahl B500A der Fundamente liefern, schneiden, einbauen; abschnittsweise nach Vorgaben Statik, unter Berücksichtigung Teilrückbau und Abfangung (Bereich Arkadenpfeiler W3)</b>  Als statisch-konstruktive Umschnürung des bestehenden Bruchsteinfundamentes und als lastverteilende Aufstandsfläche für die Sandsteinquader (Schaftmauerwerk) ist ein neuer Stahlbetonfundament-Kranz, streifenförmig, b/h= ca. 55/50cm, umlaufend, gemäß Plan 5_WF_ARC_SAN_105_a - Nst-Arbeiten Fundamentplan und 5_WF_ARC_SAN_106_a - SBPL_Fundamentumschnürung herzustellen.  In den EP dieser Position sind einzukalkulieren: <ul style="list-style-type: none"><li>• Lieferung, fachgerechter Einbau der Betonstahlbewehrung gemäß Plan</li><li>• Stabstahl B500S-A, D=8mm bis D=14mm</li><li>• erforderliche Streckmetallabstellungen bei einer abschnittsweisen Herstellung (Kalkulationsgrundlage 2 Stück)</li><li>• Bewehrungsgrad ca. 80kg/m<sup>3</sup></li><li>• alle erforderlichen Abstandhalter, Drähte, etc.</li><li>• alle erforderlichen Nebenleistungen, welche zur Umsetzung und Realisierung der beschrieben Leistung notwendig sind.</li></ul> Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W3 Abrechnung nach tatsächlich eingebauter Bewehrungsmenge, gemäß Plan/Stahlliste/Lieferschein, in t			
		<b>0,2 t</b>	EP .....	GP .....
<b>11.40</b>	<b>W7 bis W11 Betonstahl B500A der Fundamente liefern, schneiden, einbauen; - analog Vorposition, jedoch hier im Sanierungsbereich Arkadenpfeiler W7 bis W11</b>  Leistungsinhalte u. Ausführung wie in Vorposition beschrieben; Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W7 Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W8 Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W9 Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W10 Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W11  Herstellung in Teilmengen, abschnittsweise Abrechnung nach tatsächlich eingebauter Bewehrungsmenge, gemäß Plan/Stahlliste/Lieferschein, in t			
		<b>1 t</b>	EP .....	GP .....

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	<b>VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...</b>
11	Titel	GRÜNDUNGSARBEITEN AM ARKADENPFEILER

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>11.41</b>	<b>Horizontal-Abdichtung gegen aufsteigende Feuchte, Epoxidharz (Bereich Arkadenpfeiler W3)</b>			
	Epoxidharz 2K Betonbeschichtung, als Abdichtung gegen aufsteigende Feuchte, an der Oberseite des Stahlbetonfundamentes herstellen, Lieferung Material, fachgerechter Einbau, einschließlich Untergrund säubern und vorbereiten; zur Verbesserung der Verzahnung mit dem aufgehenden Mauerwerk/Mörtel ist im frischen Epoxidharz eine Edelsplitt-Einstreu auszuführen; überschüssiges Material nach Erhärtung abkehren			
	Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W3 Abrechnung nach m <sup>2</sup> hergestellter Fläche, vor Ort gemessen			
		<b>5 m<sup>2</sup></b>	EP .....	GP .....
<b>11.42</b>	<b>W7 bis W11 - Horizontal-Abdichtung gegen aufsteigende Feuchte, Epoxidharz - analog Vorposition, jedoch hier im Sanierungsbereich Arkadenpfeiler W7 bis W11</b>			
	Leistungsinhalte u. Ausführung wie in Vorposition beschrieben; Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W7 Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W8 Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W9 Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W10 Ausführungsart: Bereich Arkadenpfeiler W11			
	Herstellung in Teilmengen, abschnittsweise Abrechnung nach tatsächlich hergestellter Fläche, vor Ort gemessen, in m <sup>2</sup>			
		<b>25 m<sup>2</sup></b>	EP .....	GP .....
<b>11.43</b>	<b>Integration Entwässerungs- und Versorgungsleitungen in die Stahlbetonfundamentumschnürung</b>			
	Bei der Herstellung der Stahlbetonfundamentumschürung sind im Arbeitsbereich verlaufende od. anzutreffende Fallrohre, Entwässerungs- und Versorgungsleitungen zu integrieren (z.B. Anpassung Schalung, Anpassung/Auswechselung der Bewehrung,etc.). Es sind darüber hinaus lokale Anpassungen der Leistungsführung, Schutzmaßnahmen an Leistungen über die Bauzeit, Herstellungen von Schutzummantelungen usgl. auszuführen, nebst Material liefern u einbauen. Diese Zusatzaufwendungen und alle Nebenleistungen sind als einmalige Pauschale (je Stück Pfeiler) zu verpreisen. Abrechnung nach tatsächlicher Herstellung, pro Stück.			
		<b>6 St</b>	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	<b>VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...</b>
11	Titel	GRÜNDUNGSSARBEITEN AM ARKADENPFEILER

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag: .....

### >> NACHWEISSTUNDEN

#### **11.44 Polier-/Vorarbeiterstunden, auf Anweisung**

Stundensatz Polier oder Vorarbeiter für Arbeiten, welche nicht in den Positionen erfasst sind und nur gegen Nachweis zur Ausführung kommen.  
Die Stunden sind durch Bauherr/ Bauleitung zu veranlassen und im Tagesbericht zu bestätigen;  
Vorlage Tagesbericht innerhalb von 3 Werktagen nach Ausführung bei Bauleitung oder Schlossverwaltung

Kalkulationsansatz: 6 Arkadenpfeilerbereiche x je 5h

**30 h EP ..... GP .....**

#### **11.45 Bau-Facharbeiterstunden, auf Anweisung**

Stundensatz Facharbeiter für Arbeiten, welche nicht in den Positionen erfasst sind und nur gegen Nachweis zur Ausführung kommen.  
Die Stunden sind durch Bauherr/ Bauleitung zu veranlassen und im Tagesbericht zu bestätigen;  
Vorlage Tagesbericht innerhalb von 3 Werktagen nach Ausführung bei Bauleitung oder Schlossverwaltung

Kalkulationsansatz: 6 Arkadenpfeilerbereiche x je 5h

**30 h EP ..... GP .....**

#### **11.46 Helferstunden, auf Anweisung**

Stundensatz Bauhelfer/Hilfsarbeiter für Arbeiten, welche nicht in den Positionen erfasst sind und nur gegen Nachweis zur Ausführung kommen.  
Die Stunden sind durch Bauherr/ Bauleitung zu veranlassen und im Tagesbericht zu bestätigen;  
Vorlage Tagesbericht innerhalb von 3 Werktagen nach Ausführung bei Bauleitung oder Schlossverwaltung

Kalkulationsansatz: 6 Arkadenpfeilerbereiche x je 5h

**30 h EP ..... GP .....**

#### **Summe Titel 11**

**GRÜNDUNGSSARBEITEN AM ARKADENPFEILER, Netto: .....**

# Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

## 12 Titel NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER

### 12.01 Bereich ALLGEMEINES

#### >> VORBEMERKUNGEN UND HINWEISE

Die Natursteinarbeiten an den Arkadenpfeilern W3, W7, W8, W9, W10 und W11 werden in separaten Unterabschnitten nachfolgend behandelt.

Die vollständige Beschreibung der Leistungspositionen sind im Abschnitt "Arkadenpfeiler W3" aufgeführt.

In den anderen Abschnitten (W7 bis W11) wird Bezug auf die Leistungsbeschreibungen von W3 genommen, sofern identische Leistungsbilder abgefordert werden. Für von W3 abweichende Leistungsbilder werden separate (neue) Langtexte erstellt.

---

#### **Nur Textinformation - Bereich 12.01**

##### **ALLGEMEINES**

---

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER
12.02	Bereich	W2 in späterem BA

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

### 12.02 Bereich W2 in späterem BA

#### Hinweis:

Die Sanierung des betreffenden Arkadenpfeilers erfolgt im Rahmen kommender Bauabschnitte!

---

#### Nur Textinformation - Bereich 12.02

#### W2 in späterem BA

---

# Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER
12.03	Bereich	ARKADENPFEILER W3

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

## 12.03 Bereich ARKADENPFEILER W3

### ALLGEMEINE HINWEISE (Vortex)

Die Positionen in diesem LV-Abschnitt beziehen sich auf den Arbeitsbereich des Arkadenpfeilers W3 und seine Peripherie.

Positionen und Leistungen die andere Arbeitsbereiche, andere Pfeiler oder allgemeine Bereiche betreffen, werden explizit benannt und gekennzeichnet.

### >>> VORBEREITUNGSSARBEITEN

#### **12.03.1 Rückbau Not-Sicherung: Umgurtung aus Kanthölzern, Spanngurten, Gewindestange und Verschraubungen**

Rückbau und Entsorgung der 2023 montierten Umgurtung aus horizontalen und vertikalen Kanthölzern und äußeren, horizontal gespannten Spanngurten am Pfeilerschaft des Arkadenpfeilers, bestehend aus:

- horizontalem Kantholz 160/80 - NH-C24 als Sockelumgurtung und im unteren Pfeilerschaftbereich am prof. Werkstein-Sockel mit Ecküberblattungen und mit Keilen gesichert
- -Bautenschutzmatte 10 mm x 125 mm (Standardmaß) mit Bohlen 50/200 mm auf den beiden Bossenlagen, vierseitig umlaufend
- 2x 10x vertikale Keilhölzern (80/120 bis 80/30 NH-C24), L= 1,20-1,30 m, auf dem Auflagerkranz, mit Bohlen fixiert; die mittleren Keilhölzer auf den Längsseiten mit zusätzlichen Bohlenunterlagen
- 2x 4x gerundete vertikale Eckhölzer (100/100 - NH-C24), L= 1,20-1,30m, mit Bohlen gesichert
- 4 Spanngurten an der Außenseite
- Vollgewinde- u. Teilgewindeverschraubungen



Sockel-Pfeilerquerschnitt: 154 x 210 cm, h = 35 cm  
Schaft-Pfeilerquerschnitt: 178 x 123 cm (Bossenlage),  
h = 138-140 cm

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER
12.03	Bereich	ARKADENPFEILER W3
<hr/>		

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				

Der Rückbau erfolgt nach vorheriger Absprache mit der Bauleitung; Demontage frühestens nach Stellung der Stahlabfangung;  
Abrechnung als einmalige Pauschale, je Arkadenpfeiler

1 psch GP .....

### 12.03.2 Eisenteile ausbauen

vorsichtiger Ausbau von Eisenteilen/ -klammern (jeweils 2 Fixpunkte) oder weiterer einbindender Metallteile aus der Werksteinarchitektur, nach Angabe; einschl. fachgerechte Entsorgung. Technologie: Ausbohren/ Ablängen, mind. 4 cm zurückliegend Festlegung gemeinsam mit der Bauleitung vor Beginn der Ausbauarbeiten erforderlich.

6 St EP ..... GP .....

### 12.03.3 Kunststoffdübel ausbauen

Vorsichtiger Ausbau von Kunststoffdübeln in der Werksteinarchitektur nach Angabe; einschl. fachgerechte Entsorgung. Technologie: Ausbohren Festlegung gemeinsam mit der Bauleitung vor Beginn der Ausbauarbeiten erforderlich.

12 St EP ..... GP .....

### >>> RÜCKBAU MAUERWERK

### 12.03.4 Rückbau Außenschale Pfeiler

(Schichten S1, S2, Q1, B1, Q2, B2, Q3, G)

Rückbau der Außenschale des Arkadenpfeilers. Diese besteht aus Sandstein-Quadermauerwerk (abwechselnde Quader- u. Bossenlage) sowie dem aus Räthsandstein hergestellten profilierten Sockel- und Kämpfergesims.

Diese Position bezieht sich ausschließlich auf den Rückbau der Außenschale. Der bereichsweise Rückbau des Kernmauerwerks wird in einer gesonderten Position vergütet. Es sind alle zur Realisierung der nachfolgend beschriebenen Punkte erforderlichen Maßnahmen in den EP dieser Position einzukalkulieren:

- Die durch den Rückbau gewonnenen Sandsteine der Außenschale sind teilweise für den Wiederaufbau vorgesehen. Die Entscheidung hierzu wird nach dem erfolgten Rückbau von den Restauratoren bzw. der

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER
12.03	Bereich	ARKADENPFEILER W3

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag: .....	

Bauleitung / Tragwerksplanung getroffen. Entsorgung und Einlagerung von aufgenommenen Steinteilen werden in gesonderten Positionen vergütet.

- Die rückzubauenden Sandsteine bestehen aus Räthsandstein (Sockel + Kämpfer) und Lettenkeupersandstein (Quader- und Bossenlagen). Des Weiteren wurden im Rahmen von stattgefundenen Instandsetzungen andere Sandsteine (Elbsandsteine, etc.) eingebaut. Diese sind nicht zur Einlagerung oder Wiederverwendung vorgesehen.
- Die Einzelmaße der rückzubauenden Steine (diese ggf. mehrfach gebrochen) bis zu: 180 cm x 90 cm x 35 cm = l x t x h.
- Materialien: Räthsandstein (Seeberger Sandstein) und Lettenkeupersandstein (Lettenkohlsandstein).
- Die Versetz- und Fugenmörtel sind: Kalkmörtel, Zementmörtel und Gipsmörtel mit Festigkeiten bis zu M10 nach DIN EN 996-2.

Technologische Vorgehensweise für den Rückbau:

- Der Pfeiler wird vor Abbruch der Außenschale durch eine Abfangkonstruktion als Stahl entlastet. Der substanzschonende u. zerstörungsfreie Rückbau der Außenschale erfolgt schichtenweise von oben nach unten. Begonnen wird mit der Schicht G und Q3. Die Schicht K, welche vom unteren Kranz der Stahlabfangung umschlossen ist, wird al letztes (nach Wiederaufbau Pfeilerschaft) ausgebaut
- Der Rückbau erfolgt mit geeigneten Werkzeugen und Transportmitteln. Bohrungen zum Einbau von Befestigungen sind nur an den Nichtansichtsflächen, in Abstimmung mit Bauherr / Bauleitung zulässig.
- Lieferung und Einbau von temporären Sicherungen am Kermauerwerk zur Vermeidung von weiteren Abbrüchen, bspw. durch Auskeilen oder den Einbau von Kanthölzern aus Nadelholz NH C24-S7, 10/12, 12/12, 14/16 cm, einschl. aller erforderlichen Verbindungsmittel, wie Winkel, Bleche, Schrauben, Nägel, Gewindestangen Muttern u. Scheiben.
- Das Lösen der Steine muss erschütterungsfrei u. zerstörungsfrei geschehen. Regulierbare Druckluftmeißel sind verwendbar.
- Verbaute eiserne Verklammerungen und Anker aus Metall sind zu durchtrennen und mit auszubauen.
- Alle im Rahmen des Abbruchs anfallenden Füllmaterialien (Versatzmörtel, Fugenmörtel, Sandsteine und Gipssteine, etc.) sind außer auftretenden Kalksteinen zu entsorgen. Während der Rückbauarbeiten kann auf Fundstücke (wiederverwendete Werksteine, Werkzeuge, etc.) gestoßen werden. Diese sind in Abstimmung mit der Bauleitung vorsichtig zu bergen und dem Bauherrn zu übergeben.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER
12.03	Bereich	ARKADENPFEILER W3
<hr/>		

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag: .....	

In den EP dieser Position sind sämtliche Vor- und Nebenleistungen, örtliche Aufmass-/ Einmesserarbeiten, Geräte, Werk-, Transport-, Hebwerkzeuge und Materialien, ferner der vorsichtige Ausbau der Fugen-/ Setzmörtel, durch Einschnitt der Werksteinfugen mittels Winkelschleifer / Trennschneider Schnittbreite: 4 mm, Schnitttiefe: 25 cm, ohne Schädigung der Werksteine einzurechnen.

Die Abrechnung erfolgt nach rückgebautem m3 Außenschale (Werksteine) in unterschiedlichen Größen und Teil-Mengen, nach örtlichem Aufmaß.

5,5 m3 EP ..... GP .....

**12.03.5 Zulage Rückbau Außenschale, zerstörungsfreier Ausbau, schichtgenaue Zwischenlagerung, (Schichten S1, S2, Q1, B1, Q2, B2, Q3, G)**

Als Zulage für die Vorgängerposition sind Kosten und Mehraufwendungen in diesen EP einzukalkulieren, welche anfallen für:

- zerstörungsfreier /-armer Ausbau der Quader-, Bossen-, Gesims- u. Sockelsteine als Grundlage für eine mögliche Wiederverwendung und zur Erfassung vorhandener Strukturschäden
- Erschwernisse beim Steinausbau, die aus der vorhandenen Verzahnung zw. Kern- u. Außenschalenmauerwerk resultieren (Steine wurden mit unterschiedlichen Einbindemaßen lageweise versetzt eingebaut)
- Schichtengenaue u. richtungsgetreue Zwischenlagerung der ausgebauten Steine im BE-Bereich, zur Nachkartierung, Beurteilung der Wiederverwendbarkeit durch Restauratot/Tragwerksplaner (Vorhaltezeit >= 1 Woche)



- Markierung der Steine u. Steinlagen mit Steinkreide entsprechend den Bezeichnung in den Plänen
- Erstellung einer begleitenden Fotodokumentation durch AN

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER
12.03	Bereich	ARKADENPFEILER W3

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag: .....

auf der Baustelle, begleitend zum Rückbau entsprechend Rückbau-Fortschritt, mit aussagekräftigen Aufnahmen zu Steinen, Verbundbereichen zw. Außenschale u. Kern-MW und zum freigelegten Kern-MW-selbst; mit baubegleitender Übersendung der Aufnahmen an die Bauleitung / Tragwerksplanung einschl. aller Nebenleistungen, Transporte u. Personaleinsätze.

Die Abrechnung erfolgt als Zulage pro m<sup>3</sup> für das ausgebaute Material, gemäß Aufmaß u. Realisierung vor Ort

**5,5 m3** EP ..... GP .....

### 12.03.6 Bauklammern u Eisenklammern ausbauen

vorsichtiger Ausbau von Bauklammern und Eisenteilen/-klammern (jeweils 2 Fixpunkte) aus der Werksteinarchitektur, im Rahmen des Außenschalen-Rückbaus, einschl. fachgerechte Entsorgung.

Kalkulationsansatz: 9 Schichten x je vier Bauklammern pro Schicht = 36 Stück

Abrechnung nach tatsächlicher Ausbauanzahl vor Ort

**36 St** EP ..... GP .....

### 12.03.7 Einlagerung Bestandsmaterial Werksteine

Fachgerechte Lagerung und Vorhaltung des ausgebauten Steinmaterials zur Wiederverwendung innerhalb der Baustelleneinrichtung u. auf den westlichen BE-Lagerflächen. Einzulagern und vorzuhalten sind Steinteile aus Seeberger Sandstein, Kalkstein und vereinzelt auch Lettenkeuper-sandsteine. Die Lettenkeupersandsteine sind aufgrund ihrer geringen Dauerhaftigkeit u. der Schädigungen zu 80% nicht wiederverwendbar.

Das Steinmaterial ist rückstandslos von Mörtelresten durch Abstemmen, Abkratzen sowie Abbürsten zu reinigen. Ggf. einbindende Klammern und Anker sind vollständig vorsichtig auszubauen und zu entsorgen.

Die Steine der Außenschale sind bis zur späteren Wiederverwendung auf EURO-Platten mit dazwischengeschobenen Kanthölzern / Leisten auf dem dafür vorgesehenen Lagerplatz zwischenzulagern. Es ist ein Witterungsschutz mit reißfester und beständiger Folie auszuführen. Die Paletten und Steine sind mit Steinkreide zu nummerieren.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER
12.03	Bereich	ARKADENPFEILER W3

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag: .....

Die geborgenen Mauersteine aus dem Kernmauerwerk sind geschüttet zu lagern.

Abrechnung nach m3 und Aufmaß auf der Baustelle

2,5 m3 EP ..... GP .....

### 12.03.8 Rückbau u. Teilrückbau Bruchsteinmauerwerk Kern

Ausführung wie in Position "Rückbau Außenschale Pfeiler" beschrieben, jedoch bereichsweiser Rückbau des kleinteiligen Kernmauerwerks nach erfolgtem Rückbau der äußeren Mauerwerksschale; das Mauerwerk bestehend aus klein- und großformatigen Bruchsteinen.

- Maße der Bruchsteine bis zu: 60cm x 60cm x 30cm = l x t x h
- Steinmaterialien: Lettenkeupersandstein, Kalkstein (dominierend), Sandstein, und Gipsstein
- Mauermörtel: Kalkmörtel, Zementmörtel und Gipsmörtel,
- Festigkeiten bis zu M10 nach DIN EN 996-2.

Das Lösen der Steine muss erschütterungsfrei geschehen. Regulierbare Druckluftmeißel sind verwendbar. Die Anschlussflächen sind an den verbleibenden Bestand verzahnt herzustellen; die Flächen sind anschließend von Dreck und Mörtelresten zu reinigen.  
Für Teilrückbaumaßnahmen und Anpassungen des Kernmauerwerks, an das neu herzustellende Außenschalenquadermauerwerk, sind die Steine des Kerns einzuschneiden (Steinsäge/Trennschleifer) und erschütterungsfrei zurückzubauen.

Über das zur Wiederverwendung vorgesehene Gesteinsmaterial wird nach Rückbau mit Bauherr/ Bauleitung entschieden. Die Entsorgung der ausgebauten Materialien wird in gesonderter Position vergütet.

Sonst Ausführung wie beschrieben.

2,3 m3 EP ..... GP .....

### 12.03.9 Entsorgung Bestandmaterial

Abtransport und fachgerechte Entsorgung des durch den Abbruch gewonnenen, nicht zur Wiederverwendung vorgesehenen Steinmaterials und Bauschutts (Lettenkeupersandstein, Seeberger Sandstein, Kalkstein, Gipsstein, Kalkmörtel, Zementmörtel und Gipsmörtel), Abfallschlüsselnr./ AVV-Nummer: 17 09 04. Die zu entsorgenden Materialien werden von der Bauleitung

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER
12.03	Bereich	ARKADENPFEILER W3

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag: .....  
festgelegt.

Abrechnung nach Volumen-Aufmaß (m3) am Einbauort auf der Baustelle und mit Kalkulationsansatz Materialwichte 2,2 t/m3

15 t EP ..... GP .....

### >> BEARBEITUNG KERNMAUERWERK

**12.03.10 Verbundnadeln, Edelstahl V4A, D 12-14 mm, L = bis 80 cm  
(Sicherung Kernmauerwerk)**

Liefern und Einbauen von Verbundnadeln, Edelstahl V4A-M12-14 mm, L = bis 80 cm (örtlichablängten nach Erfordernis), einschl. Herstellung einer Lochbohrung D16mm (Bohrung im "gesunden" Kalkstein), Reinigen/ Ausblasen des Bohrlochs und einkleben der Verbundnadel mit zugelassenem Epoxidharzverbundmörtel (Leitprodukt: Fischer FIS EM Plus od. glw.) mit ETA-zertifizierter Nutzungsdauer von >= 100 Jahren, Hinweis: Es sollen hier keine Vinylester-Hybridmörtel oder Hybrid-Mörtel zur Anwendung kommen; einschl. aller Nebenleistungen, zur statisch-konstruktiven Ertüchtigung des Kernmauerwerkes, nach örtlichen Vorgaben der Bauleitung / Tragwerksplanung

12 St EP ..... GP .....

**12.03.11 Aufmauern Kernmauerwerk, mit Bestandsmaterial**

Stoffschlüssiges Ausmauern von Fehlstellen zw. Sandstein-Außenschale und Herstellung Kernmauerwerk

- mit im Rahmen des Rückbaus gewonnenen Kalkstein-Bruchsteinen,
- Maße der Bruchsteine bis zu: 60 cm x 60 cm x 30 cm = l x t x h.
- Das Ausmauern und vermorteln erfolgt mit Mauer- u. Restaurierungsmörtel von tubag, HSM 5, mit 5N/mm<sup>2</sup>, mit hohem Sulfatwiderstand (Produkt gem. den Abstimmungen mit MFPA, IFS, STSG, TLDA)
- vollflächige Ausführung aller Lagerfugen, Stoßfugen und Hohlräumvermortelungen
- Einschl. aller erforderlichen Anpassungs-, Prell-, Spalt- und Schneidarbeiten an den Mauersteinen

Die Abrechnung erfolgt nach mit Bestandsmaterial aufgemauerten m3 Kernmauerwerk.

2,3 m3 EP ..... GP .....

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER
12.03	Bereich	ARKADENPFEILER W3

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag: .....

## 12.03.12 Zulage für Neumaterial

Ausführung wie in Vorposition beschrieben, jedoch  
Verwendung von neuem Muschelkalk als Mauerstein. Alle  
Seiten der Mauersteine müssen spaltrau sein.

Lieferant Muschelkalkstein: Finne Naturstein Roob GmbH,  
99510 Ilmtal-Weinstraße, od. glw.

Sonst Ausführung wie beschrieben.

2 m3 EP ..... GP .....

## 12.03.13 Edelstahl-Anker M20-M30, V4A, L=bis 2,00m

Liefern und lagegerechtes Einbauen von Edelstahl-Ankern  
M20-M30, V4A, L = bis 2,00 m, zur Kernstabilisierung  
(Verspannung), einschl. je zwei Edelstahlankerplatten  
200/200/20mm mit mittiger Bohrung, zwei U-Scheiben und  
zwei Muttern (alle V4A), nach Vorgaben der Bauleitung,  
einschl. Herstellung einer Kernbohrung DN 50-60, Reinigen/  
Ausblasen Bohrloch, Liefern und Einbauen Ankerstrumpf,  
hochsulfatbeständigen Verpressmaterialien (tubag HSV-p,  
5N/mm<sup>2</sup>) und allen Nebenleistungen

2 Stk EP ..... GP .....

## 12.03.14 Rissverfüllung, Kernmauerwerks-Vergütung

Im Zuge der Arkadenpfeiler-Sanierung sind vorhandene Klüfte,  
Risse und Spalte im Kernmauerwerk vollständig und  
kraftschlüssig zu vermörteln, zu verpressen (Mörtelpresse)  
bzw. zu verfüllen.

Dazu einen zugelassenen geeigneten Mörtel liefern,  
fachgerecht nach Herstellervorgaben / Datenblatt verarbeiten  
und einbauen, mit Anforderungen u. Eigenschaften wie folgt:

- Kalkverpressmörtel mit Eignung für Natursteinmauerwerk,  
Bruchsteinmauerwerk und mehrschaliges MW
- Mörtel injektions- und verpressfähig
- Bindemittel: Weißkalkhydrat (gelöschter Luftkalk)
- geeignet für gipshaltiges Mauerwerk
- Leitprodukt z.B. Solobel Kalkverpressmörtel V 3a pat, der  
Solobel GmbH od. glw.
- einschl. Untergrundvorbereitungen, Vornässen,  
Verpressarbeiten, Packer- Stetzarbeiten,  
Maschinentechnik-Einsätze, sowie alle Zubehöre und  
Nebenleistungen die zur Erbringung der geforderten  
Leistung notwendig sind.

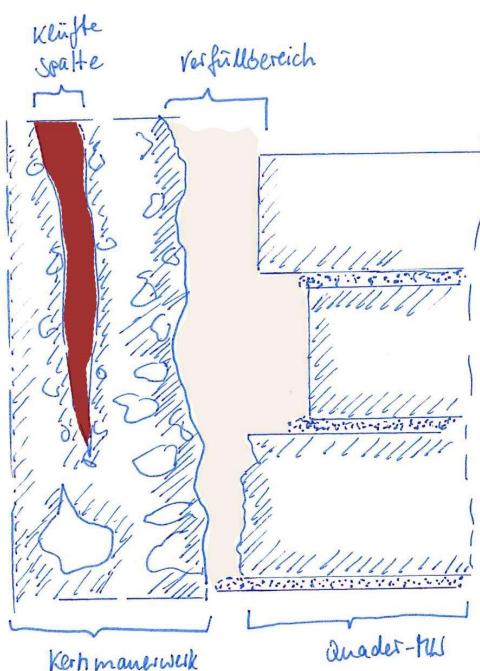
- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...	
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER	
12.03	Bereich	ARKADENPFEILER W3	
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)
Übertrag: .....			Gesamt (GP)



Die Abrechnung erfolgt nach tatsächlich eingebautem Verfüllgut, mit Nachweis, in m<sup>3</sup>

0,5 m<sup>3</sup> EP ..... GP .....

### 12.03.15 Hohlräumverfüllung zwischen Quader-MW und Kernmauerwerk

Im Zuge der Neuaufmauerung oder Steinaustausche an der äußeren Quader-MW-Schale sind die vorhandene/entstehenden Höhlräume zwischen den Quaderrückseiten und dem inneren Kernmauerwerk vollständig und kraftschlüssig zu vermörteln, zu verpressen (Mörtelpresse) bzw. zu verfüllen.

Dazu einen zugelassenen geeigneten Mörtel liefern, fachgerecht nach Herstellervorgaben / Datenblatt verarbeiten und einbauen, mit Anforderungen u. Eigenschaften wie folgt:

- Verpress- und Verfüllmörtel tubag HSV-p, 5N/mm<sup>2</sup>
- Mörtel mit Eignung für gipshaltiges Mauerwerk, sulfatbeständig
- einschl. Untergrundvorbereitungen, Vornässen,

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER
12.03	Bereich	ARKADENPFEILER W3

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag: .....	

Verpressarbeiten, Packer- Stetzarbeiten,  
Maschinentechnik-Einsätze, sowie alle Zubehöre und  
Nebenleistungen die zur Erbringung der geforderten  
Leistung notwendig sind.



Die Abrechnung erfolgt nach tatsächlich eingebautem Verfüllgut, mit Nachweis, in m<sup>3</sup>

0,5 m<sup>3</sup> EP ..... GP .....

### >> AUßENSCHALE PFEILER

#### Neuteile aus Seeberger Sandstein (Vortex)

Für die Steinmetzarbeiten ist das exakte Aufmaß vom Auftragnehmer anzufertigen. Für die Passgenauigkeit der Teile ist er (der AN) in vollem Umfang selbst verantwortlich.

Als Grundlage für die Kalkulation und die Vorbereitung der Sandsteinrohlinge dienen die, aus der Musterpfeilersanierung abgeleiteten, Maßangaben der Pläne:

- 5\_WF\_ARK\_SAN\_101\_a - Nst-Arbeiten Übersichtsplan
- 5\_WF\_ARK\_SAN\_102\_a - Nst-Arbeiten Schichtenplan 01
- 5\_WF\_ARK\_SAN\_103\_a - Nst-Arbeiten Schichtenplan 02
- 5\_WF\_ARK\_SAN\_104\_a - Nst-Arbeiten Schichtenplan 03

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER
12.03	Bereich	ARKADENPFEILER W3

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag: .....

Im Zuge des Rückbaus sind vom AN für jeden Arkadenpfeiler die Steinzuschnitte (unter Beachtung der Kernmauerwerk-Geometrie) individuell aufzumessen und die Maße im Hinblick auf die Herstellung/Fertigung der Werkstein-Rohlinge schichtenweise anzupassen.

Folgende Leistungen sind zudem in den EP der nachfolgenden Positionen einzukalkulieren, sofern nicht in gesonderter Position erfasst:

- das Herstellen und Liefern von Neuteilen und Vierungen aus dem
- vertraglich vereinbarten Materialien
- Ausführung der Neuteile gegen das Lager gesägt, auf Schicht versetzt
- der Einbau und die Verankerung der Teile unter Verwendung von Edelstahlverbundnadeln, Edelstahlankern oder -klammern, die mit Epoxidharzverbundmörtel eingeklebt werden, einschl. aller erforderlichen Ausmauerungsarbeiten
- Maßliche Anpassung der Neuteile an die Einbausituation vor Ort (Steinmetzmäßiges Zurückarbeiten der Kernseiten) einschl. aller erforderlichen Transport- und Hebewerkzeuge, auch auf dem Gerüst
- Der Versatz erfolgt (gem. Abstimmungen mit MFPA, IFS, STSG, TLDA) mit Mauer- u. Restaurierungsmörtel von tubag, Bezeichnung: HSM 5, mit 5N/mm<sup>2</sup>, mit hohem Sulfatwiderstand -> vollflächige Ausführung aller Lagerfugen, Stoßfugen
- Vollflächige und kraftschlüssige Vermörtelung mit HSM 5 Mauer- u. Restaurierungsmörtel von tubag, 5N/mm<sup>2</sup>, mit hohem Sulfatwiderstand im Anschlussbereich zwischen Rückseite neue Sandsteinquader und Pfeilerkernmauerwerk, auszuführen im Rahmen des abschnittsweisen Herstellen der einzelnen Schichten (Spaltbreite/Fugentiefe = 50mm bis 80mm, Höhe = 27cm bis 35cm je Schicht)
- Die Arbeiten sind fachlich unter Beachtung der DIN 18332 auszuführen.
- Auszuführende Fugenbreiten: Lagerfugen: 0,6cm bis 1,0cm und Stoßfugen: 0,8cm bis 1,0cm.
- Die Versetzmörte sind 1,5cm bis 2,0cm gegenüber der Steinoberfläche zurückliegend auszuführen. Die Deck-Verfugung erfolgt in gesonderter Position.

Hinweise u. Vorgaben:

Die Oberflächenbearbeitung erfolgt im Hinblick auf den jeweils angrenzenden Altbestand (scharriert, gezahnt, frei vom Hieb). Die Hiebrichtungen sind am bauzeitlichen Bestand abzunehmen. Alterungserscheinungen am Altbestand sind bildhauerisch in die Oberflächenbearbeitung des angrenzenden

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER
12.03	Bereich	ARKADENPFEILER W3

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag: .....	

Werkstückes zu übernehmen, z.B. durch: Partikelstrahlen.  
Sägeglatte Oberflächen sind an allen Werkstückkanten nicht  
zulässig.

Hinsichtlich der zu erzielenden Oberflächenqualität und der  
Oberflächenbearbeitung sind die Inhalte und Vorgaben der  
Pläne

- 5\_WF\_ARK\_SAN\_007\_a - Vorgaben zu  
Sandsteinoberflächen
- 5\_WF\_ARK\_SAN\_008\_a - Sandsteinbearbeitung u  
Oberflächen am W14

umzusetzen, sowie realisierten Oberflächen des Musterpfeilers  
W14 und die Oberflächen des bauzeitlichen Bestands

### Materialvorgabe Räthsandstein (Seeberger Sandstein):

- Gelber bis gelbgrauer Mittel- bis Feinsandstein,  
Quarzsandstein, auf Schicht versetzt
- Seeberger Sandstein, gelbgrauer Mittel- bis Feinsandstein  
mit untergeordneter brauner Textur
- Lieferant: TRACO, Deutsche Travertin Werke GmbH,  
99947 Bad Langensalza, od. glw.

### Materialeigenschaften:

- Trockenrohdichte nach DIN EN 1936 [g/cm³] 2,05-2,20
- Wasseraufnahme bei Atmosphärendruck nach DIN EN  
13755 [Gew. - %] 4,95-7,39
- Druckfestigkeit nach DIN EN 1926 [N/mm²] 58-93
- Biegefestigkeit [N/mm²] 7,7-11,5

Die Entscheidung bezüglich der Materialauswahl wurde im Rahmen der Musterpfeilersanierung W14 von der STSG getroffen. Vor der finalen Steinbestellung sind vom AN representative Sandstein-Probestück (Mindestmaße 500/250/250mm) in bearbeiteter Form: 1x Quader, 1x Bosse, 1x Gesims auf der Baustelle vorzulegen, die von der STSG freizugeben sind. Grundsätzlich sind keine anderen Sandsteine für die Ausführung zugelassen.

### 12.03.16 S1 - Neuteile Quader-Mauerwerk Sockel

Ausführung wie im Vortex/Hinweistext: "Neuteile aus Seeberger Sandstein" beschrieben. Hier: profilierte Neuteile des Quadermauerwerks im Sockelbereich aus Seeberger Sandstein.

#### Beschreibung Werkstücke:

- Bezeichnung im Plan: Schicht "S1 Quadermauerwerk Sockel"
- Ausführung als identische Winkelstücke in L-Form
- Maße: Länge bis zu 1,055 m
- Tiefe bis zu 0,785 m

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER
12.03	Bereich	ARKADENPFEILER W3

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag: .....

- Höhe bis zu 0,300 m

Oberflächenbearbeitungen:

- Ansichtsflächen: senkrecht scharriert, Scharrierhieb unregelmäßig, eng gesetzt (weniger als Schmuckhieb) mit geschmiedetem Scharriereisen, Eisenbreite: 8 cm; Randschlag an den Außenkanten mit Schlageisen; Bearbeitung händisch
- Nicht-Ansichtsflächen: Maschinell gestockt, an den Kanten zu den Ansichtflächen umlaufender 2 cm breiter Randschlag (Ausführung mit Druckluftwerkzeug und Hartmetalleisen möglich).

Hinweis: Die Tiefe der Werkstücke ist vor Ort an die Geometrie des bestehenden Pfeilerkerns anzupassen. Eine Bearbeitung der Quaderrückseiten auf der Baustelle nebst Entsorgung Restmaterial ist in den EP dieser Position einzukalkulieren.

Die Abrechnung erfolgt nach Stück geliefertem und versetztem Werkstück; Ausführung sonst wie beschrieben.

4 St EP ..... GP .....

12.03.17

### S1 - Zulage Sockelquader, Einmessen und Abloten

Für die exakte und lagegenaue Herstellung der ersten Sandsteinquaderschicht sind vorherige Einmessungen und Kennzeichnungsarbeiten umzusetzen; wiefolgt:

- Vertikalmessungen zur Unterseite Stahlkranz / Kämpferschicht, um die vorgesehenen Schichthöhen realisieren zu können, und um die Höhe der Kimmschicht (erste Mörtellage) festzulegen
- Damit verbunden: Feststellung / Lokalisierung der am tiefsten liegenden Bogen-Ecke (an UK Kämpferschicht), als Grundlage für die Aufteilung der neuen Mauerschichten und zu realisierenden Lagerfugenhöhen
- Flucht (Arkadenvorderseite u . Arkadenrückseite) der jeweils benachbarten Arkadenpfeiler einmessen und als Markierung (Einschnitt mit Trennschneider) auf das Stb.-Ringfundament übertragen
- Abloten der Bogenseiten (von UK Kämpferschicht), maßlichen zur Einordnung der kurzen Pfeilerseiten im Grundriss

einschl. aller Zusatzaufwendungen, Mehrmaterialkosten, Nebenleistungen, 'Messgeräte u. Personaleinsätze.

Die Abrechnung erfolgt einmalig je Pfeiler, als pauschale Zulage, nach Umsetzung

1 psch GP .....

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...	
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER	
12.03	Bereich	ARKADENPFEILER W3	
<hr/>			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)
			Gesamt (GP)

Übertrag: .....

### 12.03.18 S2 - Neuteile Sockelgesims, prof.

Ausführung wie im Vortextext/Hinweistext: "Neuteile aus Seeberger Sandstein" beschrieben. Hier: profilierte Neuteile des Sockelgesimses aus Seeberger Sandstein.

Beschreibung Werkstücke:

- Bezeichnung im Plan: Schicht "S2 Sockelgesims"
- Maße: Länge bis zu 1,81 m
- Tiefe bis zu 0,40 m
- Höhe bis zu 0,35 m
- Profilierung Ansichtsseiten: Einarbeiten Profil mit äußerer Wiederkehr, bestehend aus (von unten nach oben): Fase, Stab, Platte, Karnies, Platte, Kehle -> sowie gemäß Detailangaben im Plan 5\_WF\_ARK\_SAN\_101\_a - Nst-Arbeiten Übersichtsplan
- Profilierung Nicht-Ansichtsseiten: rückseitig eingearbeiteter Falz

Oberflächenbearbeitungen:

- Ansichtsflächen: Platten im zusammengesetzten Profil: gesteckter Schlag (gestecktes Scharriert) mit geschmiedetem Halbeisen od. Scharriereisen parallel zum Profilstab; senkrechte Flächen: senkrecht scharriert, Scharrierhieb unregelmäßig, eng gesetzt (weniger als Schmuckhieb) mit geschmiedetem Scharriereisen, Eisenbreite: 8 cm; Bearbeitung händisch;
- Nicht-Ansichtsflächen: Maschinell gestockt, an den Kanten zu den Ansichtsfächern umlaufender 2 cm breiter Randschlag (Ausführung mit Druckluftwerkzeug und Hartmetalleisen möglich).

Hinweis: Die Tiefe der Werkstücke ist vor Ort an die Geometrie des bestehenden Pfeilerkerns anzupassen. Eine Bearbeitung der Quaderrückseiten auf der Baustelle nebst Entsorgung Restmaterial ist in den EP dieser Position einzukalkulieren.

Die Abrechnung erfolgt nach Stück geliefertem und versetztem Werkstück. Ausführung sonst wie beschrieben.

4 St EP ..... GP .....

### 12.03.19 Q1,Q2,Q3 - Neuteile Quader-Mauerwerk

Ausführung wie im Hinweistext: "Neuteile aus Seeberger Sandstein" beschrieben. Hier: profilierte Neuteile des Quadermauerwerks aus Seeberger Sandstein.

Beschreibung Werkstücke:

- Bezeichnung im Plan: Schicht "Q1 Q2 Q3 Quadermauerwerk"

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER
12.03	Bereich	ARKADENPFEILER W3

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag: .....	

- Ausführung als identische Winkelstücke in U-Form
- Maße: Länge bis zu 1,15 m
- Tiefe bis zu: 0,845 m
- Höhe bis zu 0,270 m

Oberflächenbearbeitungen:

- Ansichtsflächen: senkrecht scharriert, Scharrierhieb unregelmäßig, eng gesetzt (weniger als Schmuckhieb) mit geschmiedetem Scharriereisen, Eisenbreite: 8 cm; Randschlag an den Außenkanten mit Schlageisen, Bearbeitung händisch
- Nicht-Ansichtsflächen: Maschinell gestockt, an den Kanten zu den Ansichtsflächen umlaufender 2 cm breiter Randschlag (Ausführung mit Druckluftwerkzeug und Hartmetalleisen möglich).

Hinweis: Die Tiefe der Werkstücke ist vor Ort an die Geometrie des bestehenden Pfeilerkerns anzupassen. Eine Bearbeitung der Quaderrückseiten auf der Baustelle nebst Entsorgung Restmaterial ist in den EP dieser Position einzukalkulieren.

Die Abrechnung erfolgt nach Stück geliefertem und versetztem Werkstück, Ausführung sonst wie beschrieben.

6 St EP ..... GP .....

### 12.03.20 B1,B2 - Neuteile Bossen, prof.

Ausführung wie im Hinweistext: "Neuteile aus Seeberger Sandstein" beschrieben. Hier: profilierte Neuteile des Pfeilerschaftes (Bossen) aus Seeberger Sandstein.

Beschreibung Werkstücke:

- Bezeichnung im Plan: Schicht "B1 und B2 Bossen"
- Ausführung als U-Stücke und Rechteck-Stücke gemäß Planvorgaben
- Maße: Länge bis zu 1,23 m
- Tiefe bis zu 0,45 m
- Höhe bis zu 0,27 m
- Profilierung Ansichtsseiten: Einarbeiten Nuten (als Scheinfugen) an den Ansichtsseiten (Breite: 40-45mm, Tiefe: 30-35mm) und umlaufend ausgeführte abgerundete Kanten (Radius 2 cm).

Oberflächenbearbeitungen:

- Ansichtsflächen: Im Winkel von 45° bis 90° gezahnte Oberfläche mit 5-zahnigem geschmiedeten Eisen, Eisenbreite: 3 cm, Bearbeitung händisch (Zahneisen mit engstehenden scharfkantigen Spitzen verwenden, um originale Struktur nachzustellen)
- Nicht-Ansichtsflächen: Maschinell gestockt, an den Kanten

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER
12.03	Bereich	ARKADENPFEILER W3

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag: .....

zu den Ansichtflächen umlaufender 2 cm breiter Randschlag (Ausführung mit Druckluftwerkzeug und Hartmetalleisen möglich).

Hinweis: Die Tiefe der Werkstücke ist vor Ort an die Geometrie des bestehenden Pfeilerkerns anzupassen. Eine Bearbeitung der Quaderrückseiten auf der Baustelle nebst Entsorgung Restmaterial ist in den EP dieser Position einzukalkulieren.

Die Abrechnung erfolgt nach Stück geliefertem und versetztem Werkstück. Ausführung sonst wie beschrieben.

8 St EP ..... GP .....

### 12.03.21 G - Neuteile Kämpfergesims, prof.

Ausführung wie im Hinweistext: "Neuteile aus Seeberger Sandstein" beschrieben. Hier: profilierte Neuteile des Kämpfergesimses aus Seeberger Sandstein.

Beschreibung Werkstücke:

- Bezeichnung im Plan: Schicht "G Kämpfergesims"
- Maße: Länge bis zu 1,80 m
- Tiefe bis zu 0,40 m
- Höhe bis zu 0,28 m
- Profilierung Ansichtsseiten: Einarbeiten Profil mit äußerer Wiederkehr, bestehend aus (von unten nach oben): Karnies, Platte, Stab, Karnies, Platte -> sowie gemäß Detailangaben im Plan 5\_WF\_ARK\_SAN\_101\_a - Nst-Arbeiten Übersichtsplan
- Profilierung Nicht-Ansichtsseiten: rückseitig eingearbeiteter Falz

Oberflächenbearbeitungen:

- Ansichtsflächen: Platten im zusammengesetzten Profil: gesteckter Schlag (gestecktes Scharriieren) mit geschmiedetem Halbeisen od. Scharriereisen parallel zum Profilstab; senkrechte Flächen: senkrecht scharriert, Scharrierhieb unregelmäßig, eng gesetzt (weniger als Schmuckhieb) mit geschmiedetem Scharriereisen, Eisenbreite: 8 cm; Bearbeitung händisch;
- Nicht-Ansichtsflächen: Maschinell gestockt, an den Kanten zu den Ansichtflächen umlaufender 2 cm breiter Randschlag (Ausführung mit Druckluftwerkzeug und Hartmetalleisen möglich).

Hinweis: Die Tiefe der Werkstücke ist vor Ort an die Geometrie des bestehenden Pfeilerkerns anzupassen. Eine Bearbeitung

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER
12.03	Bereich	ARKADENPFEILER W3

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag: .....

der Quaderrückseiten auf der Baustelle nebst Entsorgung  
Restmaterial ist in den EP dieser Position einzukalkulieren.

Die Abrechnung erfolgt nach Stück geliefertem und versetztem  
Werkstück, Ausführung sonst wie beschrieben.

4 St EP ..... GP .....

### 12.03.22 G - Zulage1 Kämpfergesims, Ausbildung Gefälle oberseitig

Für die in der Vorgängerposition beschriebenen profilierten  
Neuteile des Kämpfergesimses aus Seeberger Sandstein ist auf  
der Oberseite der Sandsteine ein Gefälle (10mm Höhe auf  
205mm Länge), Verlauf: vom Pfeier weg, auszubilden.  
Die damit verbundenen Kosten und Mehraufwendungen, sowie  
die passgenaue Ausbildung der Grade in den Ecken (45 Grad)  
sind in dieser Zulage-Position einzukalkulieren.

Ausführung gemäß Angaben im Plan:

5\_WF\_ARC\_SAN\_101\_a - Nst-Arbeiten Übersichtsplan

(siehe Isometrie und Detail!)

5\_WF\_ARC\_SAN\_104\_a - Nst-Arbeiten Schichtenplan 03

Abrechnung als pauschale Zulage pro Stück

4 St EP ..... GP .....

### 12.03.23 G - Zulage2 Kämpfergesims, für Einbau horizontal

Die Einbausituation in den unteren Quader- und Bossenlagen  
lässt es zu, dass die Werksteine von oben auf die vorbereiteten  
Mörtel-Lagerfugen abgesetzt werden können.

Beim Einbau der Kämpfergesimslage "G" ist dies nicht  
möglich, da durch den unteren Kranz der Stahlabfangung  
(welcher die "alte" Kämpferschicht umfasst) nur noch eine  
Arbeitshöhe von ca. 30cm verbleibt.



- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

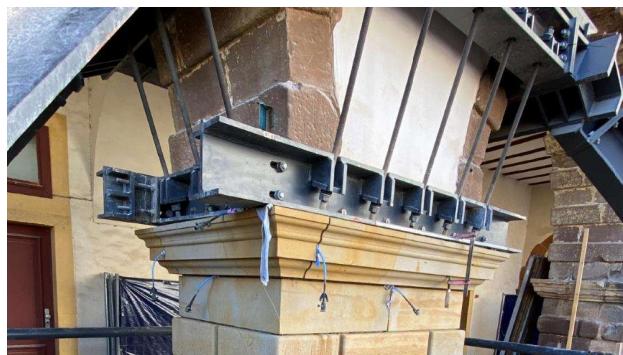
Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER
12.03	Bereich	ARKADENPFEILER W3

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag: .....	

In dieser Zulageposition sind alle zur Herstellung notwenigen Zusatzkosten und Mehraufwendungen einzukalkulieren, wie z.B. für:

- Beengte Arbeitsverhältnisse und begrenzte Einbauhöhe, hier  $H \leq 30\text{cm}$
- Abschnittsweiser Einbau der Kämpfergesims-Neuteile durch horizontales horizontales "Einschieben" der Steine, einschl. aller temporär notwendigen Baubehelfe und Hebezeuge
- Rückseitiger Verbundnadeleinbau siehe gesonderte Position (hier nicht verpreisen!)
- Sandsteine ausrichten, dazu Auskeilungen, Unterklotzungen und Lagefixierungen an den Sandsteinquadern temporär herstellen, vorhalten, ausbauen
- Zurückgesetzte Stoß- und Lagerfugenvermörtelung als Verdämmung herstellen, mit Mauermörtel HSM 5 (gemäß Vortex) einschl. Fugenmaterial liefern und einbauen (damit im Anschluss die vorhandenen Hohlräume in den Lager-/Stoßfugenbereichen sowie die rückwertigen Spalte zw. Sandsteinquader u. Kern-MW verfüllt/verpresst werden können)
- Verfüll- und Verpressarbeiten nach gesonderter Position (hier nicht verpreisen!)



Ausführung gemäß Angaben im Plan:

- 5\_WF\_ARC\_SAN\_101\_a - Nst-Arbeiten Übersichtsplan
- 5\_WF\_ARC\_SAN\_104\_a - Nst-Arbeiten Schichtenplan 03
- 5\_WF\_ARC\_SAN\_118\_a - Nst-Arbeiten Klammern und Anker Schicht G

Abrechnung als pauschale Zulage pro Stück

4 St EP ..... GP .....

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...	
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER	
12.03	Bereich	ARKADENPFEILER W3	
<hr/>			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)
			Übertrag: .....

### 12.03.24 K - Neuteile Quader-Mauerwerk, Kämpferschicht

Ausführung wie im Hinweistext: "Neuteile aus Seeberger Sandstein" beschrieben. Hier: profilierte Neuteile des Quadermauerwerks in der Kämpferschicht aus Seeberger Sandstein.

Beschreibung Werkstücke:

- Bezeichnung im Plan: Schicht "K Kämpferschicht"
- Ausführung als Rechteckstücke
- Maße: Länge bis zu 1,15 m
- Tiefe bis zu: 0,23 m
- Höhe bis zu 0,290 m

Oberflächenbearbeitungen:

- Ansichtsflächen: senkrecht scharriert, Scharrierhieb unregelmäßig, eng gesetzt (weniger als Schmuckhieb) mit geschmiedetem Scharriereisen, Eisenbreite: 8 cm; Randschlag an den Außenkanten mit Schlageisen; Bearbeitung händisch
- Nicht-Ansichtsflächen: Maschinell gestockt, an den Kanten zu den Ansichtflächen umlaufender 2 cm breiter Randschlag (Ausführung mit Druckluftwerkzeug und Hartmetalleisen möglich).

Hinweis:

- Die Tiefe der Werkstücke ist vor Ort an die Geometrie des bestehenden Pfeilerkerns anzupassen. Eine Bearbeitung der Quaderrückseiten auf der Baustelle nebst Entsorgung Restmaterial ist in den EP dieser Position einzukalkulieren.
- Der Einbau der Kämpferschicht erfolgt abschnittsweise im Wechsel mit dem Rückbau der alten Schicht K (Rückbauarbeiten u. Entsorgung in gesonderter Position!)

Die Abrechnung erfolgt nach Stück geliefertem und versetztem Werkstück, Ausführung sonst wie beschrieben.

5 St EP ..... GP .....

### 12.03.25 K - Zulage Kämpferschicht, geneigte Oberseite herstellen

Anpassung der Sandsteinquader-Abmessungen der neuen Kämpferschicht an den schiefen / geneigten Bestand.  
Als Zulage zur Vorgängeposition sind Sandsteinquader mit unterschiedlichen Höhen und geneigter Oberseite herzustellen, unter maßlicher Berücksichtigung von vorhandenen Pfeilerschiefstellungen und ungleichmäßigen Absenkungen der Bögen;  
In den EP dieser Position sind folgende Leistungsinhalte, Maßnahmen, Materialien, etc. einzukalkulieren: :

- Aufmaße am Bestand, nach Herstellung der neuen

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER
12.03	Bereich	ARKADENPFEILER W3

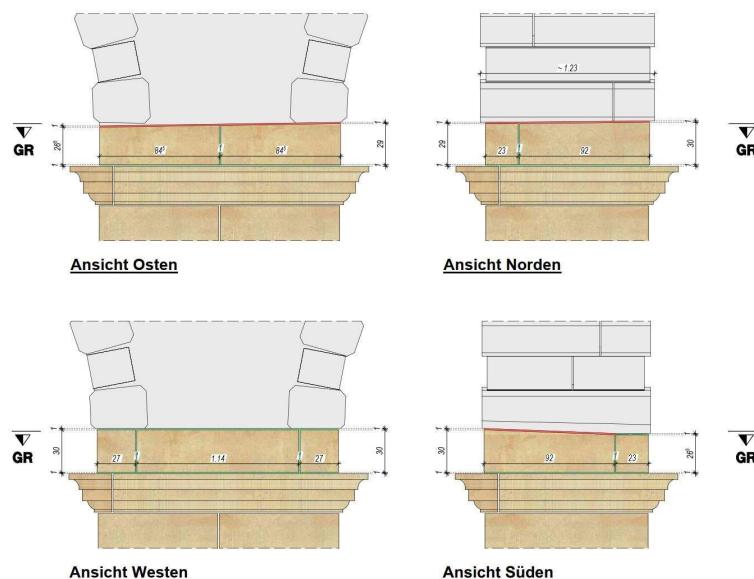
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag: .....	

Kämpfergesims-Lage u. nach Rückbau des unteren  
Stahlkranzes

- Anpassung der Quaderabmessungen an den Bestand
- Mehrmaterialstärken einkalkulieren, Quaderhöhe von 0,25m bis 0,32cm variierend
- Bearbeitung: Quaderoberseiten geneigt ausbilden, entspr. aufgehendem Bestands-Quadermauerwerk
- Quader mit unterschiedlichen Seitenhöhen fertigen

einschl. aller Zusatzaufwendungen, Mehrmaterialkosten,  
Nebenleistungen, Transporte u. Personaleinsätze.

Prinzipdarstellung / Ausführungsbeispiel: geneigte  
Sandsteinoberseiten (rot), ebene Sandsteinflächen (grün)



Die Abrechnung erfolgt als pauschale Zulage pro hergestelltem  
Stück Kämpferquader (mit geneigter Oberseite)

5 St EP ..... GP .....

### >>> STATISCH-KONSTRUKTIVE ARBEITEN

#### 12.03.26 S1 - Edelstahlklammern fertigen, liefern, einbauen

Lieferung und Einbau von schichtenweise in die Oberseiten der  
Werksteine einzulegender Edelstahlklammern, gemäß den  
Maßangaben in den Plänen.

Folgende Arbeitsschritte, Maßnahmen und Materialien sind  
Bestandteil der Leistung:

- Herstellung und Lieferung von U-förmigen

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER
12.03	Bereich	ARKADENPFEILER W3

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag: .....

Edelstahlklammern, V4A 1.4401, Maße: 220mm x 35mm x 50mm = l x b x h, Materialdicke: 5mm.

- Natursteinklammern von oben in den neuen Sandstein einlassen
- Herstellung von Nuten und Vertiefungen in den Werksteinen: Breite: 50mm, Tiefe: 15mm bis 60mm (im Bereich der Krampe)
- Klammer einsetzen + Herstellung vollflächiger Verguss der Klammern mit Epoxidharzmörtel (Fischer FIS EM od. glw.) alternativ mit Ruberstein Ankermörtel R (hochsulfatbeständig), als kraftschlüssiger Verbund

sowie Ausführung und Herstellung gemäß Angaben im Plan:

- 5\_WF\_ARK\_SAN\_107\_a - Nst-Arbeiten Edelstahl-Verkammerung
- 5\_WF\_ARK\_SAN\_110\_a - Nst-Arbeiten Mörtel- und Materialangaben
- 5\_WF\_ARK\_SAN\_111\_a - Nst-Arbeiten Klammern und Anker Schicht S1

Herstellung in fertiger Leistung, mit allen Materialien einschl. aller Nebenleistungen  
Abrechnung pro Stück

8 St EP ..... GP .....

**12.03.27 S1 - Verbundnadeln, Edelstahl V4A, FK70, D12mm, L=500mm, mit Muttern + US**

Liefern und Einbauen von Verbundnadeln, Edelstahl-Gewindestange V4A, Festigkeitsklasse FK70, M12mm, L=500mm (ggf. örtlich ablängen nach Erfordernis), mit 2x Mutter und 1x Unterlegscheibe D37mm; Folgende Arbeitsschritte, Maßnahmen und Materialien sind Bestandteil der Leistung:

- Lage: Verbundnadeleinbau waage/horizontal; im Grundriss gedreht 70-90Grad zur Bauteilkante
- Herstellung einer Lochbohrung im Kalksteinkernmauerwerk (passende Höhenausrichtung zur jeweiligen Quaderoberkante), mit D14-15mm (Bohrung im "gesunden" Kalkstein), Reinigen/ Ausblasen des Bohrlochs und einkleben der Verbundnadel mit zugelassenem Epoxidharzverbundmörtel (Leitprodukt: Fischer FIS EM Plus od. glw.) mit ETA-zertifizierter Nutzungsdauer von >= 100 Jahren; Hinweis: keine Vinylester-Hybridmörtel verwenden;
- Zur Verankerung des Verbundnadel-Kopfes (bestehend aus: aufgedrehte Mutter+US+Kontermutter) ist im neuen Sandsteinquader eine oberseitige Nut l/b/h = 250/30/40mm + Vertiefung (im Bereich M+US+M) auszuführen; nach Einbau des Gewindesabes die Vertiefung / Nut vollflächig

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER
12.03	Bereich	ARKADENPFEILER W3

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag: .....

mit Epoxidharzmörtel (Fischer FIS EM od. glw.) alternativ  
mit Ruberstein Ankermörtel R (hochsulfatbeständig)  
verfüllen und vergießen (kraftschlüssiger Verbund)

sowie Ausführung und Herstellung gemäß Angaben im Plan:

- 5\_WF\_ARK\_SAN\_108\_a - Nst-Arbeiten  
Edelstahl-Verankerungen
- 5\_WF\_ARK\_SAN\_110\_a - Nst-Arbeiten Mörtel- und Materialangaben
- 5\_WF\_ARK\_SAN\_111\_a - Nst-Arbeiten Klammern und Anker Schicht S1

Herstellung in fertiger Leistung, mit allen Materialien einschl.  
aller Nebenleistungen  
Abrechnung pro Stück

12 St EP ..... GP .....

12.03.28

### S1,S2 - Schubdorn, Edelstahl V4A, FK70, D16mm, L=bis 900mm,

Liefern und Einbauen Schubdorn, Edelstahl-Gewindestange V4A, Festigkeitsklasse FK70, M16mm, L=900mm (ggf. örtlich ablängen nach Erfordernis);

Folgende Arbeitsschritte, Maßnahmen und Materialien sind Bestandteil der Leistung:

- Lage: Schubdorn-Einbau vertikal/lotrecht
- einschl. aller Einmessungen
- Herstellung einer senkrechten passgenauen Lochbohrung durch die beiden Sandsteinquader der Schicht S1 und S2 sowie durch die Fundamentierung (Kalkstein-Bruchsteinfundament bzw. Stahlbetonfundament),
- Bohrlochdurchmesser D18-19mm
- Bohrlochlänge bis 1000mm
- Reinigen/ Ausblasen / Aussaugen des Bohrlochs
- Gewindestab durch beide Sandsteinquader führen, bis in den Fundamentbereich (Setztiefe 150-200mm)
- Gewindestab einkleben mit zugelassenem Epoxidharzverbundmörtel (Leitprodukt: Fischer FIS EM Plus od. glw.) mit ETA-zertifizierter Nutzungsdauer von >= 100 Jahren; Hinweis: keine Vinylester-Hybridmörtel verwenden;

sowie Ausführung und Herstellung gemäß Angaben im Plan:

- 5\_WF\_ARK\_SAN\_109\_a - Nst-Arbeiten Schubdorn Schicht S1 + S2
- 5\_WF\_ARK\_SAN\_110\_a - Nst-Arbeiten Mörtel- und Materialangaben
- 5\_WF\_ARK\_SAN\_111\_a - Nst-Arbeiten Klammern und Anker Schicht S1

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER
12.03	Bereich	ARKADENPFEILER W3

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag: .....

- 5\_WF\_ARK\_SAN\_112\_a - Nst-Arbeiten Klammern und Anker Schicht S2

Herstellung in fertiger Leistung, mit allen Materialien einschl.  
aller Nebenleistungen  
Abrechnung pro Stück

12 St EP ..... GP .....

### 12.03.29 S2 - Edelstahlklammern fertigen, liefern, einbauen

Lieferung und Einbau von schichtenweise in die Oberseiten der Werksteine einzulegender Edelstahlklammern, gemäß den Maßangaben in den Plänen.

Folgende Arbeitsschritte, Maßnahmen und Materialien sind Bestandteil der Leistung:

- Herstellung und Lieferung von U-förmigen Edelstahlklammern, V4A 1.4401, Maße: 220mm x 35mm x 50mm = l x b x h, Materialdicke: 5mm.
- Natursteinklammern von oben in den neuen Sandstein einlassen
- Herstellung von Nuten und Vertiefungen in den Werksteinen: Breite: 50mm, Tiefe: 15mm bis 60mm (im Bereich der Krampe)
- Klammer einsetzen + Herstellung vollflächiger Verguss der Klammern mit Epoxidharzmörtel (Fischer FIS EM od. glw.) alternativ mit Rüberstein Ankermörtel R (hochsulfatbeständig), als kraftschlüssiger Verbund

sowie Ausführung und Herstellung gemäß Angaben im Plan:

- 5\_WF\_ARK\_SAN\_107\_a - Nst-Arbeiten Edelstahl-Verkammerung
- 5\_WF\_ARK\_SAN\_112\_a - Nst-Arbeiten Klammern und Anker Schicht S2

Herstellung in fertiger Leistung, mit allen Materialien einschl.  
aller Nebenleistungen  
Abrechnung pro Stück

4 St EP ..... GP .....

### 12.03.30 S2 - Verbundnadeln, Edelstahl V4A, FK70, D12mm, L=500mm, mit Muttern + US

Liefern und Einbauen von Verbundnadeln, Edelstahl-Gewindestange V4A, Festigkeitsklasse FK70, M12mm, L=500mm (ggf. örtlich abläängen nach Erfordernis), mit 2x Mutter und 1x Unterlegscheibe D37mm;  
Folgende Arbeitsschritte, Maßnahmen und Materialien sind Bestandteil der Leistung:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER
12.03	Bereich	ARKADENPFEILER W3

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag: .....

- Lage: Verbundnadeleinbau waage/horizontal; im Grundriss 90Grad zur Bauteilkante
- Herstellung einer Lochbohrung im Kalksteinkernmauerwerk (passende Höhenausrichtung zur jeweiligen Quaderoberkante), mit D14-15mm (Bohrung im "gesunden" Kalkstein), Reinigen/ Ausblasen des Bohrlochs und einkleben der Verbundnadel mit zugelassenem Epoxidharzverbundmörtel (Leitprodukt: Fischer FIS EM Plus od. glw.) mit ETA-zertifizierter Nutzungsdauer von >= 100 Jahren; Hinweis: keine Vinyllester-Hybridmörtel verwenden;
- Zur Verankerung des Verbundnadel-Kopfes (bestehend aus: aufgedrehte Mutter+US+Kontermutter) ist im neuen Sandsteinquader eine oberseitige Nut l/b/h = 250/30/40mm + Vertiefung (im Bereich M+US+M) auszuführen; nach Einbau des Gewindesabes die Vertiefung / Nut vollflächig mit Epoxidharzmörtel (Fischer FIS EM od. glw.) alternativ mit Ruberstein Ankermörtel R (hochsulfatbeständig) verfüllen und vergießen (kraftschlüssiger Verbund)

sowie Ausführung und Herstellung gemäß Angaben im Plan:

- 5\_WF\_ARC\_SAN\_108\_a - Nst-Arbeiten Edelstahl-Verankerungen
- 5\_WF\_ARC\_SAN\_112\_a - Nst-Arbeiten Klammern und Anker Schicht S2

Herstellung in fertiger Leistung, mit allen Materialien einschl.  
aller Nebenleistungen  
Abrechnung pro Stück

12 St EP ..... GP .....

### 12.03.31 Q1 - Edelstahlklammern fertigen, liefern, einbauen

Lieferung und Einbau von schichtenweise in die Oberseiten der Werksteine einzulegender Edelstahlklammern, gemäß den Maßangaben in den Plänen.

Folgende Arbeitsschritte, Maßnahmen und Materialien sind Bestandteil der Leistung:

- Herstellung und Lieferung von U-förmigen Edelstahlklammern, V4A 1.4401, Maße: 220mm x 35mm x 50mm = l x b x h, Materialdicke: 5mm.
- Natursteinklammern von oben in den neuen Sandstein einlassen
- Herstellung von Nuten und Vertiefungen in den Werksteinen: Breite: 50mm, Tiefe: 15mm bis 60mm (im Bereich der Krampe)
- Klammer einsetzen + Herstellung vollflächiger Verguss der Klammern mit Epoxidharzmörtel (Fischer FIS EM od. glw.) alternativ mit Ruberstein Ankermörtel R (hochsulfatbeständig), als kraftschlüssiger Verbund

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...		
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER		
12.03	Bereich	ARKADENPFEILER W3		
<hr/>				
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

sowie Ausführung und Herstellung gemäß Angaben im Plan:

- 5\_WF\_ARK\_SAN\_107\_a - Nst-Arbeiten  
Edelstahl-Verkammerung
- 5\_WF\_ARK\_SAN\_113\_a - Nst-Arbeiten Klammern und  
Anker Schicht Q1

Herstellung in fertiger Leistung, mit allen Materialien einschl.  
aller Nebenleistungen  
Abrechnung pro Stück

2 St EP ..... GP .....

### 12.03.32 Q1 - Verbundnadeln, Edelstahl V4A, FK70, D12mm, L=500mm, mit Muttern + US

Liefern und Einbauen von Verbundnadeln,  
Edelstahl-Gewindestange V4A, Festigkeitsklasse FK70,  
M12mm, L=500mm (ggf. örtlich ablängen nach Erfordernis),  
mit 2x Mutter und 1x Unterlegscheibe D37mm;  
Folgende Arbeitsschritte, Maßnahmen und Materialien sind  
Bestandteil der Leistung:

- Lage: Verbundnadeleinbau waage/horizontal; im Grundriss  
gedreht 70-90Grad zur Bauteilkante
- Herstellung einer Lochbohrung im Kalksteinkernmauerwerk  
(passende Höhenausrichtung zur jeweiligen  
Quaderoberkante), mit D14-15mm (Bohrung im "gesunden"  
Kalkstein), Reinigen/ Ausblasen des Bohrlochs und  
einkleben der Verbundnadel mit zugelassenem  
Epoxidharzverbundmörtel (Leitprodukt: Fischer FIS EM Plus  
od. glw.) mit ETA-zertifizierter Nutzungsdauer von >= 100  
Jahren; Hinweis: keine Vinylester-Hybridmörtel verwenden;
- Zur Verankerung des Verbundnadel-Kopfes (bestehend aus:  
aufgedrehte Mutter+US+Kontermutter) ist im neuen  
Sandsteinquader eine oberseitige Nut l/b/h = 250/30/40mm  
+ Vertiefung (im Bereich M+US+M) auszuführen; nach  
Einbau des Gewindesabes die Vertiefung / Nut vollflächig  
mit Epoxidharzmörtel (Fischer FIS EM od. glw.) alternativ  
mit Ruberstein Ankermörtel R (hochsulfatbeständig)  
verfüllen und vergießen (kraftschlüssiger Verbund)

sowie Ausführung und Herstellung gemäß Angaben im Plan:

- 5\_WF\_ARK\_SAN\_108\_a - Nst-Arbeiten  
Edelstahl-Verankerungen

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER
12.03	Bereich	ARKADENPFEILER W3

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

- Übertrag: .....
- 5\_WF\_ARK\_SAN\_113\_a - Nst-Arbeiten Klammern und Anker Schicht Q1

Herstellung in fertiger Leistung, mit allen Materialien einschl.  
aller Nebenleistungen  
Abrechnung pro Stück

12 St EP ..... GP .....

### 12.03.33 B1 - Edelstahlklammern fertigen, liefern, einbauen

Lieferung und Einbau von schichtenweise in die Oberseiten der Werksteine einzulegender Edelstahlklammern, gemäß den Maßangaben in den Plänen.

Folgende Arbeitsschritte, Maßnahmen und Materialien sind Bestandteil der Leistung:

- Herstellung und Lieferung von U-förmigen Edelstahlklammern, V4A 1.4401, Maße: 220mm x 35mm x 50mm = l x b x h, Materialdicke: 5mm.
- Natursteinklammern von oben in den neuen Sandstein einlassen
- Herstellung von Nuten und Vertiefungen in den Werksteinen: Breite: 50mm, Tiefe: 15mm bis 60mm (im Bereich der Krampe)
- Klammer einsetzen + Herstellung vollflächiger Verguss der Klammern mit Epoxidharzmörtel (Fischer FIS EM od. glw.) alternativ mit Rüberstein Ankermörtel R (hochsulfatbeständig), als kraftschlüssiger Verbund

sowie Ausführung und Herstellung gemäß Angaben im Plan:

- 5\_WF\_ARK\_SAN\_107\_a - Nst-Arbeiten Edelstahl-Verkammerung
- 5\_WF\_ARK\_SAN\_114\_a - Nst-Arbeiten Klammern und Anker Schicht B1

Herstellung in fertiger Leistung, mit allen Materialien einschl.  
aller Nebenleistungen  
Abrechnung pro Stück

4 St EP ..... GP .....

### 12.03.34 B1 - Verbundnadeln, Edelstahl V4A, FK70, D12mm, L=500mm, mit Muttern + US

Liefern und Einbauen von Verbundnadeln, Edelstahl-Gewindestange V4A, Festigkeitsklasse FK70, M12mm, L=500mm (ggf. örtlich ablängen nach Erfordernis), mit 2x Mutter und 1x Unterlegscheibe D37mm;  
Folgende Arbeitsschritte, Maßnahmen und Materialien sind Bestandteil der Leistung:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER
12.03	Bereich	ARKADENPFEILER W3

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag: .....

- Lage: Verbundnadeleinbau waage/horizontal; im Grundriss gedreht 70-90Grad zur Bauteilkante
- Herstellung einer Lochbohrung im Kalksteinkernmauerwerk (passende Höhenausrichtung zur jeweiligen Quaderoberkante), mit D14-15mm (Bohrung im "gesunden" Kalkstein), Reinigen/ Ausblasen des Bohrlochs und einkleben der Verbundnadel mit zugelassenem Epoxidharzverbundmörtel (Leitprodukt: Fischer FIS EM Plus od. glw.) mit ETA-zertifizierter Nutzungsdauer von >= 100 Jahren; Hinweis: keine Vinyllester-Hybridmörtel verwenden;
- Zur Verankerung des Verbundnadel-Kopfes (bestehend aus: aufgedrehte Mutter+US+Kontermutter) ist im neuen Sandsteinquader eine oberseitige Nut l/b/h = 250/30/40mm + Vertiefung (im Bereich M+US+M) auszuführen; nach Einbau des Gewindesabes die Vertiefung / Nut vollflächig mit Epoxidharzmörtel (Fischer FIS EM od. glw.) alternativ mit Ruberstein Ankermörtel R (hochsulfatbeständig) verfüllen und vergießen (kraftschlüssiger Verbund)

sowie Ausführung und Herstellung gemäß Angaben im Plan:

- 5\_WF\_ARC\_SAN\_108\_a - Nst-Arbeiten Edelstahl-Verankerungen
- 5\_WF\_ARC\_SAN\_114\_a - Nst-Arbeiten Klammern und Anker Schicht B1

Herstellung in fertiger Leistung, mit allen Materialien einschl.  
aller Nebenleistungen  
Abrechnung pro Stück

8 St EP ..... GP .....

### 12.03.35 Q2 - Edelstahlklammern fertigen, liefern, einbauen

Lieferung und Einbau von schichtenweise in die Oberseiten der Werksteine einzulegender Edelstahlklammern, gemäß den Maßangaben in den Plänen.

Folgende Arbeitsschritte, Maßnahmen und Materialien sind Bestandteil der Leistung:

- Herstellung und Lieferung von U-förmigen Edelstahlklammern, V4A 1.4401, Maße: 220mm x 35mm x 50mm = l x b x h, Materialdicke: 5mm.
- Natursteinklammern von oben in den neuen Sandstein einlassen
- Herstellung von Nuten und Vertiefungen in den Werksteinen: Breite: 50mm, Tiefe: 15mm bis 60mm (im Bereich der Krampe)
- Klammer einsetzen + Herstellung vollflächiger Verguss der Klammern mit Epoxidharzmörtel (Fischer FIS EM od. glw.) alternativ mit Ruberstein Ankermörtel R (hochsulfatbeständig), als kraftschlüssiger Verbund

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...		
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER		
12.03	Bereich	ARKADENPFEILER W3		
<hr/>				
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

sowie Ausführung und Herstellung gemäß Angaben im Plan:

- 5\_WF\_ARK\_SAN\_107\_a - Nst-Arbeiten  
Edelstahl-Verkammerung
- 5\_WF\_ARK\_SAN\_115\_a - Nst-Arbeiten Klammern und  
Anker Schicht Q2

Herstellung in fertiger Leistung, mit allen Materialien einschl.  
aller Nebenleistungen  
Abrechnung pro Stück

2 St EP ..... GP .....

### 12.03.36 Q2 - Verbundnadeln, Edelstahl V4A, FK70, D12mm, L=500mm, mit Muttern + US

Liefern und Einbauen von Verbundnadeln,  
Edelstahl-Gewindestange V4A, Festigkeitsklasse FK70,  
M12mm, L=500mm (ggf. örtlich ablängen nach Erfordernis),  
mit 2x Mutter und 1x Unterlegscheibe D37mm;

Folgende Arbeitsschritte, Maßnahmen und Materialien sind  
Bestandteil der Leistung:

- Lage: Verbundnadeleinbau waage/horizontal; im Grundriss  
gedreht 70-90Grad zur Bauteilkante
- Herstellung einer Lochbohrung im Kalksteinkernmauerwerk  
(passende Höhenausrichtung zur jeweiligen  
Quaderoberkante), mit D14-15mm (Bohrung im "gesunden"  
Kalkstein), Reinigen/ Ausblasen des Bohrlochs und  
einkleben der Verbundnadel mit zugelassenem  
Epoxidharzverbundmörtel (Leitprodukt: Fischer FIS EM Plus  
od. glw.) mit ETA-zertifizierter Nutzungsdauer von >= 100  
Jahren; Hinweis: keine Vinylester-Hybridmörtel verwenden;
- Zur Verankerung des Verbundnadel-Kopfes (bestehend aus:  
aufgedrehte Mutter+US+Kontermutter) ist im neuen  
Sandsteinquader eine oberseitige Nut l/b/h = 250/30/40mm  
+ Vertiefung (im Bereich M+US+M) auszuführen; nach  
Einbau des Gewindesabes die Vertiefung / Nut vollflächig  
mit Epoxidharzmörtel (Fischer FIS EM od. glw.) alternativ  
mit Ruberstein Ankermörtel R (hochsulfatbeständig)  
verfüllen und vergießen (kraftschlüssiger Verbund)

sowie Ausführung und Herstellung gemäß Angaben im Plan:

- 5\_WF\_ARK\_SAN\_108\_a - Nst-Arbeiten  
Edelstahl-Verankerungen

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER
12.03	Bereich	ARKADENPFEILER W3

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

- Übertrag: .....
- 5\_WF\_ARK\_SAN\_115\_a - Nst-Arbeiten Klammern und Anker Schicht Q2

Herstellung in fertiger Leistung, mit allen Materialien einschl.  
aller Nebenleistungen  
Abrechnung pro Stück

10 St EP ..... GP .....

### 12.03.37 B2 - Edelstahlklammern fertigen, liefern, einbauen

Lieferung und Einbau von schichtenweise in die Oberseiten der Werksteine einzulegender Edelstahlklammern, gemäß den Maßangaben in den Plänen.

Folgende Arbeitsschritte, Maßnahmen und Materialien sind Bestandteil der Leistung:

- Herstellung und Lieferung von U-förmigen Edelstahlklammern, V4A 1.4401, Maße: 220mm x 35mm x 50mm = l x b x h, Materialdicke: 5mm.
- Natursteinklammern von oben in den neuen Sandstein einlassen
- Herstellung von Nuten und Vertiefungen in den Werksteinen: Breite: 50mm, Tiefe: 15mm bis 60mm (im Bereich der Krampe)
- Klammer einsetzen + Herstellung vollflächiger Verguss der Klammern mit Epoxidharzmörtel (Fischer FIS EM od. glw.) alternativ mit Rüberstein Ankermörtel R (hochsulfatbeständig), als kraftschlüssiger Verbund

sowie Ausführung und Herstellung gemäß Angaben im Plan:

- 5\_WF\_ARK\_SAN\_107\_a - Nst-Arbeiten Edelstahl-Verkammerung
- 5\_WF\_ARK\_SAN\_116\_a - Nst-Arbeiten Klammern und Anker Schicht B2

Herstellung in fertiger Leistung, mit allen Materialien einschl.  
aller Nebenleistungen  
Abrechnung pro Stück

4 St EP ..... GP .....

### 12.03.38 B2 - Verbundnadeln, Edelstahl V4A, FK70, D12mm, L=500mm, mit Muttern + US

Liefern und Einbauen von Verbundnadeln, Edelstahl-Gewindestange V4A, Festigkeitsklasse FK70, M12mm, L=500mm (ggf. örtlich ablängen nach Erfordernis), mit 2x Mutter und 1x Unterlegscheibe D37mm;  
Folgende Arbeitsschritte, Maßnahmen und Materialien sind Bestandteil der Leistung:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER
12.03	Bereich	ARKADENPFEILER W3

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag: .....

- Lage: Verbundnadeleinbau waage/horizontal; im Grundriss gedreht 70-90Grad zur Bauteilkante
- Herstellung einer Lochbohrung im Kalksteinkernmauerwerk (passende Höhenausrichtung zur jeweiligen Quaderoberkante), mit D14-15mm (Bohrung im "gesunden" Kalkstein), Reinigen/ Ausblasen des Bohrlochs und einkleben der Verbundnadel mit zugelassenem Epoxidharzverbundmörtel (Leitprodukt: Fischer FIS EM Plus od. glw.) mit ETA-zertifizierter Nutzungsdauer von >= 100 Jahren; Hinweis: keine Vinyllester-Hybridmörtel verwenden;
- Zur Verankerung des Verbundnadel-Kopfes (bestehend aus: aufgedrehte Mutter+US+Kontermutter) ist im neuen Sandsteinquader eine oberseitige Nut l/b/h = 250/30/40mm + Vertiefung (im Bereich M+US+M) auszuführen; nach Einbau des Gewindesabes die Vertiefung / Nut vollflächig mit Epoxidharzmörtel (Fischer FIS EM od. glw.) alternativ mit Ruberstein Ankermörtel R (hochsulfatbeständig) verfüllen und vergießen (kraftschlüssiger Verbund)

sowie Ausführung und Herstellung gemäß Angaben im Plan:

- 5\_WF\_ARC\_SAN\_108\_a - Nst-Arbeiten Edelstahl-Verankerungen
- 5\_WF\_ARC\_SAN\_116\_a - Nst-Arbeiten Klammern und Anker Schicht B2

Herstellung in fertiger Leistung, mit allen Materialien einschl.  
aller Nebenleistungen  
Abrechnung pro Stück

8 St EP ..... GP .....

### 12.03.39 Q3 - Edelstahlklammern fertigen, liefern, einbauen

Lieferung und Einbau von schichtenweise in die Oberseiten der Werksteine einzulegender Edelstahlklammern, gemäß den Maßangaben in den Plänen.

Folgende Arbeitsschritte, Maßnahmen und Materialien sind Bestandteil der Leistung:

- Herstellung und Lieferung von U-förmigen Edelstahlklammern, V4A 1.4401, Maße: 220mm x 35mm x 50mm = l x b x h, Materialdicke: 5mm.
- Natursteinklammern von oben in den neuen Sandstein einlassen
- Herstellung von Nuten und Vertiefungen in den Werksteinen: Breite: 50mm, Tiefe: 15mm bis 60mm (im Bereich der Krampe)
- Klammer einsetzen + Herstellung vollflächiger Verguss der Klammern mit Epoxidharzmörtel (Fischer FIS EM od. glw.) alternativ mit Ruberstein Ankermörtel R (hochsulfatbeständig), als kraftschlüssiger Verbund

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER
12.03	Bereich	ARKADENPFEILER W3

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	.....

sowie Ausführung und Herstellung gemäß Angaben im Plan:

- 5\_WF\_ARK\_SAN\_107\_a - Nst-Arbeiten  
Edelstahl-Verkammerung
- 5\_WF\_ARK\_SAN\_117\_a - Nst-Arbeiten Klammern und  
Anker Schicht Q3

Es sind in den EP dieser Position alle Erschwernisse einzukalkulieren, die sich aus den begengten Einbaubedingungen ergeben (-> Arbeitsraumhöhe zwischen OK "Schicht Q3" und UK "Unterer Kranz der Stahlabfangung" = ca. 30cm)

Herstellung in fertiger Leistung, mit allen Materialien einschl.  
aller Nebenleistungen  
Abrechnung pro Stück

2 St EP ..... GP .....

**12.03.40 Q3 - Verbundnadeln, Edelstahl V4A, FK70, D12mm, L=500mm,  
mit Muttern + US**

Liefern und Einbauen von Verbundnadeln,  
Edelstahl-Gewindestange V4A, Festigkeitsklasse FK70,  
M12mm, L=500mm (ggf. örtlich ablängen nach Erfordernis),  
mit 2x Mutter und 1x Unterlegscheibe D37mm;  
Folgende Arbeitsschritte, Maßnahmen und Materialien sind  
Bestandteil der Leistung:

- Lage: Verbundnadeleinbau waage/horizontal; im Grundriss gedreht 70-90Grad zur Bauteilkante
- Herstellung einer Lochbohrung im Kalksteinkernmauerwerk (passende Höhenausrichtung zur jeweiligen Quaderoberkante), mit D14-15mm (Bohrung im "gesunden" Kalkstein), Reinigen/ Ausblasen des Bohrlochs und einkleben der Verbundnadel mit zugelassenem Epoxidharzverbundmörtel (Leitprodukt: Fischer FIS EM Plus od. glw.) mit ETA-zertifizierter Nutzungsdauer von >= 100 Jahren; Hinweis: keine Vinyllester-Hybridmörtel verwenden;
- Zur Verankerung des Verbundnadel-Kopfes (bestehend aus: aufgedrehte Mutter+US+Kontermutter) ist im neuen Sandsteinquader eine oberseitige Nut l/b/h = 250/30/40mm + Vertiefung (im Bereich M+US+M) auszuführen; nach Einbau des Gewindesabes die Vertiefung / Nut vollflächig mit Epoxidharzmörtel (Fischer FIS EM od. glw.) alternativ mit Rüberstein Ankermörtel R (hochsulfatbeständig) verfüllen und vergießen (kraftschlüssiger Verbund)

sowie Ausführung und Herstellung gemäß Angaben im Plan:

- 5\_WF\_ARK\_SAN\_108\_a - Nst-Arbeiten  
Edelstahl-Verankerungen

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER
12.03	Bereich	ARKADENPFEILER W3

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag: .....

- 5\_WF\_ARK\_SAN\_117\_a - Nst-Arbeiten Klammern und Anker Schicht Q3

Es sind in den EP dieser Position alle Erschwernisse einzukalkulieren, die sich aus den beengten Einbaubedingungen ergeben (-> Arbeitsraumhöhe zwischen OK "Schicht Q3" und UK "Unterer Kranz der Stahlabfangung" = ca. 30cm)

Herstellung in fertiger Leistung, mit allen Materialien einschl.  
aller Nebenleistungen  
Abrechnung pro Stück

12 St EP ..... GP .....

### 12.03.41 S1-Q3 - Spalt zw. Außenschale und Kern-MW vermörteln

Liefern und Einbauen Mauer- u. Restaurierungsmörtel HSM 5 von tubag, 5N/mm<sup>2</sup>, mit hohem Sulfatwiderstand (Produkt gem. Abstimmungen mit MFPA, IFS, STSG, TLDA) ,

- für die vollflächige und kraftschlüssige Vermörtelung / Verfüllung der Bereiche zwischen Rückseite neue Sandsteinquader und best. Pfeilerkernmauerwerk
- auszuführen im Rahmen des abschnittsweisen Herstellen der einzelnen Schichten
- Spaltbreite/Fugentiefe = 50mm bis 80mm
- Spalthöhe = 27cm bis 35cm (je Schicht)

Ausführungsbereich: Schicht S1, S2, Q1, B1, Q2, B2, Q3

Herstellung in fertiger Leistung, mit allen Materialien einschl.  
aller Nebenleistungen  
Abrechnung je Schicht, nach hergestellten m vor Ort

35 m EP ..... GP .....

### 12.03.42 S1-Q3 - Fugenverguss je Lagerfuge

Fugenverguss der Mauerwerksfugen (der gesamten, 4-seitig umlaufenden Lagerfuge) zur Herstellung stoffschlüssiger Mauerwerksfugen.

Lagerfuge Sockel: 1x (1,58 m + 2,12 m + 1,58 m + 2,12 m)  
Lagerfugen Pfeilerschaft 7x (1,23 m + 1,78 m + 1,23 m + 1,78m)

Folgene Arbeitsschritte bilden Leistungsbestandteil:

- Einlegen / Einbau von Injektionsrörchen (Packer) und Entlüftungsrohrchen zum nachträglichen Verpressen der Lagerfugen u. Anschlussfugen. Der Abstand der Rörchen beträgt ca. 15 cm.
- Verdämmen ggf. offener Fugen, Spalte und Klüfte mit Steinergänzungsmörtel

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER
12.03	Bereich	ARKADENPFEILER W3

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag: .....

- Vorzunässen des Untergrundes durch Injektion von Wasser
- Anmischen des Mörtels und Einstellung der Konsistenz durch Zugabe von sauberem Leitungswasser.
- Injektion des Mörtels mit geeigneter Maschinentechnik in die Injektionsröhren (z.B. mit Schnecken- oder Kolbenpumpen), Ausführung von unten nach oben.
- Aus dem Entlüftungsrohr austretender Mörtel ist umgehend zu Entfernen.

Injektionsgut: Mörtel für Mauerwerksverfüllung und -verpressung unter geringem Druck, für gipshaltiges Mauerwerk geeignet, Druckfestigkeit: 5 N/mm<sup>2</sup> nach 28 d, Materialvorgabe: Tubag HSV-p Verpressmörtel (Produkt gem. Abstimmungen mit MFPA, IFS, STSG, TLDA)

Die Abrechnung erfolgt nach bearbeiteter, 4-seitig umlaufender Lagerfuge wie oben beschrieben.

8 St EP ..... GP .....

### 12.03.43 G - Verbundnadeln, Edelstahl V4A, FK70, D12mm, L=500mm, rückseitig eingebaut (verdeckt)

Liefern und Einbauen von Verbundnadeln, Edelstahl-Gewindestange V4A, Festigkeitsklasse FK70, M12mm, L=500mm (ggf. örtlich ablängen nach Erfordernis), Folgende Arbeitsschritte, Maßnahmen und Materialien sind Bestandteil der Leistung:

- Lage: Verbundnadeleinbau waage/horizontal; im Grundriss 90Grad zur Bauteilkante
- Einmessen Nadeln gem. Plan
- Herstellung einer Lochbohrung im Kalksteinkernmauerwerk (passende Höhenausrichtung zur jeweiligen Quaderoberkante), mit D14-15mm (Bohrung im "gesunden" Kalkstein), Reinigen/ Ausblasen des Bohrlochs und einkleben der Verbundnadel mit zugelassenem Epoxidharzverbundmörtel (Leitprodukt: Fischer FIS EM Plus od. glw.) mit ETA-zertifizierter Nutzungsdauer von >= 100 Jahren; Hinweis: keine Vinyllester-Hybridmörtel verwenden;
- Einmessen der Verbundnadeln und Übertragung der Lage vom Pfeilerkernbereich auf die Sandsteinquader
- Herstellung rückseitige Lochbohrung im Sandsteinquader, Bohrlochdurchmesser 25-30mm (D = größer, um maßliche Verschiebungen/Anpassungen beim Sandsteinquader-Einbau zu gewährleisten)
- Bohrloch im Sandsteinquader vollflächig mit Epoxidharzverbundmörtel (wie oben) verfüllen;
- Verbundnadeln beim Einschieben des Sandsteinquaders in die rückseitigen Bohrlöcher einfädeln
- Es sind alle lagegenauen Einmessungen einzukalkulieren

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER
12.03	Bereich	ARKADENPFEILER W3

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag: .....

sowie Ausführung und Herstellung gemäß Angaben im Plan:

- 5\_WF\_ARK\_SAN\_118\_a - Nst-Arbeiten Klammern und Anker Schicht G
- hier behandelt, die Verbundnadeln Nr. (B1) (B2) (E) gem. o.g. Plan

Hinweise: Die Anordnung der Verbundnadeln bestimmt die Einbau-Abfolge der Sandsteinquader am Kämpfergesims.  
Es sind in den EP dieser Position alle Erschwernisse einzukalkulieren, die sich aus den beengten Einbaubedingungen ergeben (-> Arbeitsraumhöhe zwischen OK "Quadermauerwerk Q3" und UK "Kämpfergesims" = ca. 30cm)

Herstellung in fertiger Leistung, mit allen Materialien einschl. aller Nebenleistungen  
Abrechnung pro Stück

12 St EP ..... GP .....

### 12.03.44 G - Edelstahlklammern fertigen, liefern, einbauen

Lieferung und Einbau von schichtenweise in die Oberseiten der Werksteine einzulegender Edelstahlklammern, gemäß den Maßangaben in den Plänen.

Folgende Arbeitsschritte, Maßnahmen und Materialien sind Bestandteil der Leistung:

- Herstellung und Lieferung von U-förmigen Edelstahlklammern, V4A 1.4401, Maße: 220mm x 35mm x 50mm = l x b x h, Materialdicke: 5mm.
- Natursteinklammern von oben in den neuen Sandstein einlassen
- Herstellung von Nuten und Vertiefungen in den Werksteinen: Breite: 50mm, Tiefe: 15mm bis 60mm (im Bereich der Krampe)
- Klammer einsetzen + Herstellung vollflächiger Verguss der Klammern mit Epoxidharzmörtel (Fischer FIS EM od. glw.) alternativ mit Ruberstein Ankermörtel R (hochsulfatbeständig), als kraftschlüssiger Verbund

sowie Ausführung und Herstellung gemäß Angaben im Plan:

- 5\_WF\_ARK\_SAN\_107\_a - Nst-Arbeiten Edelstahl-Verkammerung
- 5\_WF\_ARK\_SAN\_118\_a - Nst-Arbeiten Klammern und Anker Schicht G

Hinweise: Die Klammern im Kämpfergesims können erst nach Rückbau der Kämpferschicht K eingebaut werden.

Es sind in den EP dieser Position alle Erschwernisse einzukalkulieren, die sich aus den beengten

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...		
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER		
12.03	Bereich	ARKADENPFEILER W3		
Nr.		Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)
				Übertrag: .....

Einbaubedingungen ergeben (-> Arbeitsraumhöhe zwischen OK "Kämpfergesims" und UK "erste Bogenbosse" = ca. 30cm)

Herstellung in fertiger Leistung, mit allen Materialien einschl.  
aller Nebenleistungen  
Abrechnung pro Stück

4 St EP ..... GP .....

### 12.03.45 G - Verbundnadeln 60Grad, Edelstahl V4A, FK70, D12mm, L=600mm

Liefern und Einbauen von Verbundnadeln,  
Edelstahl-Gewindestange V4A, Festigkeitsklasse FK70,  
M12mm, L=600mm (ggf. örtlich ablängen nach Erfordernis),  
Folgende Arbeitsschritte, Maßnahmen und Materialien sind  
Bestandteil der Leistung:

- Lage: Verbundnadeleinbau schräg von oben in das Kämpfergesims unter 20-60Grad (Einbau erfolgt nach Rückbau der Kämpferschicht K)
- Herstellung einer geneigten Lochbohrung mit Maßen u. Randabständen gem. Plan; schräg durch jeweils zwei Gesimssteine
- Bohrlochansatzpunkt gem. Plan, unterhalb der späteren Kämpferschicht verdeckt
- Bohrlochdurchmesser D14-15mm
- Bohrlochreinigung einschl. Ausblasen und Aussaugen
- Gewindestange einkleben mit zugelassenem Epoxidharzverbundmörtel (Leitprodukt: Fischer FIS EM Plus od. glw.) mit ETA-zertifizierter Nutzungsdauer von >= 100 Jahren; Hinweis: keine Vinylester-Hybridmörtel verwenden;
- Gewindestab versenkt einbauen (-25mm bis -30mm)
- Bohrlochansatz mit geeignetem Steinergänzungsmörtel flächenbündig verschließen
- Es sind alle lagegenauen Einmessungen einzukalkulieren

sowie Ausführung und Herstellung gemäß Angaben im Plan:

- 5\_WF\_ARK\_SAN\_118\_a - Nst-Arbeiten Klammern und Anker Schicht G

Hinweise: Die schrägen Verbundnadeln im Kämpfergesims können erst nach Rückbau der Kämpferschicht K eingebaut werden.

Es sind in den EP dieser Position alle Erschwernisse einzukalkulieren, die sich aus den beengten Einbaubedingungen ergeben (-> Arbeitsraumhöhe zwischen

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER
12.03	Bereich	ARKADENPFEILER W3

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
OK "Kämpfergesims" und UK "erste Bogenbosse" = ca. 30cm)				
Herstellung in fertiger Leistung, mit allen Materialien einschl. aller Nebenleistungen Abrechnung pro Stück				
		4 St	EP .....	GP .....

### 12.03.46 G - Fugenverguss je Lagerfuge

Fugenverguss der Mauerwerksfugen (der gesamten, 4-seitig umlaufenden Lagerfuge) zur Herstellung stoffschlüssiger Mauerwerksfugen.

Lagerfuge unten: 1x (1,15 m + 1,70 m + 1,15 m + 1,70 m)  
Lagerfugen oben: 1x (1,16 m + 1,70 m + 1,16 m + 1,70m)

Folgene Arbeitsschritte bilden Leistungsbestandteil:

- Einlegen / Einbau von Injektionsrörchen (Packer) und Entlüftungsrohrchen zum nachträglichen Verpressen der Lagerfugen u. Anschlussfugen. Der Abstand der Röhrchen beträgt ca. 15 cm.
- Verdämmen ggf. offener Fugen, Spalte und Klüfte mit Steinergänzungsmörtel
- Vorzunässen des Untergrundes durch Injektion von Wasser
- Anmischen des Mörtels und Einstellung der Konsistenz durch Zugabe von sauberem Leitungswasser.
- Injektion des Mörtels mit geeigneter Maschinentechnik in die Injektionsrörchen (z.B. mit Schnecken- oder Kolbenpumpen), Ausführung von unten nach oben.
- Aus dem Entlüftungsrohr austretender Mörtel ist umgehend zu Entfernen.

Injektionsgut: Mörtel für Mauerwerksverfüllung und -verpressung unter geringem Druck, für gipshaltiges Mauerwerk geeignet, Druckfestigkeit: 5 N/mm<sup>2</sup> nach 28 d, Materialvorgabe: Tubag HSV-p Verpressmörtel (Produkt gem. Abstimmungen mit MFPA, IFS, STSG, TLDA)

Die Abrechnung erfolgt nach bearbeiteter, 4-seitig umlaufender Lagerfuge wie oben beschrieben.

2 St EP ..... GP .....

### 12.03.47 G - Hohlraumverfüllung hinter Kämpfergesims

Durch die Einbaubedingungen an der Kämpfergesimslage ("Einschieben" der Quader) müssen die verbliebenen nicht vermörtelten Spalte / Klüfte zw. Kernmauerwerk und Sandsteinquader-Rückseite kraftschlüssig und vollflächig verfüllt / verpresst werden.

Maßnahme:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER
12.03	Bereich	ARKADENPFEILER W3

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag: .....	

- vollflächiges und kraftschlüssiges Verpressen / Verfüllen der unvermörtelten Bereiche zwischen Rückseite neue Sandsteinquader und best. Pfeilerkernmauerwerk
- zur Herstellung stoffschlüssiger Mauerwerksfugen

Geometrieangaben als Kalkulationsansatz:

- Spaltbreite/Fugentiefe = 50mm bis 80mm
- Spalthöhe = 27cm bis 35cm
- Bearb.-Umfang = 1x (1,15m + 1,70m + 1,15m + 1,70m)

Folgene Arbeitsschritte bilden Leistungsbestandteil:

- Einbau von Injektionsrörchen (Packer) und Entlüftungsrohrchen zum nachträglichen Verpressen der Hohlräume. Der Abstand der Röhrchen beträgt ca. 15 cm.
- Verdämmen ggf. offener Fugen, Spalte und Klüfte mit Steinergänzungsmörtel
- Vorzunässen des Untergrundes durch Injektion von Wasser
- Anmischen des Mörtels und Einstellung der Konsistenz durch Zugabe von sauberem Leitungswasser.
- Injektion des Mörtels mit geeigneter Maschinentechnik in die Injektionsrörchen (z.B. mit Schnecken- oder Kolbenpumpen), Ausführung von unten nach oben.
- Aus dem Entlüftungsrohr austretender Mörtel ist umgehend zu Entfernen.

Injektionsgut: Mörtel für Mauerwerksverfüllung und -verpressung unter geringem Druck, für gipshaltiges Mauerwerk geeignet, Druckfestigkeit: 5 N/mm<sup>2</sup> nach 28 d, Materialvorgabe: Tubag HSV-p Verpressmörtel (Produkt gem. Abstimmungen mit MFPA, IFS, STSG, TLDA)

Die Abrechnung erfolgt nach bearbeiteter, 4-seitig umlaufender Hohlraumverfüllung wie oben beschrieben, als 1 Stück.

1 St EP ..... GP .....

### 12.03.48 K - Verbundnadeln, Edelstahl V4A, FK70, D12mm, L=500mm, rückseitig eingebaut (verdeckt)

Liefern und Einbauen von Verbundnadeln, Edelstahl-Gewindestange V4A, Festigkeitsklasse FK70, M12mm, L=500mm (ggf. örtlich ablängen nach Erfordernis), Folgende Arbeitsschritte, Maßnahmen und Materialien sind Bestandteil der Leistung:

- Lage: Verbundnadeleinbau waage/horizontal; im Grundriss 90Grad zur Bauteilkante
- Einmessen der Nadeln gem. Plan
- Herstellung einer Lochbohrung im Kalksteinkernmauerwerk (passende Höhenausrichtung zur jeweiligen Quaderoberkante), mit D14-15mm (Bohrung im "gesunden" Kalkstein), Reinigen/ Ausblasen des Bohrlochs und

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER
12.03	Bereich	ARKADENPFEILER W3

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag: .....

einkleben der Verbundnadel mit zugelassenem Epoxidharzverbundmörtel (Leitprodukt: Fischer FIS EM Plus od. glw.) mit ETA-zertifizierter Nutzungsdauer von >= 100 Jahren; Hinweis: keine Vinylester-Hybridmörtel verwenden;

- Einmessen der Verbundnadeln und Übertragung der Lage vom Pfeilerkernbereich auf die Sandsteinquader
- Herstellung rückseitige Lochbohrung im Sandsteinquader, Bohrlochdurchmesser 25-30mm (D = größer, um maßliche Verschiebungen/Anpassungen beim Sandsteinquader-Einbau zu gewährleisten)
- Bohrloch im Sandsteinquader vollflächig mit Epoxidharzverbundmörtel (wie oben) verfüllen;
- Verbundnadeln beim Einschieben des Sandsteinquaders in die rückseitigen Bohrlöcher einfädeln
- Es sind alle lagegenauen Einmessungen einzukalkulieren

sowie Ausführung und Herstellung gemäß Angaben im Plan:

- 5\_WF\_ARK\_SAN\_101\_a - Nst-Arbeiten Übersichtsplan
- 5\_WF\_ARK\_SAN\_119\_a - Nst-Arbeiten Klammern und Anker Schicht K

Hinweise: Sich kreuzende Verbundnadeln Höhenversetzt einbauen.

Es sind in den EP dieser Position alle Erschwernisse einzukalkulieren, die sich aus den begengten Einbaubedingungen ergeben (-> Arbeitsraumhöhe zwischen OK "Kämpfergesims" und UK "Bogenbosse" = ca. 30cm)

Herstellung in fertiger Leistung, mit allen Materialien einschl. aller Nebenleistungen  
Abrechnung pro Stück

13 St EP ..... GP .....

### >>> BEARBEITUNG KÄMPFERSCHICHT (K) - Vortex

Nachdem das Außenschalenmauerwerk bis zum Kämpfergesims wieder neu hergestellt ist, erfolgt ein Teilrückbau an der Stahlabfangkonstruktion (ist in gesonderter Position erfasst!). Dabei wird der "Unteren Stahl-Kranz" entfernt, sodass die Sandsteine über dem Kämpfergesims bearbeitet nun werden können.

**12.03.49 Herstellung der temporären Bogenabstützung, einschl. liefern, vorhalten, sowie rückbauen u. abtransportieren (nach Abschluss der Sanierung)**

Herstellung der temporären "Bogenabstützung mit Horizontalverspannung" nach Plan 5\_WF\_ARK\_SAN\_120\_a - Abstützung Bogenbereich I mit folgenden Einzelkomponenten:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

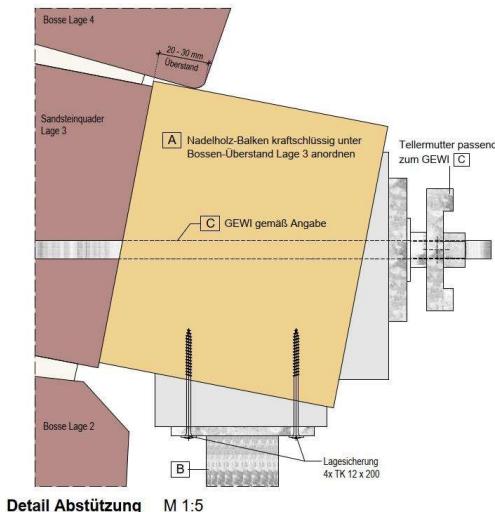
## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER
12.03	Bereich	ARKADENPFEILER W3

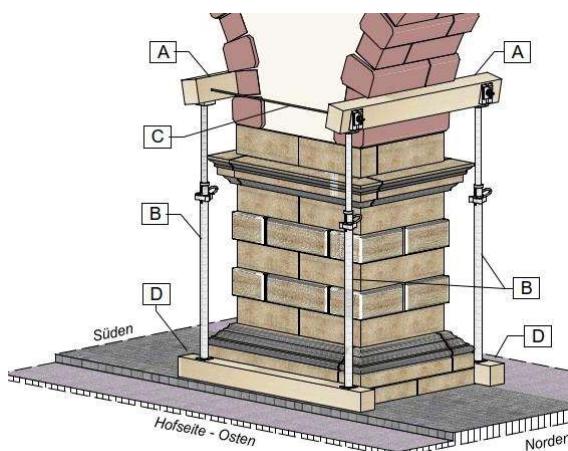
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag: .....



### Übersicht Komponenten

- [A] 4 Stück Tragbalken NH C24 b/h ≥ 20/24 cm Länge = 2,20 m
- [B] 4 Stück Bau- / Schwerlaststütze Traglast ≥ 30 kN
- [C] 2 Stück GEWI-Schalungsanker Dk = 15 mm, Da = 17 mm (D&W), DIWIDAG-Grobgewinde, gewalzt, Ankerstahl st 900/1100, zul. Zugbelastung ≥ 91 kN, Einzellänge L = 2,50 m
- [D] 2 Stück Schwellenhölzer, Lastverteilungsbalken NH C24 b/h= 160/160mm, L=2,50m



In den EP dieser Position sind sämtliche Nebenleistungen und Materialien einzurechnen, eischl. liefern, vorhalten u. zurückbauen (nach Abschluss der Bauzeit). Die Abrechnung erfolgt pauschal, nach hergestelltem Stück

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER
12.03	Bereich	ARKADENPFEILER W3

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag: .....

"Bogenabstützung mit Horizontalverspannung"

1 St EP ..... GP .....

- 12.03.50 Sicherung der Bogenbossen mit Verbundnadeln, Edelstahl V4A, D12mm, L=750mm (Schicht über K)**
- Liefern und Einbauen von Verbundnadeln, Edelstahl V4A-M12mm, L = bis 75 cm, einschl. Herstellung einer Lochbohrung D16mm, Reinigen/ Ausblasen des Bohrlochs und einkleben der Verbundnadel mit zugelassenem Epoxidharzverbundmörtel (Leitprodukt: Fischer FIS EM Plus od. glw.), Verbundnadel versenkt einbauen, Bohrloch nach Einbau mit Steinergänzungsmörtel verschließen;
- Ausführung gemäß Plan: 5\_WF\_ARK\_SAN\_119\_a - Nst-Arbeiten Klammern und Anker Schicht K (Bauteile B)
  - Bohrungen schräg geneigt durch Sandstein, zur Rückverankerung in den Kernbereich
  - Einbauort: Bossenlage der Arkadenbögen, unmittelbar über den auszubauenden Kämpferschicht K einschl. aller Materialien mit liefern, einbauen sowie allen zur Umsetzung dazugehörigen Nebenleistungen

8 St EP ..... GP .....

- 12.03.51 K - Rückbau Kämpferschicht - analoge Ausführung wie Position "Rückbau Außenschale Pfeiler"**

Rückbau der Sandsteinquader der Kämpferschicht "K"

- analog den Vorgaben in Position "Rückbau Außenschale Pfeiler (Schichten S1, S2, Q1, B1, Q2, B2, Q3, G)", jedoch hier zeitlich versetzt (Siehe Erläuterungen im Vortex) und Abschnittsweise im Wechsel mit Wiederherstellung "neue Kämpferschicht".
- Ausbau der Räthsandsteine, Lettenkeupersandsteine u. Elbsandsteine erschütterungsarm, bis an den Kalkstein-Kernmauerwerksbereich heran (T= bis 30cm)
- Die Einzelmaße der rückzubauenden Steine (diese ggf. mehrfach gebrochen) bis zu: 120cm x 30cm x 30cm = LxTxH
- Ausführung sonst wie "Pos. Rückbau Außenschale"

Die Abrechnung erfolgt nach rückgebautem m<sup>3</sup> Außenschale (Werksteine) in unterschiedlichen Größen und Teil-Mengen, nach örtlichem Aufmaß.

0,35 m<sup>3</sup> EP ..... GP .....

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER
12.03	Bereich	ARKADENPFEILER W3

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag: .....

**12.03.52 K - Zulage zerstörungsfreier Ausbau - analog Zulage-Pos. "Rückbau Außenschale (Schichten S1, S2, Q1, B1, Q2, B2, Q3, G)"**

Als Zulage für die Vorgängerposition sind Kosten und Mehraufwendungen in diesen EP einzukalkulieren, welche anfallen für:

- zerstörungsfreier /-armer Ausbau der Quader-, Bossen-, Gesims- u. Sockelsteine als Grundlage für eine mögliche Wiederverwendung und zur Erfassung vorhandener Strukturschäden
- Erschwernisse beim Steinausbau, die aus der vorhandenen Verzahnung zw. Kern- u. Außenschalenmauerwerk resultieren (Steine wurden mit unterschiedlichen Einbindemaßen lageweise versetzt eingebaut)
- Schichtengenaue u. richtungsgtreue Zwischenlagerung der ausgebauten Steine im BE-Bereich, zur Nachkartierung, Beurteilung der Wiederverwendbarkeit durch Restauratot/Tragwerksplaner (Vorhaltezeit >= 1 Woche)
- Markierung der Steine u. Steinlagen mit Steinkreide entsprechend den Bezeichnung in den Plänen
- Erstellung einer begleitenden Fotodokumentation durch AN auf der Baustelle, begleitend zum Rückbau entsprechend Rückbau-Fortschritt, mit aussagekräftigen Aufnahmen zu Steinen, Verbundbereichen zw. Außenschale u. Kern-MW und zum freigelegten Kern-MW-selbst; mit baubegleitender Übersendung der Aufnahmen an die Bauleitung / Tragwerksplanung

einschl. aller Nebenleistungen, Transporte u. Personaleinsätze.

Die Abrechnung erfolgt als Zulage pro m3 für das ausgebaute Material, gemäß Aufmaß u. Realisierung vor Ort

0,35 m3 EP ..... GP .....

**12.03.53 K - Rückschnitt hervorstehende Gewindestangen M20, um 20cm bis 30cm**

Nach Rückbau des "Unteren Stahlabfang-Kranzes" und Ausbau der Kämpferschicht müssen die eingeklebten Gewindestangen / Verbundnadeln der Position (10.29) ff zurückgeschnitten werden, um die neuen Sandsteinquader einbauen zu können.

In den EP dieser Position sind folgende Leistungsinhalte, Maßnahmen, Geräteeinsätze und Materialien einzukalkulieren:

- hervorstehende Gewindestangen M40-V4A nach Rückbau Sandsteinquader zurückschneiden,
- Rückschneidelänge jeweils 20-30cm, bis ans Kern-MW
- einschl. aller Geräte, Trennschneider, etc., sowie notwendigen Arbeitsgerüsten (sofern nicht in gesonderter Position erfasst)
- einschl. Abtransport und Entsorgung Ausbaumaterial

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER
12.03	Bereich	ARKADENPFEILER W3

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
• einschl. aller Erschwernisse und Beengten Arbeitsräume				
	in fertiger Leistung, Abrechnung je Stück Kalkulationsansatz: 4 Pfeilerseiten x je 4 Verbundnadeln		16 St	EP ..... GP .....

### >>> FUGEN-ARBEITEN

#### 12.03.54 Neuverfugung Deckfuge Werksteine

Neuverfugung der Werksteinfugen mit einem mineralischen Fugenmörtel. Der Fugeneinbau erfolgt manuell entsprechend der Vorschriften des Mörtelherstellers. Insbesondere Schutz vor direkter Bewitterung während der Trocknung. Alle erforderlichen Vor- und Nebenleistungen sind in den EP dieser Position einzurechnen.

Materialempfehlung: Mineralische Mauermörtel, sulfatbeständiger Werkrockenmörtel G, Mörtelgruppe M5 nach DIN EN 998-2, Rajasil FM HS NA, Korngröße: 0-1 mm.  
Hersteller: HECK Wall Systems GmbH, 95615 Marktredwitz, od. glw. (nach vorheriger Abstimmung mit STSG u. Denkmalpflege)

Der AN hat sich vor der Materialbestellung mit dem Hersteller in Verbindung zu setzen und entsprechende Abstimmungen zur Mörtelfestigkeit zu treffen (bzgl. einer Abmagerung der üblichen Werkmischung, von Mörtelfestigkeit M5 auf M2,5), sodass den steinrestauratorischen Forderungen nachgekommen wird.

Fugenbreiten: Lagerfugen: 0,6cm bis 1,0cm und Stoßfugen:  
0,8cm bis 10cm  
Fugentiefe: bis 1,5cm bis 2,5cm  
Oberfläche: Steinkopfbündig gekratzt

Vor Beginn der Arbeiten sind Muster zur Verfügung zwecks Überprüfung der Farbigkeit und Oberflächenstruktur anzulegen.

Die Abrechnung erfolgt nach laufenden Metern ausgeführter Deckverfugung. Als fertige Leistung einschl. aller erforderlichen Nebenleistungen.

70 m EP ..... GP .....

### >>> FUGENARMIERUNG UND SONST. ERTÜCHTIGUNGEN

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER
12.03	Bereich	ARKADENPFEILER W3

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag: .....

12.03.55	<b>Moso-Lochblechstreifen, B = 50 mm, aus Edelstahl, als Fugenarmierung, für Neuaufmauerung</b>  Liefern und Einbauen Moso-Lochblechstreifen aus Edelstahl als Fugenarmierung, B = 50 mm, örtlich ablängen/ anpassen nach Aufmass, nach Vorgaben Bauleitung/Tragwerksplanung in neu aufgemauerten Bereichen des Pfeilerschaftes im Rahmen der Wiederaufmauerung der Sandstein-Quader einbauen; es ist kein Einschlitzen in die Bestandsfuge erforderlich! Ausführung in Einzellängen von 1,10 m bis 2,00 m	15 m	EP .....	GP .....
----------	---	------	----------	----------

12.03.56	<b>wie Vorpos., jedoch Einbau im Bestands-Mauerwerk, Quader-MW</b>  Liefern und Einbauen Moso-Lochblechstreifen aus Edelstahl als Fugenarmierung, B = 50 mm, örtlich ablängen/ anpassen, nach Vorgaben Bauleitung im Bestands-Mauerwerk, Quader-Mauerwerk (Sandsteine) wie folgt einbauen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• sauberes Ausräumen der Lagerfuge, bestehend aus Setz- und Fugenmörtel M5, bis 8 cm Tiefe</li> <li>• Reinigung der Schlitzfuge, einschl. Ausblasen mit Druckluft</li> <li>• Liefern und Einbauen von Edelstahl-Lochbändern Werkstoff-Nr. 1.4401 in unterschiedlichen Längen, bspw. MOSO-Lochband, od. glw.,</li> <li>• eingeklebt mit Epoxidharzmörtel oder Spiralankermörtel, 2 cm zurückliegend, für den späteren Einbau der Deckfuge (in separater Pos.),</li> <li>• Abstreuen zwecks Herstellung Haftverbund für die Deckfuge</li> <li>• Ausführung in Einzellängen von 1,10 m bis 2,00 m</li> </ul>	10 m	EP .....	GP .....
----------	--	------	----------	----------

12.03.57	<b>MW-Dübelanker, Edelstahl, d &gt;= 4 mm, L = 350 mm</b>  Liefern und Einbauen von MW-Dübelanker, Edelstahl, d >= 4 mm, L = 350 mm, einschl. Dübel, im Kernmauerwerk einbohren und lagegerecht einbauen, (entsprechend Fugenhöhe Quadersteine der Außenschale aus Sandstein) Material: Bever Dübelanker ZV-Welle, od. glw.	10 St	EP .....	GP .....
----------	--	-------	----------	----------

12.03.58	<b>Verbundnadeln, Edelstahl V4A, D 12-14 mm, L = bis 80 cm</b>  Liefern und Einbauen von Verbundnadeln, Edelstahl V4A-M12-14 mm, L = bis 80 cm, einschl. Herstellung einer Lochbohrung D16mm, Reinigen/ Ausblasen des Bohrlochs und einkleben der Verbundnadel mit zugelassenem Epoxidharzverbundmörtel (Leitprodukt: Fischer FIS EM Plus	10 St	EP .....	GP .....
----------	---	-------	----------	----------

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER
12.03	Bereich	ARKADENPFEILER W3

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag: .....  
od. glw.), und aller Nebenleistungen, zur statisch-konstruktiven  
Ertüchtigung des Kernmauerwerkes, nach örtlichen Vorgaben  
der Bauleitung

**5 St EP ..... GP .....**

**12.03.59 Verbundnadeln, Edelstahl V4A, D 12-14 mm, L = bis 100 cm**

Ausführung wie in Vorpos. beschrieben, jedoch L =  
81-100 cm

**5 St EP ..... GP .....**

**12.03.60 Verbundnadeln, Edelstahl V4A, D 12-14 mm, L = bis 120 cm**

Ausführung wie in Pos."Verbundnadeln, Edelstahl V4A, D  
12-14 mm, L = bis 80 cm" beschrieben,  
jedoch L = 101-100 cm

**5 St EP ..... GP .....**

**12.03.61 Steinrestauratorstunden, auf Anweisung**

Stundensatz Steinrestaurator für Arbeiten, welche nicht in den  
Positionen erfasst sind und nur gegen Nachweis zur  
Ausführung kommen.  
Die Stunden sind durch Bauherr/ Bauleitung zu veranlassen  
und im Tagesbericht zu bestätigen;  
Vorlage Tagesbericht innerhalb von 3 Werktagen nach  
Ausführung bei Bauleitung oder Schlossverwaltung

**5 h EP ..... GP .....**

**12.03.62 Facharbeiterstunden, auf Anweisung**

Stundensatz Facharbeiter für Arbeiten, welche nicht in den  
Positionen erfasst sind und nur gegen Nachweis zur  
Ausführung kommen.  
Die Stunden sind durch Bauherr/ Bauleitung zu veranlassen  
und im Tagesbericht zu bestätigen;  
Vorlage Tagesbericht innerhalb von 3 Werktagen nach  
Ausführung bei Bauleitung oder Schlossverwaltung

**5 h EP ..... GP .....**

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER
12.03	Bereich	ARKADENPFEILER W3

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag: .....

## 12.03.63 Helferstunden, auf Anweisung

Stundensatz Bauhelfer/Hilfsarbeiter für Arbeiten, welche nicht in den Positionen erfasst sind und nur gegen Nachweis zur Ausführung kommen.

Die Stunden sind durch Bauherr/ Bauleitung zu veranlassen und im Tagesbericht zu bestätigen;

Vorlage Tagesbericht innerhalb von 3 Werktagen nach Ausführung bei Bauleitung oder Schlossverwaltung

5 h EP ..... GP .....

## >>> BEGLEITENDE ARBEITEN (Vortex)

Die steinrestauratorische Bearbeitung der Bögen wird in einem gesonderten Ausschreibungs-Los behandelt. Für ggf. notwendige Steinmetzarbeiten und Natursteinergänzungen, die im Rahmen der Pfeilersanierung (begleitend, flankierend) auszuführen sind, kommen die nachfolgenden Positionen zur Anwendung.

### VORTEXT Natursteinergänzungen Freudenbacher Sandstein

Das exakte Aufmaß vom Auftragnehmer anzufertigen. Für die Passgenauigkeit der Teile ist er in vollem Umfang selbst verantwortlich.

Folgende Leistungen sind zudem in den EP der nachfolgenden Positionen einzukalkulieren:

- die Abnahme späterer Überputzungen und dergleichen, das Ausarbeiten und Entsorgen des Altmaterials, einschl. Sicherungsmaßnahmen an angrenzenden Bauteilen und aller notwendigen temporären Abstützvorkehrungen.
- die Anfertigung von Werkzeichnungen und Schablonen, die nach Aufforderung der Bauleitung zu übergeben sind.
- das Herstellen und Liefern von Neuteilen und Vierungen aus dem vertraglich vereinbarten Materialien.
- Ausführung der Vierungen gegen das Lager gesägt, auf Schicht versetzt.
- der Einbau und die Verankerung der Teile unter Verwendung von Edelstahlankern oder -klammern, die in Epoxidharzmörtel eingeklebt werden, einschl. aller erforderlichen Ausmauerungsarbeiten einschl. aller erforderlichen Transport- und Hebwerkzeuge, auch auf dem Gerüst.
- Der Versatz erfolgt (gem. Abstimmungen mit MFPA, IFS, STSG, TLDA) mit Restaurierungsmörtel HSM 5 von tubag, 5N/mm<sup>2</sup>, mit hohem Sulfatwiderstand (od. glw. sofern vom AN die Zustimmung o.g. Institutionen vorgelegt wird)
- die Anpassung der Farbigkeit an den umgebenden Bestand mittels Retusche nach Vorgaben Restaurator.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER
12.03	Bereich	ARKADENPFEILER W3

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag: .....

Die Arbeiten sind fachlich unter Beachtung der DIN 18332 auszuführen.

Hinweise: Die Oberflächenbearbeitung erfolgt im Hinblick auf den jeweils angrenzenden Altbestand (gespitzt, überzahnt [hier: Eisenbreite: 3 cm, 5-zahniges geschmiedetes Eisen], frei vom Hieb) sowie auf Rille senkrecht scharriert mit geschmiedetem Scharriereisen, Eisenbreite: 8 cm, Bearbeitung von Hand.

Alterungserscheinungen am Altbestand sind bildhauerisch in die Oberflächenbearbeitung des angrenzenden Werkstückes zu übernehmen, z.B. durch: Partikelstrahlen.

Sägeglatte, gefräste od. maschinelle Oberflächen sind an allen Werkstückkanten nicht zulässig.

Vierungen sind punktuell einzukleben und bei Bedarf zu verdübeln.

Die Fugen zw. Vierung und Originalstein sind mit Steinergänzungsmörtel zu schließen und dem Bestand anzupassen.

Der ursprüngliche Fugenschnitt ist grundsätzlich einzuhalten.

Das erforderliche Ausarbeiten hat bei den Vierungen winkelrecht zu erfolgen. Verankerungen sollen außen nicht sichtbar werden.

Materialvorgabe:

- Lettenkeuper-Sandstein, Farbe braunrot bis violettrot, Handelsname: **Freudenbacher Sandstein**
- Rohdichte (nach DIN EN 1936): 2.070-2.012 kg/m<sup>3</sup>
- Druckfestigkeit (nach DIN EN 1926): 50-54 Mpa
- Wasseraufnahme (nach DIN EN 13755): 6,8-7,3 %.
- Lieferant: Lieferant: Fa. Roland Vorherr, Freudenbach 86, 97993 Creglingen.

Die endgültige Entscheidung bezüglich der Materialauswahl wird nach der Vorlage von Probestücken und vergleichbaren Steinparametern bei Auftragsvergabe durch Bauherr/Bauleitung getroffen.

### 12.03.64 Vierungen profiliert, Freudenbacher Sandstein

Ausführung wie im Vortexst/Hinweistext:  
"Natursteinergänzungen Freudenbacher Sandstein" beschrieben. Hier: profilierte Vierungen aus Sandstein in verschiedenen Einzelgrößen zw. 0,03 m<sup>3</sup> und 0,10 m<sup>3</sup>.

Die Abrechnung erfolgt gemäß der Empfehlungen der VOB/C und DIN 18332 nach m<sup>3</sup> eingebauter prof. Vierung.

0,1 m<sup>3</sup> EP ..... GP .....

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER
12.03	Bereich	ARKADENPFEILER W3

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag: .....	

### 12.03.65 Fugenverguss, Einzellänge bis 1,20 m

Fugenverguss der Mauerwerksfugen zur Entlastung der äußeren Gesteinsbereiche.

Folgene Arbeitsschritte bilden Leistungsbestandteil:

- Einschnitt der Werksteinfugen mittels Winkelschleifer  
Schnittbreite: 4 mm, Schnitttiefe: 6 cm.
- Einlegen von Injektionsrörchen (Packer) zum nachträglichen Verpressen der Anschlussfugen während des Einbaus der Vierungen (Injektions- und Entlüftungsrohrchen). Der Abstand der Röhrchen beträgt ca. 15 cm.
- Verdämmen ggf. offener Fugen, Spalte und Klüfte mit Steinergänzungsmörtel. Vorzunässen des Untergrundes durch Injektion von Wasser.
- Anmischen des Mörtels und Einstellung der Konsistenz durch Zugabe von sauberem Leitungswasser.
- Injektion des Mörtels mit geeigneter Maschinentechnik in die Injektionsrörchen (z.B. mit Schnecken- oder Kolbenpumpen), Ausführung von unten nach oben.
- Aus dem Entlüftungsrohr austretender Mörtel ist umgehend zu Entfernen.

Injektionsgut: Mörtel für Mauerwerksverfüllung und -verpressung unter geringem Druck, für gipshaltiges Mauerwerk geeignet, Druckfestigkeit: ca. 5 N/mm<sup>2</sup> nach 28 d, Materialvorgabe (nach Abstimmung mit MFPA, IFS, STSG, TLDA): Tubag HSV-p Verpressmörtel, 0 mm, Hersteller: Sievert Baustoffe SE & Co. KG, 49090 Osnabrück, od. glw.

Ausführung nach Abstimmung und Freigabe durch Bauleitung.  
Die Abrechnung erfolgt nach bearbeiteter Fuge, Einzellänge bis zu 1,20 m.

1 St EP ..... GP .....

### 12.03.66 Festigung Sandsteinoberflächen

Festigung von Sandsteinoberflächen, welche Schäden mit Materialzerstörung aufweisen. Zum Einsatz kommt hier ein Steinfestiger auf Kieseletterbasis ohne Hydrophobierungszusatz, Gelabscheidungsrate 100g/l, z.B. KSE 100, Remmers GmbH, 49624 Lünen, od. glw. Die Verarbeitung erfolgt gemäß Herstellerangaben und entsprechender Richtlinien WTA manuell im Flutverfahren nass in nass, z.B. über Spritzflasche in bis zu drei Arbeitsgängen. Die vom Hersteller angegebenen klimatischen Rahmenbedingungen sind unbedingt einzuhalten. Der Materialverbrauch richtet sich je nach Saugfähigkeit des

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER
12.03	Bereich	ARKADENPFEILER W3

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag: .....

porösen Baustoffs, liegt im Mittel jedoch bei 3 l/m<sup>2</sup>. Nicht eindringender, überschüssiger Festiger ist nachzuwaschen. Angrenzende Flächen dürfen nicht mit Festiger benetzt werden. Die Festigung muss mind. zwei Wochen Standzeit aufweisen, bevor die sich anschließenden Arbeiten durchgeführt werden können. Die unten angegebene m<sup>2</sup> - Angabe bezieht sich auf unterschiedlich große Bereiche von 0,10m<sup>2</sup> bis 1,00m<sup>2</sup> Größe.

1 m<sup>2</sup> EP ..... GP .....

### 12.03.67 Hinterfüllen / Fixieren von Gesteinsschalen, mineralisch

Die Maßnahme erfolgt mit dem Ziel, lose Steinoberflächen wieder an den Untergrund anzubinden. Hierzu werden hohl liegende Steinoberflächen punktuell mit einzubringendem Material hinterfüllt. Die Applikation erfolgt mit geeigneten Injektionswerkzeugen, wie z.B. mit Kanülen, die mit Heißkleber eingesetzt werden und mit Spritzen. Hinterfüllung der Gesteinsschalen mit einem mineralisch gebundenen Steinsilikatkleber auf Basis von Quarzmehlen und Kieselos. Es sind je m<sup>2</sup> zu bearbeitender Natursteinoberfläche von bis zu 5 Injektionen auszugehen (Mindestanbindungsfläche / Injektion: 20cm<sup>2</sup>).

Alle erforderlichen Vor- und Nebenleistungen sind in den EP dieser Position mit einzukalkulieren. Dies betrifft u.a. die Anböschung der Abbruchränder, um dem Austritt des Injektionsmörtels entgegen zu wirken. Weiterhin ist die Entfernung von sich hinter der Schale befindlichen losen Materialien durch Ausblasen mit Leistungsbestandteil. Wenn möglich sind deformierte Schalen wieder in ihre ursprüngliche Form durch Niederdrücken zurückzuführen. Die Bereiche werden von der Bauleitung festgelegt.

Die Abrechnung erfolgt nach bearbeiteten m<sup>2</sup> Steinoberfläche in unterschiedlich große Bereiche von 0,01m<sup>2</sup> bis 0,10 m<sup>2</sup> Einzelgröße.

1 m<sup>2</sup> EP ..... GP .....

### 12.03.68 Hinterfüllen / Fixierung von Gesteinsschalen, Kunstharz

Ausführung wie in Position "Hinterfüllen/ Fixieren von Gesteinsschalen, mineralisch" beschrieben, jedoch Verarbeitung eines kunstharzgebundenen Injektionsmörtels; sonst Ausführung wie zuvor beschrieben.

1 m<sup>2</sup> EP ..... GP .....

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER
12.03	Bereich	ARKADENPFEILER W3

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag: .....

## 12.03.69 Rissverschluss

Risse bis 0,5 cm Breite sind durch Ausblasen von eingelagerten Materialien zu befreien, mit einem Schmelzklebstoff zu verdämmen und über eingesetzte Kanülen mittels Epoxidharz kraftschlüssig zu verkleben. Die Entfernung des Schmelzklebstoffs nach Erhärtung des Harzes ist in den EP dieser Position einzurechnen.  
Der Riss ist abschließend mit einem geeigneten Steinergänzungsmörtel (einschl. vorheriger Materialabstimmung und Bemusterung mit Denkmalpflege) zu schließen. Austretendes Klebemittel ist unverzüglich durch Lösungsmittel abzuwaschen.  
Ausführung in Teillängen von 10cm bis 2,00m

1 m EP ..... GP .....

## 12.03.70 Klebung und Schalensanierung

Klebung und Schalensanierung sind bei Bedarf bereits als Sicherungsklebung vor der Reinigung durchzuführen.  
Die Klebung hat zum Ziel, abgehende Schalen oder Fragmente kraftschlüssig an das Kerngestein anzubinden. Des Weiteren werden Risse und Brüche geklebt. Es dürfen nach der Klebung keine neuen Formen entstehen bzw. Formverläufe verändert werden.  
Die Klebung soll möglichst unsichtbar ausgeführt werden. Das Material ist entsprechend der Beanspruchung der Klebestellen zu wählen. Produktvorschlag z.B. Natursteinkleber, zweikomponentig, auf Epoxidharzbasis, Akepox 2000 (od. glw.) Ggf. sind korrosionsbeständige Armierungen einzusetzen. Es ist auf die Verträglichkeit des Dübelmaterials mit dem Klebesystem zu achten.  
Riss- bzw. Schalentiefe bis 5 cm

1 m EP ..... GP .....

## 12.03.71 Anböschens

Anböschens der geklebten und sanierten Schalen der Vorpos., Einzelflächen als Kleinflächen mit acrylatdispersionsgebundener Steinergänzungsmasse

1 m2 EP ..... GP .....

## >> RESTAURATORISCHE FORMERGÄNZUNGEN (Vortex)

Die steinrestauratorische Bearbeitung der Bögen wird in einem gesonderten Ausschreibungs-Los behandelt. Für ggf. notwendige Steinmetzarbeiten und Natursteinergänzungen, die im Rahmen der Pfeilersanierung (begleitend, flankierend)

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER
12.03	Bereich	ARKADENPFEILER W3

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag: .....

auszuführen sind, kommen die nachfolgenden Positionen zur Anwendung.

### VORTEXT Restauratorische Formergänzungen

Ziel dieser Maßnahme ist das Wiederherstellen plastischer Formen und Konturen zur Wahrung der historischen Formenkontinuität der geschädigten Sandsteinoberflächen. Ergänzungen sind mit einem geeigneten Steinergänzungsmörtel, der in Farbe, Korn, Struktur und den mechanischen Eigenschaften der Originalsubstanz entspricht, zu schließen. Die in den Vorbemerkungen aufgeführten Bestandsgesteine sind zu berücksichtigen. Die Empfehlungen des WTA-Merkblattes "Steinergänzung" sind hierbei zu beachten.

Als Mörtel kommt ein mineralisch gebundener Steinergänzungsmörtel zum Einsatz, bspw. Remmers RM-Pro Funcosil Steinergänzungsmörtel, Remmers GmbH, 49624 Löningen, od. glw.

Die Vorbereitung des Untergrundes, die Vorfestigung, der Antrag des Steinergänzungsmörtels und die Nachbehandlung erfolgen nach Vorschrift des Herstellers und sind genau wie die Oberflächenformulierung an den historischen Bestand in die Einheitspreise der nachfolgenden Position einzurechnen. Die farbige Erscheinung der verwendeten Werk trockenmörtel muss dem umgebenden Bestand entsprechen. Unterschiedliche Bestandsmaterialien erfordern Steinergänzungsmörtel unterschiedlicher Farbigkeit!

Profiliert auszuführende Formergänzungen werden nicht zusätzlich vergütet, hingegen sind eventuell erforderliche Armierungen, sowie Haftvermittlungen mit Anker oder Dübeln in den Einheitspreis der nachfolgenden Positionen einzukalkulieren. Der geschädigte Bestandsstein ist bei der Untergrundvorbereitung in der Regel bis zu 1 cm tief abzuarbeiten, bevor der Neuauftrag, bzw. die Reprofilierung erfolgen kann. Bestandsergänzungen früherer Instandsetzungsmaßnahmen sind vollständig auszubauen, ggf. ist der unter der ausgebauten Ergänzung anstehende Naturstein ebenfalls zurückzuarbeiten, bis ein tragfähiger Untergrund ansteht.

Die endgültige Entscheidung bezüglich der Materialauswahl wird nach der Ausarbeitung durch Bauherr/ Bauleitung getroffen.

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER
12.03	Bereich	ARKADENPFEILER W3

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag: .....

### 12.03.72 Restauratorische Formergänzungen bis 50 cm<sup>2</sup>, Tiefe bis 5 cm

Restauratorische Formergänzungen, Ansichtsfläche bis 50 cm<sup>2</sup>, Tiefe bis 5 cm, Ausführung wie im Hinweistext "Restauratorische Formergänzungen" beschrieben.

5 St EP ..... GP .....

### 12.03.73 Restauratorische Formergänzungen 51 bis 200 cm<sup>2</sup>, Tief bis 10 cm

Restauratorische Formergänzungen, Ansichtsfläche von 51-200 cm<sup>2</sup>, Tiefe bis 10 cm, Ausführung wie im Hinweistext "Restauratorische Formergänzungen" beschrieben.

5 St EP ..... GP .....

### 12.03.74 Restauratorische Formergänzungen 201 bis 300 cm<sup>2</sup>, Tiefe bis 10 cm,

Restauratorische Formergänzungen, Ansichtsfläche von 201 bis 300cm<sup>2</sup>, Tiefe bis 10 cm, Ausführung wie im Hinweistext "Restauratorische Formergänzungen" beschrieben.

1 St EP ..... GP .....

### 12.03.75 Restauratorische Formergänzungen 301 bis 500 cm<sup>2</sup>, Tiefe bis 15 cm

Restauratorische Formergänzungen, Ansichtsfläche von 301 bis 500cm<sup>2</sup>, Tiefe bis 15 cm, Ausführung wie im Hinweistext "Restauratorische Formergänzungen" beschrieben.

1 St EP ..... GP .....

### 12.03.76 Neuverfugung Deckfuge, Arkadenbogen

Ausbau der Bestandsfugenmörtel durch Einschnitt der Werksteinfugen mittels Winkelschleifer Schnittbreite: 4 mm, Schnitttiefe: 2 cm.

Neuverfugung der Werksteinfugen mit einem mineralischen Fugenmörtel. Der Fugeneinbau erfolgt manuell entsprechend der Vorschriften des Mörtelherstellers. Insbesondere Schutz vor direkter Bewitterung während der Trocknung. Alle erforderlichen Vor- und Nebenleistungen sind in den EP dieser Position einzurechnen.

Materialempfehlung: Mauermörtel Werktrockenmörtel, G, M 5 nach DIN EN 998-2 mit hochsulfatbeständigem Bindemittel (SR nach DIN 197), Rajasil FM HSNA, Korngröße: 0-1 mm.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER
12.03	Bereich	ARKADENPFEILER W3

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag: .....

Hersteller: HECK Wall Systems GmbH, 95615 Marktredwitz,  
od. glw.

Fugenbreiten: 0,4 cm - 1 cm

Fugentiefe: bis 3 cm

Oberfläche: Steinkopfbündig gekratzt

Vor Beginn der Arbeiten sind Muster zur Verfügung zwecks  
Überprüfung der Farbigkeit und Oberflächenstruktur anzulegen.

Die Abrechnung erfolgt nach laufenden Metern ausgeführter  
Deckverfügung in unterschiedlichen Längen von 10 cm bis  
1,80 m

Leistungsbereich: Werksteine des Arkadenbogens

Als fertige Leistung einschl. aller erforderlichen  
Nebenleistungen.

5 m EP ..... GP .....

### Summe Bereich 12.03

ARKADENPFEILER W3, Netto: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER
12.04	Bereich	W4 in späterem BA

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

### **12.04 Bereich W4 in späterem BA**

#### **Hinweis:**

Die Sanierung des betreffenden Arkadenpfeilers erfolgt im Rahmen kommender Bauabschnitte!

---

#### **Nur Textinformation - Bereich 12.04**

##### **W4 in späterem BA**

---

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER
12.05	Bereich	W5 in späterem BA

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

### **12.05 Bereich W5 in späterem BA**

#### **Hinweis:**

Die Sanierung des betreffenden Arkadenpfeilers erfolgt im Rahmen kommender Bauabschnitte!

---

#### **Nur Textinformation - Bereich 12.05**

##### **W5 in späterem BA**

---

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER
12.06	Bereich	W6 in späterem BA

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

### 12.06 Bereich W6 in späterem BA

#### Hinweis:

Die Sanierung des betreffenden Arkadenpfeilers erfolgt im Rahmen kommender Bauabschnitte!

---

#### Nur Textinformation - Bereich 12.06

##### W6 in späterem BA

---

# Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER
12.07	Bereich	ARKADENPFEILER W7

Nr. Leistungsbeschreibung Menge/ Einh. Preis (EP) Gesamt (GP)

## 12.07 Bereich ARKADENPFEILER W7

### ALLGEMEINE HINWEISE (Vortex)

Die Positionen in diesem LV-Abschnitt beziehen sich auf den Arbeitsbereich des Arkadenpfeilers W7 und seine Peripherie.

Positionen und Leistungen die andere Arbeitsbereiche, andere Pfeiler oder allgemeine Bereiche betreffen, werden explizit benannt und gekennzeichnet.

### >>> VORBEREITUNGSSARBEITEN

12.07.1	Rückbau Not-Sicherung: Umgurtung aus Kanthölzern, Spanngurten, Gewindestange und Verschraubungen Wie Position 12.03.1 (Seite 179) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W7	1 psch	GP .....
---------	---	--------	----------

12.07.2	Eisenteile ausbauen Wie Position 12.03.2 (Seite 180) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W7	6 St	EP ..... GP .....
---------	--	------	-------------------

12.07.3	Kunststoffdübel ausbauen Wie Position 12.03.3 (Seite 180) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W7	12 St	EP ..... GP .....
---------	---	-------	-------------------

### >>> RÜCKBAU MAUERWERK

12.07.4	Rückbau Außenschale Pfeiler (Schichten S1, S2, Q1, B1, Q2, B2, Q3, G) Wie Position 12.03.4 (Seite 180) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W7	5,5 m3	EP ..... GP .....
---------	---	--------	-------------------

12.07.5	Zulage Rückbau Außenschale, zerstörungsfreier Ausbau, schichtgenaue Zwischenlagerung, (Schichten S1, S2, Q1, B1, Q2, B2, Q3, G) Wie Position 12.03.5 (Seite 182) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W7	5,5 m3	EP ..... GP .....
---------	--	--------	-------------------

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER
12.07	Bereich	ARKADENPFEILER W7

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>12.07.6</b>	<b>Bauklammern u Eisenklammern ausbauen</b> Wie Position 12.03.6 (Seite 183) jedoch: hier Ausführungsreich Arkadenpfeiler W7	<b>36 St</b>	EP .....	GP .....
<b>12.07.7</b>	<b>Einlagerung Bestandsmaterial Werksteine</b> Wie Position 12.03.7 (Seite 183) jedoch: hier Ausführungsreich Arkadenpfeiler W7	<b>2,5 m3</b>	EP .....	GP .....
<b>12.07.8</b>	<b>Rückbau u. Teilrückbau Bruchsteinmauerwerk Kern</b> Wie Position 12.03.8 (Seite 184) jedoch: hier Ausführungsreich Arkadenpfeiler W7	<b>2,3 m3</b>	EP .....	GP .....
<b>12.07.9</b>	<b>Entsorgung Bestandsmaterial</b> Wie Position 12.03.9 (Seite 184) jedoch: hier Ausführungsreich Arkadenpfeiler W7	<b>15 t</b>	EP .....	GP .....
<b>&gt;&gt;&gt; BEARBEITUNG KERNMAUERWERK</b>				
<b>12.07.10</b>	<b>Verbundnadeln, Edelstahl V4A, D 12-14 mm, L = bis 80 cm (Sicherung Kernmauerwerk)</b> Wie Position 12.03.10 (Seite 185) jedoch: hier Ausführungsreich Arkadenpfeiler W7	<b>12 St</b>	EP .....	GP .....
<b>12.07.11</b>	<b>Aufmauern Kernmauerwerk, mit Bestandsmaterial</b> Wie Position 12.03.11 (Seite 185) jedoch: hier Ausführungsreich Arkadenpfeiler W7	<b>2,3 m3</b>	EP .....	GP .....
<b>12.07.12</b>	<b>Zulage für Neumaterial</b> Wie Position 12.03.12 (Seite 186) jedoch: hier Ausführungsreich Arkadenpfeiler W7	<b>2 m3</b>	EP .....	GP .....

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...		
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER		
12.07	Bereich	ARKADENPFEILER W7		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>12.07.13</b>	<b>Edelstahl-Anker M20-M30, V4A, L=bis 2,00m</b>			
	Wie Position 12.03.13 (Seite 186) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W7			
		2 Stk	EP .....	GP .....
<b>12.07.14</b>	<b>Rissverfüllung, Kernmauerwerks-Vergütung</b>			
	Wie Position 12.03.14 (Seite 186) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W7			
		0,5 m3	EP .....	GP .....
<b>12.07.15</b>	<b>Hohlraumverfüllung zwischen Quader-MW und Kernmauerwerk</b>			
	Wie Position 12.03.15 (Seite 187) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W7			
		0,5 m3	EP .....	GP .....

### >> AUßENSCHALE PFEILER

#### Neuteile aus Seeberger Sandstein (Vortex)

Für die Steinmetzarbeiten ist das exakte Aufmaß vom Auftragnehmer anzufertigen. Für die Passgenauigkeit der Teile ist er (der AN) in vollem Umfang selbst verantwortlich.

Als Grundlage für die Kalkulation und die Vorbereitung der Sandsteinrohlinge dienen die, aus der Musterpfeilersanierung abgeleiteten, Maßangaben der Pläne:

- 5\_WF\_ARK\_SAN\_101\_a - Nst-Arbeiten Übersichtsplan
  - 5\_WF\_ARK\_SAN\_102\_a - Nst-Arbeiten Schichtenplan 01
  - 5\_WF\_ARK\_SAN\_103\_a - Nst-Arbeiten Schichtenplan 02
  - 5\_WF\_ARK\_SAN\_104\_a - Nst-Arbeiten Schichtenplan 03
- Im Zuge des Rückbaus sind vom AN für jeden Arkadenpfeiler die Steinzuschüttungen (unter Beachtung der Kernmauerwerk-Geometrie) individuell aufzumessen und die Maße im Hinblick auf die Herstellung/Fertigung der Werkstein-Rohlinge schichtenweise anzupassen.

Folgende Leistungen sind zudem in den EP der nachfolgenden Positionen einzukalkulieren, sofern nicht in gesonderter Position erfasst:

- das Herstellen und Liefern von Neuteilen und Vierungen aus dem
- vertraglich vereinbarten Materialien
- Ausführung der Neuteile gegen das Lager gesägt, auf

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER
12.07	Bereich	ARKADENPFEILER W7

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag: .....	

### Schicht versetzt

- der Einbau und die Verankerung der Teile unter Verwendung von Edelstahlverbundnadeln, Edelstahlankern oder -klammern, die mit Epoxidharzverbundmörtel eingeklebt werden, einschl. aller erforderlichen Ausmauerungsarbeiten
- Maßliche Anpassung der Neuteile an die Einbausituation vor Ort (Steinmetzmäßiges Zurückarbeiten der Kernseiten) einschl. aller erforderlichen Transport- und Hebewerkzeuge, auch auf dem Gerüst
- Der Versatz erfolgt (gem. Abstimmungen mit MFPA, IFS, STSG, TLDA) mit Mauer- u. Restaurierungsmörtel von tubag, Bezeichnung: HSM 5, mit 5N/mm<sup>2</sup>, mit hohem Sulfatwiderstand -> vollflächige Ausführung aller Lagerfugen, Stoßfugen
- Vollflächige und kraftschlüssige Vermörtelung mit HSM 5 Mauer- u. Restaurierungsmörtel von tubag, 5N/mm<sup>2</sup>, mit hohem Sulfatwiderstand im Anschlussbereich zwischen Rückseite neue Sandsteinquader und Pfeilerkernmauerwerk, auszuführen im Rahmen des abschnittsweisen Herstellen der einzelnen Schichten (Spaltbreite/Fugentiefe = 50mm bis 80mm, Höhe = 27cm bis 35cm je Schicht)
- Die Arbeiten sind fachlich unter Beachtung der DIN 18332 auszuführen.
- Auszuführende Fugenbreiten: Lagerfugen: 0,6cm bis 1,0cm und Stoßfugen: 0,8cm bis 1,0cm.
- Die Versetzmörte sind 1,5cm bis 2,0cm gegenüber der Steinoberfläche zurückliegend auszuführen. Die Deck-Verfugung erfolgt in gesonderter Position.

### Hinweise u. Vorgaben:

Die Oberflächenbearbeitung erfolgt im Hinblick auf den jeweils angrenzenden Altbestand (scharriert, gezahnt, frei vom Hieb).

Die Hiebrichtungen sind am bauzeitlichen Bestand abzunehmen. Alterungerscheinungen am Altbestand sind bildhauerisch in die Oberflächenbearbeitung des angrenzenden Werkstückes zu übernehmen, z.B. durch: Partikelstrahlen. Sägeglatte Oberflächen sind an allen Werkstückkanten nicht zulässig.

Hinsichtlich der zu erzielenden Oberflächenqualität und der Oberflächenbearbeitung sind die Inhalte und Vorgaben der Pläne

- 5\_WF\_ARC\_SAN\_007\_a - Vorgaben zu Sandsteinoberflächen
- 5\_WF\_ARC\_SAN\_008\_a - Sandsteinbearbeitung u Oberflächen am W14 umzusetzen, sowie realisierten Oberflächen des Musterpfeilers W14 und die Oberflächen des bauzeitlichen Bestands

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER
12.07	Bereich	ARKADENPFEILER W7

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag: .....

### Materialvorgabe Räthsandstein (Seeberger Sandstein):

- Gelber bis gelbgrauer Mittel- bis Feinsandstein, Quarzsandstein, auf Schicht versetzt
- Seeberger Sandstein, gelbgrauer Mittel- bis Feinsandstein mit untergeordneter brauner Textur
- Lieferant: TRACO, Deutsche Travertin Werke GmbH, 99947 Bad Langensalza, od. glw.

### Materialeigenschaften:

- Trockenrohdichte nach DIN EN 1936 [g/cm³] 2,05-2,20
- Wasseraufnahme bei Atmosphärendruck nach DIN EN 13755 [Gew. - %] 4,95-7,39
- Druckfestigkeit nach DIN EN 1926 [N/mm²] 58-93
- Biegefestigkeit [N/mm²] 7,7-11,5

Die Entscheidung bezüglich der Materialauswahl wurde im Rahmen der Musterpfeilersanierung W14 von der STSG getroffen. Vor der finalen Steinbestellung sind vom AN representative Sandstein-Probestück (Mindestmaße 500/250/250mm) in bearbeiteter Form: 1x Quader, 1x Bosse, 1x Gesims auf der Baustelle vorzulegen, die von der STSG freizugeben sind. Grundsätzlich sind keine anderen Sandsteine für die Ausführung zugelassen.

#### 12.07.16 S1 - Neuteile Quader-Mauerwerk Sockel

Wie Position 12.03.16 (Seite 190) jedoch:  
hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W7

4 St EP ..... GP .....

#### 12.07.17 S1 - Zulage Sockelquader, Einmessen und Abloten

Wie Position 12.03.17 (Seite 191) jedoch:  
hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W7

1 psch GP .....

#### 12.07.18 S2 - Neuteile Sockelgesims, prof.

Wie Position 12.03.18 (Seite 192) jedoch:  
hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W7

4 St EP ..... GP .....

#### 12.07.19 Q1,Q2,Q3 - Neuteile Quader-Mauerwerk

Wie Position 12.03.19 (Seite 192) jedoch:  
hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W7

6 St EP ..... GP .....

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	<b>VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...</b>	
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER	
12.07	Bereich	ARKADENPFEILER W7	
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)      Gesamt (GP)
			Übertrag: .....
<b>12.07.20</b>	<b>B1,B2 - Neuteile Bossen, prof.</b>		
	Wie Position 12.03.20 (Seite 193) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W7		
		<b>8 St</b>	EP ..... GP .....
<b>12.07.21</b>	<b>G - Neuteile Kämpfergesims, prof.</b>		
	Wie Position 12.03.21 (Seite 194) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W7		
		<b>4 St</b>	EP ..... GP .....
<b>12.07.22</b>	<b>G - Zulage1 Kämpfergesims, Ausbildung Gefälle oberseitig</b>		
	Wie Position 12.03.22 (Seite 195) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W7		
		<b>4 St</b>	EP ..... GP .....
<b>12.07.23</b>	<b>G - Zulage2 Kämpfergesims, für Einbau horizontal</b>		
	Wie Position 12.03.23 (Seite 195) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W7		
		<b>4 St</b>	EP ..... GP .....
<b>12.07.24</b>	<b>K - Neuteile Quader-Mauerwerk, Kämpferschicht</b>		
	Wie Position 12.03.24 (Seite 197) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W7		
		<b>5 St</b>	EP ..... GP .....
<b>12.07.25</b>	<b>K - Zulage Kämpferschicht, geneigte Oberseite herstellen</b>		
	Wie Position 12.03.25 (Seite 197) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W7		
		<b>5 St</b>	EP ..... GP .....
<b>&gt;&gt;&gt; STATISCH-KONSTRUKTIVE ARBEITEN</b>			
<b>12.07.26</b>	<b>S1 - Edelstahlklammern fertigen, liefern, einbauen</b>		
	Wie Position 12.03.26 (Seite 198) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W7		
		<b>8 St</b>	EP ..... GP .....

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	<b>VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...</b>		
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER		
12.07	Bereich	ARKADENPFEILER W7		
Nr.		Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)      Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>12.07.27</b>		<b>S1 - Verbundnadeln, Edelstahl V4A, FK70, D12mm, L=500mm, mit Muttern + US</b>		
		Wie Position 12.03.27 (Seite 199) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W7		
			<b>12 St</b>	EP ..... GP .....
<b>12.07.28</b>		<b>S1,S2 - Schubdorn, Edelstahl V4A, FK70, D16mm, L=bis 900mm,</b>		
		Wie Position 12.03.28 (Seite 200) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W7		
			<b>12 St</b>	EP ..... GP .....
<b>12.07.29</b>		<b>S2 - Edelstahlklammern fertigen, liefern, einbauen</b>		
		Wie Position 12.03.29 (Seite 201) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W7		
			<b>4 St</b>	EP ..... GP .....
<b>12.07.30</b>		<b>S2 - Verbundnadeln, Edelstahl V4A, FK70, D12mm, L=500mm, mit Muttern + US</b>		
		Wie Position 12.03.30 (Seite 201) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W7		
			<b>12 St</b>	EP ..... GP .....
<b>12.07.31</b>		<b>Q1 - Edelstahlklammern fertigen, liefern, einbauen</b>		
		Wie Position 12.03.31 (Seite 202) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W7		
			<b>2 St</b>	EP ..... GP .....
<b>12.07.32</b>		<b>Q1 - Verbundnadeln, Edelstahl V4A, FK70, D12mm, L=500mm, mit Muttern + US</b>		
		Wie Position 12.03.32 (Seite 203) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W7		
			<b>12 St</b>	EP ..... GP .....
<b>12.07.33</b>		<b>B1 - Edelstahlklammern fertigen, liefern, einbauen</b>		
		Wie Position 12.03.33 (Seite 204) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W7		
			<b>4 St</b>	EP ..... GP .....

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	<b>VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...</b>		
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER		
12.07	Bereich	ARKADENPFEILER W7		
Nr.		Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)      Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>12.07.34</b>		<b>B1 - Verbundnadeln, Edelstahl V4A, FK70, D12mm, L=500mm, mit Muttern + US</b>		
		Wie Position 12.03.34 (Seite 204) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W7		
			<b>8 St</b>	EP ..... GP .....
<b>12.07.35</b>		<b>Q2 - Edelstahlklammern fertigen, liefern, einbauen</b>		
		Wie Position 12.03.35 (Seite 205) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W7		
			<b>2 St</b>	EP ..... GP .....
<b>12.07.36</b>		<b>Q2 - Verbundnadeln, Edelstahl V4A, FK70, D12mm, L=500mm, mit Muttern + US</b>		
		Wie Position 12.03.36 (Seite 206) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W7		
			<b>10 St</b>	EP ..... GP .....
<b>12.07.37</b>		<b>B2 - Edelstahlklammern fertigen, liefern, einbauen</b>		
		Wie Position 12.03.37 (Seite 207) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W7		
			<b>4 St</b>	EP ..... GP .....
<b>12.07.38</b>		<b>B2 - Verbundnadeln, Edelstahl V4A, FK70, D12mm, L=500mm, mit Muttern + US</b>		
		Wie Position 12.03.38 (Seite 207) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W7		
			<b>8 St</b>	EP ..... GP .....
<b>12.07.39</b>		<b>Q3 - Edelstahlklammern fertigen, liefern, einbauen</b>		
		Wie Position 12.03.39 (Seite 208) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W7		
			<b>2 St</b>	EP ..... GP .....
<b>12.07.40</b>		<b>Q3 - Verbundnadeln, Edelstahl V4A, FK70, D12mm, L=500mm, mit Muttern + US</b>		
		Wie Position 12.03.40 (Seite 209) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W7		
			<b>12 St</b>	EP ..... GP .....

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER
12.07	Bereich	ARKADENPFEILER W7

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
12.07.41	<b>S1-Q3 - Spalt zw. Außenschale und Kern-MW vermorteln</b> Wie Position 12.03.41 (Seite 210) jedoch: hier Ausführungsreich Arkadenpfeiler W7	35 m	EP .....	GP .....
12.07.42	<b>S1-Q3 - Fugenverguss je Lagerfuge</b> Wie Position 12.03.42 (Seite 210) jedoch: hier Ausführungsreich Arkadenpfeiler W7	8 St	EP .....	GP .....
12.07.43	<b>G - Verbundnadeln, Edelstahl V4A, FK70, D12mm, L=500mm, rückseitig eingebaut (verdeckt)</b> Wie Position 12.03.43 (Seite 211) jedoch: hier Ausführungsreich Arkadenpfeiler W7	12 St	EP .....	GP .....
12.07.44	<b>G - Edelstahlklammern fertigen, liefern, einbauen</b> Wie Position 12.03.44 (Seite 212) jedoch: hier Ausführungsreich Arkadenpfeiler W7	4 St	EP .....	GP .....
12.07.45	<b>G - Verbundnadeln 60Grad, Edelstahl V4A, FK70, D12mm, L=600mm</b> Wie Position 12.03.45 (Seite 213) jedoch: hier Ausführungsreich Arkadenpfeiler W7	4 St	EP .....	GP .....
12.07.46	<b>G - Fugenverguss je Lagerfuge</b> Wie Position 12.03.46 (Seite 214) jedoch: hier Ausführungsreich Arkadenpfeiler W7	2 St	EP .....	GP .....
12.07.47	<b>G - Hohlraumverfüllung hinter Kämpfergesims</b> Wie Position 12.03.47 (Seite 214) jedoch: hier Ausführungsreich Arkadenpfeiler W7	1 St	EP .....	GP .....
12.07.48	<b>K - Verbundnadeln, Edelstahl V4A, FK70, D12mm, L=500mm, rückseitig eingebaut (verdeckt)</b> Wie Position 12.03.48 (Seite 215) jedoch: hier Ausführungsreich Arkadenpfeiler W7	13 St	EP .....	GP .....
	Übertrag: .....			

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER
12.07	Bereich	ARKADENPFEILER W7

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag: .....

### **>>> BEARBEITUNG KÄMPFERSCHICHT (K) - Vortextext**

Nachdem das Außenschalenmauerwerk bis zum Kämpfergesims wieder neu hergestellt ist, erfolgt ein Teilrückbau an der Stahlabfangkonstruktion (ist in gesonderter Position erfasst!). Dabei wird der "Unteren Stahl-Kranz" entfernt, sodass die Sandsteine über dem Kämpfergesims bearbeitet nun werden können.

- 12.07.49 Herstellung der temporären Bogenabstützung, einschl. liefern, vorhalten, sowie rückbauen u. abtransportieren (nach Abschluss der Sanierung)**

Wie Position 12.03.49 (Seite 216) jedoch:  
hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W7

**1 St EP ..... GP .....**

- 12.07.50 Sicherung der Bogenbossen mit Verbundnadeln, Edelstahl V4A, D12mm, L=750mm (Schicht über K)**

Wie Position 12.03.50 (Seite 218) jedoch:  
hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W7

**8 St EP ..... GP .....**

- 12.07.51 K - Rückbau Kämpferschicht - analoge Ausführung wie Position "Rückbau Außenschale Pfeiler"**

Wie Position 12.03.51 (Seite 218) jedoch:  
hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W7

**0,35 m3 EP ..... GP .....**

- 12.07.52 K - Zulage zerstörungsfreier Ausbau - analog Zulage-Pos. "Rückbau Außenschale (Schichten S1, S2, Q1, B1, Q2, B2, Q3, G)"**

Wie Position 12.03.52 (Seite 219) jedoch:  
hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W7

**0,35 m3 EP ..... GP .....**

- 12.07.53 K - Rückschnitt hervorstehende Gewindestangen M20, um 20cm bis 30cm**

Wie Position 12.03.53 (Seite 219) jedoch:  
hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W7

**16 St EP ..... GP .....**

### **>>> FUGEN-ARBEITEN**

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	<b>VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...</b>		
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER		
12.07	Bereich	ARKADENPFEILER W7		
Nr.		Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)      Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>12.07.54</b>		<b>Neuverfugung Deckfuge Werksteine</b> Wie Position 12.03.54 (Seite 220) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W7	<b>70 m</b>	EP ..... GP .....
<b>&gt;&gt;&gt; FUGENARMIERUNG UND SONST. ERTÜCHTIGUNGEN</b>				
<b>12.07.55</b>		<b>Moso-Lochblechstreifen, B = 50 mm, aus Edelstahl, als Fugenarmierung, für Neuaufmauerung</b> Wie Position 12.03.55 (Seite 221) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W7	<b>15 m</b>	EP ..... GP .....
<b>12.07.56</b>		<b>wie Vorpos., jedoch Einbau im Bestands-Mauerwerk, Quader-MW</b> Wie Position 12.03.56 (Seite 221) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W7	<b>10 m</b>	EP ..... GP .....
<b>12.07.57</b>		<b>MW-Dübelanker, Edelstahl, d &gt;= 4 mm, L = 350 mm</b> Wie Position 12.03.57 (Seite 221) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W7	<b>10 St</b>	EP ..... GP .....
<b>12.07.58</b>		<b>Verbundnadeln, Edelstahl V4A, D 12-14 mm, L = bis 80 cm</b> Wie Position 12.03.58 (Seite 221) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W7	<b>5 St</b>	EP ..... GP .....
<b>12.07.59</b>		<b>Verbundnadeln, Edelstahl V4A, D 12-14 mm, L = bis 100 cm</b> Wie Position 12.03.59 (Seite 222) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W7	<b>5 St</b>	EP ..... GP .....
<b>12.07.60</b>		<b>Verbundnadeln, Edelstahl V4A, D 12-14 mm, L = bis 120 cm</b> Wie Position 12.03.60 (Seite 222) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W7	<b>5 St</b>	EP ..... GP .....

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER
12.07	Bereich	ARKADENPFEILER W7
<hr/>		
Nr. Leistungsbeschreibung Menge/ Einh. Preis (EP) Gesamt (GP)		

Übertrag: .....

## 12.07.61 Steinrestauratorstunden, auf Anweisung

Wie Position 12.03.61 (Seite 222) jedoch:  
hier Ausführungsreich Arkadenpfeiler W7

5 h EP ..... GP .....

## 12.07.62 Facharbeiterstunden, auf Anweisung

Wie Position 12.03.62 (Seite 222) jedoch:  
hier Ausführungsreich Arkadenpfeiler W7

5 h EP ..... GP .....

## 12.07.63 Helferstunden, auf Anweisung

Wie Position 12.03.63 (Seite 223) jedoch:  
hier Ausführungsreich Arkadenpfeiler W7

5 h EP ..... GP .....

### >>> BEGLEITENDE ARBEITEN (Vortex)

Die steinrestauratorische Bearbeitung der Bögen wird in einem gesonderten Ausschreibungs-Los behandelt. Für ggf. notwendige Steinmetzarbeiten und Natursteinergänzungen, die im Rahmen der Pfeilersanierung (begleitend, flankierend) auszuführen sind, kommen die nachfolgenden Positionen zur Anwendung.

#### VORTEXT Natursteinergänzungen Freudenbacher Sandstein

Das exakte Aufmaß vom Auftragnehmer anzufertigen. Für die Passgenauigkeit der Teile ist er in vollem Umfang selbst verantwortlich.

Folgende Leistungen sind zudem in den EP der nachfolgenden Positionen einzukalkulieren:

- die Abnahme späterer Überputzungen und dergleichen, das Ausarbeiten und Entsorgen des Altmaterials, einschl. Sicherungsmaßnahmen an angrenzenden Bauteilen und aller notwendigen temporären Abstützvorkehrungen.
- die Anfertigung von Werkzeichnungen und Schablonen, die nach Aufforderung der Bauleitung zu übergeben sind.
- das Herstellen und Liefern von Neuteilen und Vierungen aus dem vertraglich vereinbarten Materialien.
- Ausführung der Vierungen gegen das Lager gesägt, auf Schicht versetzt.
- der Einbau und die Verankerung der Teile unter Verwendung von Edelstahlankern oder -klammern, die in Epoxidharzmörtel eingeklebt werden, einschl. aller erforderlichen Ausmauerungsarbeiten einschl. aller erforderlichen Transport- und Hebewerkzeuge, auch auf

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER
12.07	Bereich	ARKADENPFEILER W7

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag: .....	

dem Gerüst.

- Der Versatz erfolgt (gem. Abstimmungen mit MFPA, IFS, STSG, TLDA) mit Restaurierungsmörtel HSM 5 von tubag, 5N/mm<sup>2</sup>, mit hohem Sulfatwiderstand (od. glw. sofern vom AN die Zustimmung o.g. Institutionen vorgelegt wird)
- die Anpassung der Farbigkeit an den umgebenden Bestand mittels Retusche nach Vorgaben Restaurator.

Die Arbeiten sind fachlich unter Beachtung der DIN 18332 auszuführen.

Hinweise: Die Oberflächenbearbeitung erfolgt im Hinblick auf den jeweils angrenzenden Altbestand (gespitzt, überzahnt [hier: Eisenbreite: 3 cm, 5-zahniges geschmiedetes Eisen], frei vom Hieb) sowie auf Rille senkrecht scharriert mit geschmiedetem Scharriereisen, Eisenbreite: 8 cm, Bearbeitung von Hand.

Alterungerscheinungen am Altbestand sind bildhauerisch in die Oberflächenbearbeitung des angrenzenden Werkstückes zu übernehmen, z.B. durch: Partikelstrahlen.

Sägeglatte, gefräste od. maschinelle Oberflächen sind an allen Werkstückkanten nicht zulässig.

Vierungen sind punktuell einzukleben und bei Bedarf zu verdübeln.

Die Fugen zw. Vierung und Originalstein sind mit Steinergänzungsmörtel zu schließen und dem Bestand anzupassen.

Der ursprüngliche Fugenschnitt ist grundsätzlich einzuhalten.

Das erforderliche Ausarbeiten hat bei den Vierungen winkelrecht zu erfolgen. Verankerungen sollen außen nicht sichtbar werden.

Materialvorgabe:

- Lettenkeuper-Sandstein, Farbe braunrot bis violettrot, Handelsname: **Freudenbacher Sandstein**
- Rohdichte (nach DIN EN 1936): 2.070-2.012 kg/m<sup>3</sup>
- Druckfestigkeit (nach DIN EN 1926): 50-54 Mpa
- Wasseraufnahme (nach DIN EN 13755): 6,8-7,3 %.
- Lieferant: Lieferant: Fa. Roland Vorherr, Freudenbach 86, 97993 Creglingen.

Die endgültige Entscheidung bezüglich der Materialauswahl wird nach der Vorlage von Probestücken und vergleichbaren Steinparametern bei Auftragsvergabe durch Bauherr/Bauleitung getroffen.

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER
12.07	Bereich	ARKADENPFEILER W7

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>12.07.64</b>	<b>Vierungen profiliert, Freudenbacher Sandstein</b> Wie Position 12.03.64 (Seite 224) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W7	<b>0,1 m3</b>	EP .....	GP .....
<b>12.07.65</b>	<b>Fugenverguss, Einzellänge bis 1,20 m</b> Wie Position 12.03.65 (Seite 225) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W7	<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>12.07.66</b>	<b>Festigung Sandsteinoberflächen</b> Wie Position 12.03.66 (Seite 225) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W7	<b>1 m2</b>	EP .....	GP .....
<b>12.07.67</b>	<b>Hinterfüllen / Fixieren von Gesteinsschalen, mineralisch</b> Wie Position 12.03.67 (Seite 226) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W7	<b>1 m2</b>	EP .....	GP .....
<b>12.07.68</b>	<b>Hinterfüllen / Fixierung von Gesteinsschalen, Kunstharz</b> Wie Position 12.03.68 (Seite 226) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W7	<b>1 m2</b>	EP .....	GP .....
<b>12.07.69</b>	<b>Rissverschluss</b> Wie Position 12.03.69 (Seite 227) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W7	<b>1 m</b>	EP .....	GP .....
<b>12.07.70</b>	<b>Klebung und Schalensanierung</b> Wie Position 12.03.70 (Seite 227) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W7	<b>1 m</b>	EP .....	GP .....
<b>12.07.71</b>	<b>Anböschung</b> Wie Position 12.03.71 (Seite 227) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W7	<b>1 m2</b>	EP .....	GP .....

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER
12.07	Bereich	ARKADENPFEILER W7

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag: .....

### **>>> RESTAURATORISCHE FORMERGÄNZUNGEN (Vortex)**

Die steinrestauratorische Bearbeitung der Bögen wird in einem gesonderten Ausschreibungs-Los behandelt. Für ggf. notwendige Steinmetzarbeiten und Natursteinergänzungen, die im Rahmen der Pfeilersanierung (begleitend, flankierend) auszuführen sind, kommen die nachfolgenden Positionen zur Anwendung.

#### VORTEXT Restauratorische Formergänzungen

Ziel dieser Maßnahme ist das Wiederherstellen plastischer Formen und Konturen zur Wahrung der historischen Formenkontinuität der geschädigten Sandsteinoberflächen. Ergänzungen sind mit einem geeigneten Steinergänzungsmörtel, der in Farbe, Korn, Struktur und den mechanischen Eigenschaften der Originalsubstanz entspricht, zu schließen. Die in den Vorbemerkungen aufgeführten Bestandsgesteine sind zu berücksichtigen. Die Empfehlungen des WTA-Merkblattes "Steinergänzung" sind hierbei zu beachten.

Als Mörtel kommt ein mineralisch gebundener Steinergänzungsmörtel zum Einsatz, bspw. Remmers RM-Pro Funcosil Steinergänzungsmörtel, Remmers GmbH, 49624 Löningen, od. glw.

Die Vorbereitung des Untergrundes, die Vorfestigung, der Antrag des Steinergänzungsmörtels und die Nachbehandlung erfolgen nach Vorschrift des Herstellers und sind genau wie die Oberflächenformulierung an den historischen Bestand in die Einheitspreise der nachfolgenden Position einzurechnen. Die farbige Erscheinung der verwendeten Werk trockenmörtel muss dem umgebenden Bestand entsprechen. Unterschiedliche Bestandsmaterialien erfordern Steinergänzungsmörtel unterschiedlicher Farbigkeit!

Profiliert auszuführende Formergänzungen werden nicht zusätzlich vergütet, hingegen sind eventuell erforderliche Armierungen, sowie Haftvermittlungen mit Anker oder Dübeln in den Einheitspreis der nachfolgenden Positionen einzukalkulieren. Der geschädigte Bestandsstein ist bei der Untergrundvorbereitung in der Regel bis zu 1 cm tief abzuarbeiten, bevor der Neuauftrag, bzw. die Reprofilierung erfolgen kann. Bestandsergänzungen früherer Instandsetzungsmaßnahmen sind vollständig auszubauen, ggf. ist der unter der ausgebauten Ergänzung anstehende Naturstein ebenfalls zurückzuarbeiten, bis ein tragfähiger

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	<b>VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...</b>		
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER		
12.07	Bereich	ARKADENPFEILER W7		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	.....
Untergrund ansteht.				
Die endgültige Entscheidung bezüglich der Materialauswahl wird nach der Ausarbeitung durch Bauherr/ Bauleitung getroffen.				
<b>12.07.72</b>	<b>Restauratorische Formergänzungen bis 50 cm<sup>2</sup>, Tiefe bis 5 cm</b>			
Wie Position 12.03.72 (Seite 229) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W7			<b>5 St</b>	EP ..... GP .....
<b>12.07.73</b>	<b>Restauratorische Formergänzungen 51 bis 200 cm<sup>2</sup>, Tief bis 10 cm</b>			
Wie Position 12.03.73 (Seite 229) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W7			<b>5 St</b>	EP ..... GP .....
<b>12.07.74</b>	<b>Restauratorische Formergänzungen 201 bis 300 cm<sup>2</sup>, Tiefe bis 10 cm,</b>			
Wie Position 12.03.74 (Seite 229) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W7			<b>1 St</b>	EP ..... GP .....
<b>12.07.75</b>	<b>Restauratorische Formergänzungen 301 bis 500 cm<sup>2</sup>, Tiefe bis 15 cm</b>			
Wie Position 12.03.75 (Seite 229) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W7			<b>1 St</b>	EP ..... GP .....
<b>12.07.76</b>	<b>Neuverfugung Deckfuge, Arkadenbogen</b>			
Wie Position 12.03.76 (Seite 229) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W7			<b>5 m</b>	EP ..... GP .....
<b>Summe Bereich 12.07</b>			<b>ARKADENPFEILER W7, Netto:</b> .....	

# Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER
12.08	Bereich	ARKADENPFEILER W8

Nr. Leistungsbeschreibung Menge/ Einh. Preis (EP) Gesamt (GP)

## 12.08 Bereich ARKADENPFEILER W8

### ALLGEMEINE HINWEISE (Vortex)

Die Positionen in diesem LV-Abschnitt beziehen sich auf den Arbeitsbereich des Arkadenpfeilers W8 und seine Peripherie.

Positionen und Leistungen die andere Arbeitsbereiche, andere Pfeiler oder allgemeine Bereiche betreffen, werden explizit benannt und gekennzeichnet.

### >>> VORBEREITUNGSSARBEITEN

12.08.1	Rückbau Not-Sicherung: Umgurtung aus Kanthölzern, Spanngurten, Gewindestange und Verschraubungen  Wie Position 12.03.1 (Seite 179) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W8	1 psch	GP .....
---------	---	--------	----------

12.08.2	Eisenteile ausbauen  Wie Position 12.03.2 (Seite 180) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W8	6 St	EP ..... GP .....
---------	--	------	-------------------

12.08.3	Kunststoffdübel ausbauen  Wie Position 12.03.3 (Seite 180) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W8	12 St	EP ..... GP .....
---------	---	-------	-------------------

### >>> RÜCKBAU MAUERWERK

12.08.4	Rückbau Außenschale Pfeiler (Schichten S1, S2, Q1, B1, Q2, B2, Q3, G)  Wie Position 12.03.4 (Seite 180) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W8	5,5 m3	EP ..... GP .....
---------	---	--------	-------------------

12.08.5	Zulage Rückbau Außenschale, zerstörungsfreier Ausbau, schichtgenaue Zwischenlagerung, (Schichten S1, S2, Q1, B1, Q2, B2, Q3, G)  Wie Position 12.03.5 (Seite 182) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W8	5,5 m3	EP ..... GP .....
---------	--	--------	-------------------

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER
12.08	Bereich	ARKADENPFEILER W8

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>12.08.6</b>	<b>Bauklammern u Eisenklammern ausbauen</b> Wie Position 12.03.6 (Seite 183) jedoch: hier Ausführungsreich Arkadenpfeiler W8	<b>36 St</b>	EP .....	GP .....
<b>12.08.7</b>	<b>Einlagerung Bestandsmaterial Werksteine</b> Wie Position 12.03.7 (Seite 183) jedoch: hier Ausführungsreich Arkadenpfeiler W8	<b>2,5 m3</b>	EP .....	GP .....
<b>12.08.8</b>	<b>Rückbau u. Teirlückbau Bruchsteinmauerwerk Kern</b> Wie Position 12.03.8 (Seite 184) jedoch: hier Ausführungsreich Arkadenpfeiler W8	<b>2,3 m3</b>	EP .....	GP .....
<b>12.08.9</b>	<b>Entsorgung Bestandsmaterial</b> Wie Position 12.03.9 (Seite 184) jedoch: hier Ausführungsreich Arkadenpfeiler W8	<b>15 t</b>	EP .....	GP .....
<b>&gt;&gt;&gt; BEARBEITUNG KERNMAUERWERK</b>				
<b>12.08.10</b>	<b>Verbundnadeln, Edelstahl V4A, D 12-14 mm, L = bis 80 cm (Sicherung Kernmauerwerk)</b> Wie Position 12.03.10 (Seite 185) jedoch: hier Ausführungsreich Arkadenpfeiler W8	<b>12 St</b>	EP .....	GP .....
<b>12.08.11</b>	<b>Aufmauern Kernmauerwerk, mit Bestandsmaterial</b> Wie Position 12.03.11 (Seite 185) jedoch: hier Ausführungsreich Arkadenpfeiler W8	<b>2,3 m3</b>	EP .....	GP .....
<b>12.08.12</b>	<b>Zulage für Neumaterial</b> Wie Position 12.03.12 (Seite 186) jedoch: hier Ausführungsreich Arkadenpfeiler W8	<b>2 m3</b>	EP .....	GP .....

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...		
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER		
12.08	Bereich	ARKADENPFEILER W8		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>12.08.13</b>	<b>Edelstahl-Anker M20-M30, V4A, L=bis 2,00m</b>			
	Wie Position 12.03.13 (Seite 186) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W8			
		2 Stk	EP .....	GP .....
<b>12.08.14</b>	<b>Rissverfüllung, Kernmauerwerks-Vergütung</b>			
	Wie Position 12.03.14 (Seite 186) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W8			
		0,5 m3	EP .....	GP .....
<b>12.08.15</b>	<b>Hohlraumverfüllung zwischen Quader-MW und Kernmauerwerk</b>			
	Wie Position 12.03.15 (Seite 187) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W8			
		0,5 m3	EP .....	GP .....

### >> AUßENSCHALE PFEILER

#### Neuteile aus Seeberger Sandstein (Vortex)

Für die Steinmetzarbeiten ist das exakte Aufmaß vom Auftragnehmer anzufertigen. Für die Passgenauigkeit der Teile ist er (der AN) in vollem Umfang selbst verantwortlich.

Als Grundlage für die Kalkulation und die Vorbereitung der Sandsteinrohlinge dienen die, aus der Musterpfeilersanierung abgeleiteten, Maßangaben der Pläne:

- 5\_WF\_ARK\_SAN\_101\_a - Nst-Arbeiten Übersichtsplan
  - 5\_WF\_ARK\_SAN\_102\_a - Nst-Arbeiten Schichtenplan 01
  - 5\_WF\_ARK\_SAN\_103\_a - Nst-Arbeiten Schichtenplan 02
  - 5\_WF\_ARK\_SAN\_104\_a - Nst-Arbeiten Schichtenplan 03
- Im Zuge des Rückbaus sind vom AN für jeden Arkadenpfeiler die Steinzuschüttungen (unter Beachtung der Kernmauerwerk-Geometrie) individuell aufzumessen und die Maße im Hinblick auf die Herstellung/Fertigung der Werkstein-Rohlinge schichtenweise anzupassen.

Folgende Leistungen sind zudem in den EP der nachfolgenden Positionen einzukalkulieren, sofern nicht in gesonderter Position erfasst:

- das Herstellen und Liefern von Neuteilen und Vierungen aus dem
- vertraglich vereinbarten Materialien
- Ausführung der Neuteile gegen das Lager gesägt, auf

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER
12.08	Bereich	ARKADENPFEILER W8

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag: .....	

### Schicht versetzt

- der Einbau und die Verankerung der Teile unter Verwendung von Edelstahlverbundnadeln, Edelstahlankern oder -klammern, die mit Epoxidharzverbundmörtel eingeklebt werden, einschl. aller erforderlichen Ausmauerungsarbeiten
- Maßliche Anpassung der Neuteile an die Einbausituation vor Ort (Steinmetzmäßiges Zurückarbeiten der Kernseiten) einschl. aller erforderlichen Transport- und Hebewerkzeuge, auch auf dem Gerüst
- Der Versatz erfolgt (gem. Abstimmungen mit MFPA, IFS, STSG, TLDA) mit Mauer- u. Restaurierungsmörtel von tubag, Bezeichnung: HSM 5, mit 5N/mm<sup>2</sup>, mit hohem Sulfatwiderstand -> vollflächige Ausführung aller Lagerfugen, Stoßfugen
- Vollflächige und kraftschlüssige Vermörtelung mit HSM 5 Mauer- u. Restaurierungsmörtel von tubag, 5N/mm<sup>2</sup>, mit hohem Sulfatwiderstand im Anschlussbereich zwischen Rückseite neue Sandsteinquader und Pfeilerkernmauerwerk, auszuführen im Rahmen des abschnittsweisen Herstellen der einzelnen Schichten (Spaltbreite/Fugentiefe = 50mm bis 80mm, Höhe = 27cm bis 35cm je Schicht)
- Die Arbeiten sind fachlich unter Beachtung der DIN 18332 auszuführen.
- Auszuführende Fugenbreiten: Lagerfugen: 0,6cm bis 1,0cm und Stoßfugen: 0,8cm bis 1,0cm.
- Die Versetzmörte sind 1,5cm bis 2,0cm gegenüber der Steinoberfläche zurückliegend auszuführen. Die Deck-Verfugung erfolgt in gesonderter Position.

### Hinweise u. Vorgaben:

Die Oberflächenbearbeitung erfolgt im Hinblick auf den jeweils angrenzenden Altbestand (scharriert, gezahnt, frei vom Hieb).

Die Hiebrichtungen sind am bauzeitlichen Bestand abzunehmen. Alterungerscheinungen am Altbestand sind bildhauerisch in die Oberflächenbearbeitung des angrenzenden Werkstückes zu übernehmen, z.B. durch: Partikelstrahlen. Sägeglatte Oberflächen sind an allen Werkstückkanten nicht zulässig.

Hinsichtlich der zu erzielenden Oberflächenqualität und der Oberflächenbearbeitung sind die Inhalte und Vorgaben der Pläne

- 5\_WF\_ARK\_SAN\_007\_a - Vorgaben zu Sandsteinoberflächen
- 5\_WF\_ARK\_SAN\_008\_a - Sandsteinbearbeitung u Oberflächen am W14 umzusetzen, sowie realisierten Oberflächen des Musterpfeilers W14 und die Oberflächen des bauzeitlichen Bestands

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER
12.08	Bereich	ARKADENPFEILER W8

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag: .....

### Materialvorgabe Räthsandstein (Seeberger Sandstein):

- Gelber bis gelbgrauer Mittel- bis Feinsandstein, Quarzsandstein, auf Schicht versetzt
- Seeberger Sandstein, gelbgrauer Mittel- bis Feinsandstein mit untergeordneter brauner Textur
- Lieferant: TRACO, Deutsche Travertin Werke GmbH, 99947 Bad Langensalza, od. glw.

### Materialeigenschaften:

- Trockenrohdichte nach DIN EN 1936 [g/cm<sup>3</sup>] 2,05-2,20
- Wasseraufnahme bei Atmosphärendruck nach DIN EN 13755 [Gew. - %] 4,95-7,39
- Druckfestigkeit nach DIN EN 1926 [N/mm<sup>2</sup>] 58-93
- Biegefestigkeit [N/mm<sup>2</sup>] 7,7-11,5

Die Entscheidung bezüglich der Materialauswahl wurde im Rahmen der Musterpfeilersanierung W14 von der STSG getroffen. Vor der finalen Steinbestellung sind vom AN representative Sandstein-Probestück (Mindestmaße 500/250/250mm) in bearbeiteter Form: 1x Quader, 1x Bosse, 1x Gesims auf der Baustelle vorzulegen, die von der STSG freizugeben sind. Grundsätzlich sind keine anderen Sandsteine für die Ausführung zugelassen.

#### 12.08.16 S1 - Neuteile Quader-Mauerwerk Sockel

Wie Position 12.03.16 (Seite 190) jedoch:  
hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W8

4 St EP ..... GP .....

#### 12.08.17 S1 - Zulage Sockelquader, Einmessen und Abloten

Wie Position 12.03.17 (Seite 191) jedoch:  
hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W8

1 psch GP .....

#### 12.08.18 S2 - Neuteile Sockelgesims, prof.

Wie Position 12.03.18 (Seite 192) jedoch:  
hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W8

4 St EP ..... GP .....

#### 12.08.19 Q1,Q2,Q3 - Neuteile Quader-Mauerwerk

Wie Position 12.03.19 (Seite 192) jedoch:  
hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W8

6 St EP ..... GP .....

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER
12.08	Bereich	ARKADENPFEILER W8

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag: .....

**12.08.20 B1,B2 - Neuteile Bossen, prof.**

Wie Position 12.03.20 (Seite 193) jedoch:  
hier Ausführungsreich Arkadenpfeiler W8

8 St EP ..... GP .....

**12.08.21 G - Neuteile Kämpfergesims, prof.**

Wie Position 12.03.21 (Seite 194) jedoch:  
hier Ausführungsreich Arkadenpfeiler W8

4 St EP ..... GP .....

**12.08.22 G - Zulage1 Kämpfergesims, Ausbildung Gefälle oberseitig**

Wie Position 12.03.22 (Seite 195) jedoch:  
hier Ausführungsreich Arkadenpfeiler W8

4 St EP ..... GP .....

**12.08.23 G - Zulage2 Kämpfergesims, für Einbau horizontal**

Wie Position 12.03.23 (Seite 195) jedoch:  
hier Ausführungsreich Arkadenpfeiler W8

4 St EP ..... GP .....

**12.08.24 K - Neuteile Quader-Mauerwerk, Kämpferschicht**

Wie Position 12.03.24 (Seite 197) jedoch:  
hier Ausführungsreich Arkadenpfeiler W8

5 St EP ..... GP .....

**12.08.25 K - Zulage Kämpferschicht, geneigte Oberseite herstellen**

Wie Position 12.03.25 (Seite 197) jedoch:  
hier Ausführungsreich Arkadenpfeiler W8

5 St EP ..... GP .....

**>>> STATISCH-KONSTRUKTIVE ARBEITEN**

**12.08.26 S1 - Edelstahlklammern fertigen, liefern, einbauen**

Wie Position 12.03.26 (Seite 198) jedoch:  
hier Ausführungsreich Arkadenpfeiler W8

8 St EP ..... GP .....

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER
12.08	Bereich	ARKADENPFEILER W8

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
12.08.27	<b>S1 - Verbundnadeln, Edelstahl V4A, FK70, D12mm, L=500mm, mit Muttern + US</b> Wie Position 12.03.27 (Seite 199) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W8	12 St	EP .....	GP .....
12.08.28	<b>S1,S2 - Schubdorn, Edelstahl V4A, FK70, D16mm, L=bis 900mm,</b> Wie Position 12.03.28 (Seite 200) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W8	12 St	EP .....	GP .....
12.08.29	<b>S2 - Edelstahlklammern fertigen, liefern, einbauen</b> Wie Position 12.03.29 (Seite 201) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W8	4 St	EP .....	GP .....
12.08.30	<b>S2 - Verbundnadeln, Edelstahl V4A, FK70, D12mm, L=500mm, mit Muttern + US</b> Wie Position 12.03.30 (Seite 201) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W8	12 St	EP .....	GP .....
12.08.31	<b>Q1 - Edelstahlklammern fertigen, liefern, einbauen</b> Wie Position 12.03.31 (Seite 202) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W8	2 St	EP .....	GP .....
12.08.32	<b>Q1 - Verbundnadeln, Edelstahl V4A, FK70, D12mm, L=500mm, mit Muttern + US</b> Wie Position 12.03.32 (Seite 203) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W8	12 St	EP .....	GP .....
12.08.33	<b>B1 - Edelstahlklammern fertigen, liefern, einbauen</b> Wie Position 12.03.33 (Seite 204) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W8	4 St	EP .....	GP .....

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	<b>VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...</b>		
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER		
12.08	Bereich	ARKADENPFEILER W8		
Nr.		Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)      Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>12.08.34</b>		<b>B1 - Verbundnadeln, Edelstahl V4A, FK70, D12mm, L=500mm, mit Muttern + US</b>		
		Wie Position 12.03.34 (Seite 204) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W8		
			<b>8 St</b>	EP ..... GP .....
<b>12.08.35</b>		<b>Q2 - Edelstahlklammern fertigen, liefern, einbauen</b>		
		Wie Position 12.03.35 (Seite 205) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W8		
			<b>2 St</b>	EP ..... GP .....
<b>12.08.36</b>		<b>Q2 - Verbundnadeln, Edelstahl V4A, FK70, D12mm, L=500mm, mit Muttern + US</b>		
		Wie Position 12.03.36 (Seite 206) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W8		
			<b>10 St</b>	EP ..... GP .....
<b>12.08.37</b>		<b>B2 - Edelstahlklammern fertigen, liefern, einbauen</b>		
		Wie Position 12.03.37 (Seite 207) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W8		
			<b>4 St</b>	EP ..... GP .....
<b>12.08.38</b>		<b>B2 - Verbundnadeln, Edelstahl V4A, FK70, D12mm, L=500mm, mit Muttern + US</b>		
		Wie Position 12.03.38 (Seite 207) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W8		
			<b>8 St</b>	EP ..... GP .....
<b>12.08.39</b>		<b>Q3 - Edelstahlklammern fertigen, liefern, einbauen</b>		
		Wie Position 12.03.39 (Seite 208) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W8		
			<b>2 St</b>	EP ..... GP .....
<b>12.08.40</b>		<b>Q3 - Verbundnadeln, Edelstahl V4A, FK70, D12mm, L=500mm, mit Muttern + US</b>		
		Wie Position 12.03.40 (Seite 209) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W8		
			<b>12 St</b>	EP ..... GP .....

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	<b>VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...</b>		
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER		
12.08	Bereich	ARKADENPFEILER W8		
Nr.		Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)      Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>12.08.41</b>		<b>S1-Q3 - Spalt zw. Außenschale und Kern-MW vermorteln</b>		
		Wie Position 12.03.41 (Seite 210) jedoch: hier Ausführungsreich Arkadenpfeiler W8		<b>35 m</b> EP ..... GP .....
<b>12.08.42</b>		<b>S1-Q3 - Fugenverguss je Lagerfuge</b>		
		Wie Position 12.03.42 (Seite 210) jedoch: hier Ausführungsreich Arkadenpfeiler W8		<b>8 St</b> EP ..... GP .....
<b>12.08.43</b>		<b>G - Verbundnadeln, Edelstahl V4A, FK70, D12mm, L=500mm, rückseitig eingebaut (verdeckt)</b>		
		Wie Position 12.03.43 (Seite 211) jedoch: hier Ausführungsreich Arkadenpfeiler W8		<b>12 St</b> EP ..... GP .....
<b>12.08.44</b>		<b>G - Edelstahlklammern fertigen, liefern, einbauen</b>		
		Wie Position 12.03.44 (Seite 212) jedoch: hier Ausführungsreich Arkadenpfeiler W8		<b>4 St</b> EP ..... GP .....
<b>12.08.45</b>		<b>G - Verbundnadeln 60Grad, Edelstahl V4A, FK70, D12mm, L=600mm</b>		
		Wie Position 12.03.45 (Seite 213) jedoch: hier Ausführungsreich Arkadenpfeiler W8		<b>4 St</b> EP ..... GP .....
<b>12.08.46</b>		<b>G - Fugenverguss je Lagerfuge</b>		
		Wie Position 12.03.46 (Seite 214) jedoch: hier Ausführungsreich Arkadenpfeiler W8		<b>2 St</b> EP ..... GP .....
<b>12.08.47</b>		<b>G - Hohlraumverfüllung hinter Kämpfergesims</b>		
		Wie Position 12.03.47 (Seite 214) jedoch: hier Ausführungsreich Arkadenpfeiler W8		<b>1 St</b> EP ..... GP .....
<b>12.08.48</b>		<b>K - Verbundnadeln, Edelstahl V4A, FK70, D12mm, L=500mm, rückseitig eingebaut (verdeckt)</b>		
		Wie Position 12.03.48 (Seite 215) jedoch: hier Ausführungsreich Arkadenpfeiler W8		<b>13 St</b> EP ..... GP .....
				Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER
12.08	Bereich	ARKADENPFEILER W8

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag: .....

### **>>> BEARBEITUNG KÄMPFERSCHICHT (K) - Vortextext**

Nachdem das Außenschalenmauerwerk bis zum Kämpfergesims wieder neu hergestellt ist, erfolgt ein Teilrückbau an der Stahlabfangkonstruktion (ist in gesonderter Position erfasst!). Dabei wird der "Unteren Stahl-Kranz" entfernt, sodass die Sandsteine über dem Kämpfergesims bearbeitet nun werden können.

- 12.08.49 Herstellung der temporären Bogenabstützung, einschl. liefern, vorhalten, sowie rückbauen u. abtransportieren (nach Abschluss der Sanierung)**

Wie Position 12.03.49 (Seite 216) jedoch:  
hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W8

**1 St EP ..... GP .....**

- 12.08.50 Sicherung der Bogenbossen mit Verbundnadeln, Edelstahl V4A, D12mm, L=750mm (Schicht über K)**

Wie Position 12.03.50 (Seite 218) jedoch:  
hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W8

**8 St EP ..... GP .....**

- 12.08.51 K - Rückbau Kämpferschicht - analoge Ausführung wie Position "Rückbau Außenschale Pfeiler"**

Wie Position 12.03.51 (Seite 218) jedoch:  
hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W8

**0,35 m3 EP ..... GP .....**

- 12.08.52 K - Zulage zerstörungsfreier Ausbau - analog Zulage-Pos. "Rückbau Außenschale (Schichten S1, S2, Q1, B1, Q2, B2, Q3, G)"**

Wie Position 12.03.52 (Seite 219) jedoch:  
hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W8

**0,35 m3 EP ..... GP .....**

- 12.08.53 K - Rückschnitt hervorstehende Gewindestangen M20, um 20cm bis 30cm**

Wie Position 12.03.53 (Seite 219) jedoch:  
hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W8

**16 St EP ..... GP .....**

### **>>> FUGEN-ARBEITEN**

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER
12.08	Bereich	ARKADENPFEILER W8

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag: .....

### 12.08.54 Neuverfugung Deckfuge Werksteine

Wie Position 12.03.54 (Seite 220) jedoch:  
hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W8

70 m EP ..... GP .....

### >>> FUGENARMIERUNG UND SONST. ERTÜCHTIGUNGEN

#### 12.08.55 Moso-Lochblechstreifen, B = 50 mm, aus Edelstahl, als Fugenarmierung, für Neuaufmauerung

Wie Position 12.03.55 (Seite 221) jedoch:  
hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W8

15 m EP ..... GP .....

#### 12.08.56 wie Vorpos., jedoch Einbau im Bestands-Mauerwerk, Quader-MW

Wie Position 12.03.56 (Seite 221) jedoch:  
hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W8

10 m EP ..... GP .....

#### 12.08.57 MW-Dübelanker, Edelstahl, d >= 4 mm, L = 350 mm

Wie Position 12.03.57 (Seite 221) jedoch:  
hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W8

10 St EP ..... GP .....

#### 12.08.58 Verbundnadeln, Edelstahl V4A, D 12-14 mm, L = bis 80 cm

Wie Position 12.03.58 (Seite 221) jedoch:  
hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W8

5 St EP ..... GP .....

#### 12.08.59 Verbundnadeln, Edelstahl V4A, D 12-14 mm, L = bis 100 cm

Wie Position 12.03.59 (Seite 222) jedoch:  
hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W8

5 St EP ..... GP .....

#### 12.08.60 Verbundnadeln, Edelstahl V4A, D 12-14 mm, L = bis 120 cm

Wie Position 12.03.60 (Seite 222) jedoch:  
hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W8

5 St EP ..... GP .....

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER
12.08	Bereich	ARKADENPFEILER W8

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag: .....

## 12.08.61 Steinrestauratorstunden, auf Anweisung

Wie Position 12.03.61 (Seite 222) jedoch:  
hier Ausführungsreich Arkadenpfeiler W8

5 h EP ..... GP .....

## 12.08.62 Facharbeiterstunden, auf Anweisung

Wie Position 12.03.62 (Seite 222) jedoch:  
hier Ausführungsreich Arkadenpfeiler W8

5 h EP ..... GP .....

## 12.08.63 Helferstunden, auf Anweisung

Wie Position 12.03.63 (Seite 223) jedoch:  
hier Ausführungsreich Arkadenpfeiler W8

5 h EP ..... GP .....

### >>> BEGLEITENDE ARBEITEN (Vortex)

Die steinrestauratorische Bearbeitung der Bögen wird in einem gesonderten Ausschreibungs-Los behandelt. Für ggf. notwendige Steinmetzarbeiten und Natursteinergänzungen, die im Rahmen der Pfeilersanierung (begleitend, flankierend) auszuführen sind, kommen die nachfolgenden Positionen zur Anwendung.

#### VORTEXT Natursteinergänzungen Freudenbacher Sandstein

Das exakte Aufmaß vom Auftragnehmer anzufertigen. Für die Passgenauigkeit der Teile ist er in vollem Umfang selbst verantwortlich.

Folgende Leistungen sind zudem in den EP der nachfolgenden Positionen einzukalkulieren:

- die Abnahme späterer Überputzungen und dergleichen, das Ausarbeiten und Entsorgen des Altmaterials, einschl. Sicherungsmaßnahmen an angrenzenden Bauteilen und aller notwendigen temporären Abstützvorkehrungen.
- die Anfertigung von Werkzeichnungen und Schablonen, die nach Aufforderung der Bauleitung zu übergeben sind.
- das Herstellen und Liefern von Neuteilen und Vierungen aus dem vertraglich vereinbarten Materialien.
- Ausführung der Vierungen gegen das Lager gesägt, auf Schicht versetzt.
- der Einbau und die Verankerung der Teile unter Verwendung von Edelstahlankern oder -klammern, die in Epoxidharzmörtel eingeklebt werden, einschl. aller erforderlichen Ausmauerungsarbeiten einschl. aller erforderlichen Transport- und Hebewerkzeuge, auch auf

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER
12.08	Bereich	ARKADENPFEILER W8

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag: .....	

dem Gerüst.

- Der Versatz erfolgt (gem. Abstimmungen mit MFPA, IFS, STSG, TLDA) mit Restaurierungsmörtel HSM 5 von tubag, 5N/mm<sup>2</sup>, mit hohem Sulfatwiderstand (od. glw. sofern vom AN die Zustimmung o.g. Institutionen vorgelegt wird)
- die Anpassung der Farbigkeit an den umgebenden Bestand mittels Retusche nach Vorgaben Restaurator.

Die Arbeiten sind fachlich unter Beachtung der DIN 18332 auszuführen.

Hinweise: Die Oberflächenbearbeitung erfolgt im Hinblick auf den jeweils angrenzenden Altbestand (gespitzt, überzahnt [hier: Eisenbreite: 3 cm, 5-zahniges geschmiedetes Eisen], frei vom Hieb) sowie auf Rille senkrecht scharriert mit geschmiedetem Scharriereisen, Eisenbreite: 8 cm, Bearbeitung von Hand.

Alterungerscheinungen am Altbestand sind bildhauerisch in die Oberflächenbearbeitung des angrenzenden Werkstückes zu übernehmen, z.B. durch: Partikelstrahlen.

Sägeglatte, gefräste od. maschinelle Oberflächen sind an allen Werkstückkanten nicht zulässig.

Vierungen sind punktuell einzukleben und bei Bedarf zu verdübeln.

Die Fugen zw. Vierung und Originalstein sind mit Steinergänzungsmörtel zu schließen und dem Bestand anzupassen.

Der ursprüngliche Fugenschnitt ist grundsätzlich einzuhalten.

Das erforderliche Ausarbeiten hat bei den Vierungen winkelrecht zu erfolgen. Verankerungen sollen außen nicht sichtbar werden.

Materialvorgabe:

- Lettenkeuper-Sandstein, Farbe braunrot bis violettrot, Handelsname: **Freudenbacher Sandstein**
- Rohdichte (nach DIN EN 1936): 2.070-2.012 kg/m<sup>3</sup>
- Druckfestigkeit (nach DIN EN 1926): 50-54 Mpa
- Wasseraufnahme (nach DIN EN 13755): 6,8-7,3 %.
- Lieferant: Lieferant: Fa. Roland Vorherr, Freudenbach 86, 97993 Creglingen.

Die endgültige Entscheidung bezüglich der Materialauswahl wird nach der Vorlage von Probestücken und vergleichbaren Steinparametern bei Auftragsvergabe durch Bauherr/Bauleitung getroffen.

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...		
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER		
12.08	Bereich	ARKADENPFEILER W8		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>12.08.64</b>	<b>Vierungen profiliert, Freudenbacher Sandstein</b>			
	Wie Position 12.03.64 (Seite 224) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W8			
		<b>0,1 m3</b>	EP .....	GP .....
<b>12.08.65</b>	<b>Fugenverguss, Einzellänge bis 1,20 m</b>			
	Wie Position 12.03.65 (Seite 225) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W8			
		<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>12.08.66</b>	<b>Festigung Sandsteinoberflächen</b>			
	Wie Position 12.03.66 (Seite 225) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W8			
		<b>1 m2</b>	EP .....	GP .....
<b>12.08.67</b>	<b>Hinterfüllen / Fixieren von Gesteinsschalen, mineralisch</b>			
	Wie Position 12.03.67 (Seite 226) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W8			
		<b>1 m2</b>	EP .....	GP .....
<b>12.08.68</b>	<b>Hinterfüllen / Fixierung von Gesteinsschalen, Kunstharz</b>			
	Wie Position 12.03.68 (Seite 226) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W8			
		<b>1 m2</b>	EP .....	GP .....
<b>12.08.69</b>	<b>Rissverschluss</b>			
	Wie Position 12.03.69 (Seite 227) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W8			
		<b>1 m</b>	EP .....	GP .....
<b>12.08.70</b>	<b>Klebung und Schalensanierung</b>			
	Wie Position 12.03.70 (Seite 227) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W8			
		<b>1 m</b>	EP .....	GP .....
<b>12.08.71</b>	<b>Anböschung</b>			
	Wie Position 12.03.71 (Seite 227) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W8			
		<b>1 m2</b>	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER
12.08	Bereich	ARKADENPFEILER W8

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag: .....

### **>>> RESTAURATORISCHE FORMERGÄNZUNGEN (Vortex)**

Die steinrestauratorische Bearbeitung der Bögen wird in einem gesonderten Ausschreibungs-Los behandelt. Für ggf. notwendige Steinmetzarbeiten und Natursteinergänzungen, die im Rahmen der Pfeilersanierung (begleitend, flankierend) auszuführen sind, kommen die nachfolgenden Positionen zur Anwendung.

#### VORTEXT Restauratorische Formergänzungen

Ziel dieser Maßnahme ist das Wiederherstellen plastischer Formen und Konturen zur Wahrung der historischen Formenkontinuität der geschädigten Sandsteinoberflächen. Ergänzungen sind mit einem geeigneten Steinergänzungsmörtel, der in Farbe, Korn, Struktur und den mechanischen Eigenschaften der Originalsubstanz entspricht, zu schließen. Die in den Vorbemerkungen aufgeführten Bestandsgesteine sind zu berücksichtigen. Die Empfehlungen des WTA-Merkblattes "Steinergänzung" sind hierbei zu beachten.

Als Mörtel kommt ein mineralisch gebundener Steinergänzungsmörtel zum Einsatz, bspw. Remmers RM-Pro Funcosil Steinergänzungsmörtel, Remmers GmbH, 49624 Löningen, od. glw.

Die Vorbereitung des Untergrundes, die Vorfestigung, der Antrag des Steinergänzungsmörtels und die Nachbehandlung erfolgen nach Vorschrift des Herstellers und sind genau wie die Oberflächenformulierung an den historischen Bestand in die Einheitspreise der nachfolgenden Position einzurechnen. Die farbige Erscheinung der verwendeten Werk trockenmörtel muss dem umgebenden Bestand entsprechen. Unterschiedliche Bestandsmaterialien erfordern Steinergänzungsmörtel unterschiedlicher Farbigkeit!

Profiliert auszuführende Formergänzungen werden nicht zusätzlich vergütet, hingegen sind eventuell erforderliche Armierungen, sowie Haftvermittlungen mit Anker oder Dübeln in den Einheitspreis der nachfolgenden Positionen einzukalkulieren. Der geschädigte Bestandsstein ist bei der Untergrundvorbereitung in der Regel bis zu 1 cm tief abzuarbeiten, bevor der Neuauftrag, bzw. die Reprofilierung erfolgen kann. Bestandsergänzungen früherer Instandsetzungsmaßnahmen sind vollständig auszubauen, ggf. ist der unter der ausgebauten Ergänzung anstehende Naturstein ebenfalls zurückzuarbeiten, bis ein tragfähiger

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...		
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER		
12.08	Bereich	ARKADENPFEILER W8		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	.....
Untergrund ansteht.				
Die endgültige Entscheidung bezüglich der Materialauswahl wird nach der Ausarbeitung durch Bauherr/ Bauleitung getroffen.				
<b>12.08.72</b>	<b>Restauratorische Formergänzungen bis 50 cm<sup>2</sup>, Tiefe bis 5 cm</b>			
Wie Position 12.03.72 (Seite 229) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W8			5 St	EP ..... GP .....
<b>12.08.73</b>	<b>Restauratorische Formergänzungen 51 bis 200 cm<sup>2</sup>, Tief bis 10 cm</b>			
Wie Position 12.03.73 (Seite 229) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W8			5 St	EP ..... GP .....
<b>12.08.74</b>	<b>Restauratorische Formergänzungen 201 bis 300 cm<sup>2</sup>, Tiefe bis 10 cm,</b>			
Wie Position 12.03.74 (Seite 229) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W8			1 St	EP ..... GP .....
<b>12.08.75</b>	<b>Restauratorische Formergänzungen 301 bis 500 cm<sup>2</sup>, Tiefe bis 15 cm</b>			
Wie Position 12.03.75 (Seite 229) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W8			1 St	EP ..... GP .....
<b>12.08.76</b>	<b>Neuverfugung Deckfuge, Arkadenbogen</b>			
Wie Position 12.03.76 (Seite 229) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W8			5 m	EP ..... GP .....
<b>Summe Bereich 12.08</b>			ARKADENPFEILER W8, Netto: .....	

# Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER
12.09	Bereich	ARKADENPFEILER W9

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

## 12.09 Bereich ARKADENPFEILER W9

### ALLGEMEINE HINWEISE (Vortex)

Die Positionen in diesem LV-Abschnitt beziehen sich auf den Arbeitsbereich des Arkadenpfeiler W9 und seine Peripherie.

Positionen und Leistungen die andere Arbeitsbereiche, andere Pfeiler oder allgemeine Bereiche betreffen, werden explizit benannt und gekennzeichnet.

### >>> VORBEREITUNGSSARBEITEN

12.09.1	Rückbau Not-Sicherung: Umgurtung aus Kanthölzern, Spanngurten, Gewindestange und Verschraubungen  Wie Position 12.03.1 (Seite 179) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W9	1 psch	GP .....
---------	---	--------	----------

12.09.2	Eisenteile ausbauen  Wie Position 12.03.2 (Seite 180) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W9	6 St	EP ..... GP .....
---------	--	------	-------------------

12.09.3	Kunststoffdübel ausbauen  Wie Position 12.03.3 (Seite 180) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W9	12 St	EP ..... GP .....
---------	---	-------	-------------------

### >>> RÜCKBAU MAUERWERK

12.09.4	Rückbau Außenschale Pfeiler (Schichten S1, S2, Q1, B1, Q2, B2, Q3, G)  Wie Position 12.03.4 (Seite 180) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W9	5,5 m3	EP ..... GP .....
---------	---	--------	-------------------

12.09.5	Zulage Rückbau Außenschale, zerstörungsfreier Ausbau, schichtgenaue Zwischenlagerung, (Schichten S1, S2, Q1, B1, Q2, B2, Q3, G)  Wie Position 12.03.5 (Seite 182) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W9	5,5 m3	EP ..... GP .....
---------	--	--------	-------------------

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER
12.09	Bereich	ARKADENPFEILER W9

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>12.09.6</b>	<b>Bauklammern u Eisenklammern ausbauen</b> Wie Position 12.03.6 (Seite 183) jedoch: hier Ausführungsreich Arkadenpfeiler W9	<b>36 St</b>	EP .....	GP .....
<b>12.09.7</b>	<b>Einlagerung Bestandsmaterial Werksteine</b> Wie Position 12.03.7 (Seite 183) jedoch: hier Ausführungsreich Arkadenpfeiler W9	<b>2,5 m3</b>	EP .....	GP .....
<b>12.09.8</b>	<b>Rückbau u. Teirlückbau Bruchsteinmauerwerk Kern</b> Wie Position 12.03.8 (Seite 184) jedoch: hier Ausführungsreich Arkadenpfeiler W9	<b>2,3 m3</b>	EP .....	GP .....
<b>12.09.9</b>	<b>Entsorgung Bestandsmaterial</b> Wie Position 12.03.9 (Seite 184) jedoch: hier Ausführungsreich Arkadenpfeiler W9	<b>15 t</b>	EP .....	GP .....
<b>&gt;&gt;&gt; BEARBEITUNG KERNMAUERWERK</b>				
<b>12.09.10</b>	<b>Verbundnadeln, Edelstahl V4A, D 12-14 mm, L = bis 80 cm (Sicherung Kernmauerwerk)</b> Wie Position 12.03.10 (Seite 185) jedoch: hier Ausführungsreich Arkadenpfeiler W9	<b>12 St</b>	EP .....	GP .....
<b>12.09.11</b>	<b>Aufmauern Kernmauerwerk, mit Bestandsmaterial</b> Wie Position 12.03.11 (Seite 185) jedoch: hier Ausführungsreich Arkadenpfeiler W9	<b>2,3 m3</b>	EP .....	GP .....
<b>12.09.12</b>	<b>Zulage für Neumaterial</b> Wie Position 12.03.12 (Seite 186) jedoch: hier Ausführungsreich Arkadenpfeiler W9	<b>2 m3</b>	EP .....	GP .....

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER
12.09	Bereich	ARKADENPFEILER W9

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag: .....

**12.09.13 Edelstahl-Anker M20-M30, V4A, L=bis 2,00m**

Wie Position 12.03.13 (Seite 186) jedoch:  
hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W9

2 Stk EP ..... GP .....

**12.09.14 Rissverfüllung, Kernmauerwerks-Vergütung**

Wie Position 12.03.14 (Seite 186) jedoch:  
hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W9

0,5 m3 EP ..... GP .....

**12.09.15 Hohlraumverfüllung zwischen Quader-MW und Kernmauerwerk**

Wie Position 12.03.15 (Seite 187) jedoch:  
hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W9

0,5 m3 EP ..... GP .....

**>> AUßENSCHALE PFEILER**

**Neuteile aus Seeberger Sandstein (Vortex)**

Für die Steinmetzarbeiten ist das exakte Aufmaß vom Auftragnehmer anzufertigen. Für die Passgenauigkeit der Teile ist er (der AN) in vollem Umfang selbst verantwortlich.

Als Grundlage für die Kalkulation und die Vorbereitung der Sandsteinrohlinge dienen die, aus der Musterpfeilersanierung abgeleiteten, Maßangaben der Pläne:

- 5\_WF\_ARK\_SAN\_101\_a - Nst-Arbeiten Übersichtsplan
- 5\_WF\_ARK\_SAN\_102\_a - Nst-Arbeiten Schichtenplan 01
- 5\_WF\_ARK\_SAN\_103\_a - Nst-Arbeiten Schichtenplan 02
- 5\_WF\_ARK\_SAN\_104\_a - Nst-Arbeiten Schichtenplan 03

Im Zuge des Rückbaus sind vom AN für jeden Arkadenpfeiler die Steinzuschüttungen (unter Beachtung der Kernmauerwerk-Geometrie) individuell aufzumessen und die Maße im Hinblick auf die Herstellung/Fertigung der Werkstein-Rohlinge schichtenweise anzupassen.

Folgende Leistungen sind zudem in den EP der nachfolgenden Positionen einzukalkulieren, sofern nicht in gesonderter Position erfasst:

- das Herstellen und Liefern von Neuteilen und Vierungen aus dem
- vertraglich vereinbarten Materialien
- Ausführung der Neuteile gegen das Lager gesägt, auf

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER
12.09	Bereich	ARKADENPFEILER W9

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag: .....	

### Schicht versetzt

- der Einbau und die Verankerung der Teile unter Verwendung von Edelstahlverbundnadeln, Edelstahlankern oder -klammern, die mit Epoxidharzverbundmörtel eingeklebt werden, einschl. aller erforderlichen Ausmauerungsarbeiten
- Maßliche Anpassung der Neuteile an die Einbausituation vor Ort (Steinmetzmäßiges Zurückarbeiten der Kernseiten) einschl. aller erforderlichen Transport- und Hebewerkzeuge, auch auf dem Gerüst
- Der Versatz erfolgt (gem. Abstimmungen mit MFPA, IFS, STSG, TLDA) mit Mauer- u. Restaurierungsmörtel von tubag, Bezeichnung: HSM 5, mit 5N/mm<sup>2</sup>, mit hohem Sulfatwiderstand -> vollflächige Ausführung aller Lagerfugen, Stoßfugen
- Vollflächige und kraftschlüssige Vermörtelung mit HSM 5 Mauer- u. Restaurierungsmörtel von tubag, 5N/mm<sup>2</sup>, mit hohem Sulfatwiderstand im Anschlussbereich zwischen Rückseite neue Sandsteinquader und Pfeilerkernmauerwerk, auszuführen im Rahmen des abschnittsweisen Herstellen der einzelnen Schichten (Spaltbreite/Fugentiefe = 50mm bis 80mm, Höhe = 27cm bis 35cm je Schicht)
- Die Arbeiten sind fachlich unter Beachtung der DIN 18332 auszuführen.
- Auszuführende Fugenbreiten: Lagerfugen: 0,6cm bis 1,0cm und Stoßfugen: 0,8cm bis 1,0cm.
- Die Versetzmörte sind 1,5cm bis 2,0cm gegenüber der Steinoberfläche zurückliegend auszuführen. Die Deck-Verfugung erfolgt in gesonderter Position.

### Hinweise u. Vorgaben:

Die Oberflächenbearbeitung erfolgt im Hinblick auf den jeweils angrenzenden Altbestand (scharriert, gezahnt, frei vom Hieb).

Die Hiebrichtungen sind am bauzeitlichen Bestand abzunehmen. Alterungerscheinungen am Altbestand sind bildhauerisch in die Oberflächenbearbeitung des angrenzenden Werkstückes zu übernehmen, z.B. durch: Partikelstrahlen. Sägeglatte Oberflächen sind an allen Werkstückkanten nicht zulässig.

Hinsichtlich der zu erzielenden Oberflächenqualität und der Oberflächenbearbeitung sind die Inhalte und Vorgaben der Pläne

- 5\_WF\_ARK\_SAN\_007\_a - Vorgaben zu Sandsteinoberflächen
- 5\_WF\_ARK\_SAN\_008\_a - Sandsteinbearbeitung u Oberflächen am W14 umzusetzen, sowie realisierten Oberflächen des Musterpfeilers W14 und die Oberflächen des bauzeitlichen Bestands

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER
12.09	Bereich	ARKADENPFEILER W9

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag: .....

### Materialvorgabe Räthsandstein (Seeberger Sandstein):

- Gelber bis gelbgrauer Mittel- bis Feinsandstein, Quarzsandstein, auf Schicht versetzt
- Seeberger Sandstein, gelbgrauer Mittel- bis Feinsandstein mit untergeordneter brauner Textur
- Lieferant: TRACO, Deutsche Travertin Werke GmbH, 99947 Bad Langensalza, od. glw.

### Materialeigenschaften:

- Trockenrohdichte nach DIN EN 1936 [g/cm<sup>3</sup>] 2,05-2,20
- Wasseraufnahme bei Atmosphärendruck nach DIN EN 13755 [Gew. - %] 4,95-7,39
- Druckfestigkeit nach DIN EN 1926 [N/mm<sup>2</sup>] 58-93
- Biegefestigkeit [N/mm<sup>2</sup>] 7,7-11,5

Die Entscheidung bezüglich der Materialauswahl wurde im Rahmen der Musterpfeilersanierung W14 von der STSG getroffen. Vor der finalen Steinbestellung sind vom AN representative Sandstein-Probestück (Mindestmaße 500/250/250mm) in bearbeiteter Form: 1x Quader, 1x Bosse, 1x Gesims auf der Baustelle vorzulegen, die von der STSG freizugeben sind. Grundsätzlich sind keine anderen Sandsteine für die Ausführung zugelassen.

#### 12.09.16 S1 - Neuteile Quader-Mauerwerk Sockel

Wie Position 12.03.16 (Seite 190) jedoch:  
hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W9

4 St EP ..... GP .....

#### 12.09.17 S1 - Zulage Sockelquader, Einmessen und Abloten

Wie Position 12.03.17 (Seite 191) jedoch:  
hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W9

1 psch GP .....

#### 12.09.18 S2 - Neuteile Sockelgesims, prof.

Wie Position 12.03.18 (Seite 192) jedoch:  
hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W9

4 St EP ..... GP .....

#### 12.09.19 Q1,Q2,Q3 - Neuteile Quader-Mauerwerk

Wie Position 12.03.19 (Seite 192) jedoch:  
hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W9

6 St EP ..... GP .....

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER
12.09	Bereich	ARKADENPFEILER W9

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag: .....

**12.09.20 B1,B2 - Neuteile Bossen, prof.**

Wie Position 12.03.20 (Seite 193) jedoch:  
hier Ausführungsreich Arkadenpfeiler W9

8 St EP ..... GP .....

**12.09.21 G - Neuteile Kämpfergesims, prof.**

Wie Position 12.03.21 (Seite 194) jedoch:  
hier Ausführungsreich Arkadenpfeiler W9

4 St EP ..... GP .....

**12.09.22 G - Zulage1 Kämpfergesims, Ausbildung Gefälle oberseitig**

Wie Position 12.03.22 (Seite 195) jedoch:  
hier Ausführungsreich Arkadenpfeiler W9

4 St EP ..... GP .....

**12.09.23 G - Zulage2 Kämpfergesims, für Einbau horizontal**

Wie Position 12.03.23 (Seite 195) jedoch:  
hier Ausführungsreich Arkadenpfeiler W9

4 St EP ..... GP .....

**12.09.24 K - Neuteile Quader-Mauerwerk, Kämpferschicht**

Wie Position 12.03.24 (Seite 197) jedoch:  
hier Ausführungsreich Arkadenpfeiler W9

5 St EP ..... GP .....

**12.09.25 K - Zulage Kämpferschicht, geneigte Oberseite herstellen**

Wie Position 12.03.25 (Seite 197) jedoch:  
hier Ausführungsreich Arkadenpfeiler W9

5 St EP ..... GP .....

**>>> STATISCH-KONSTRUKTIVE ARBEITEN**

**12.09.26 S1 - Edelstahlklammern fertigen, liefern, einbauen**

Wie Position 12.03.26 (Seite 198) jedoch:  
hier Ausführungsreich Arkadenpfeiler W9

8 St EP ..... GP .....

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER
12.09	Bereich	ARKADENPFEILER W9

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
12.09.27	<b>S1 - Verbundnadeln, Edelstahl V4A, FK70, D12mm, L=500mm, mit Muttern + US</b> Wie Position 12.03.27 (Seite 199) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W9	12 St	EP .....	GP .....
12.09.28	<b>S1,S2 - Schubdorn, Edelstahl V4A, FK70, D16mm, L=bis 900mm,</b> Wie Position 12.03.28 (Seite 200) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W9	12 St	EP .....	GP .....
12.09.29	<b>S2 - Edelstahlklammern fertigen, liefern, einbauen</b> Wie Position 12.03.29 (Seite 201) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W9	4 St	EP .....	GP .....
12.09.30	<b>S2 - Verbundnadeln, Edelstahl V4A, FK70, D12mm, L=500mm, mit Muttern + US</b> Wie Position 12.03.30 (Seite 201) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W9	12 St	EP .....	GP .....
12.09.31	<b>Q1 - Edelstahlklammern fertigen, liefern, einbauen</b> Wie Position 12.03.31 (Seite 202) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W9	2 St	EP .....	GP .....
12.09.32	<b>Q1 - Verbundnadeln, Edelstahl V4A, FK70, D12mm, L=500mm, mit Muttern + US</b> Wie Position 12.03.32 (Seite 203) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W9	12 St	EP .....	GP .....
12.09.33	<b>B1 - Edelstahlklammern fertigen, liefern, einbauen</b> Wie Position 12.03.33 (Seite 204) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W9	4 St	EP .....	GP .....

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	<b>VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...</b>		
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER		
12.09	Bereich	ARKADENPFEILER W9		
Nr.		Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)      Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>12.09.34</b>		<b>B1 - Verbundnadeln, Edelstahl V4A, FK70, D12mm, L=500mm, mit Muttern + US</b>		
		Wie Position 12.03.34 (Seite 204) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W9		
			<b>8 St</b>	EP ..... GP .....
<b>12.09.35</b>		<b>Q2 - Edelstahlklammern fertigen, liefern, einbauen</b>		
		Wie Position 12.03.35 (Seite 205) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W9		
			<b>2 St</b>	EP ..... GP .....
<b>12.09.36</b>		<b>Q2 - Verbundnadeln, Edelstahl V4A, FK70, D12mm, L=500mm, mit Muttern + US</b>		
		Wie Position 12.03.36 (Seite 206) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W9		
			<b>10 St</b>	EP ..... GP .....
<b>12.09.37</b>		<b>B2 - Edelstahlklammern fertigen, liefern, einbauen</b>		
		Wie Position 12.03.37 (Seite 207) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W9		
			<b>4 St</b>	EP ..... GP .....
<b>12.09.38</b>		<b>B2 - Verbundnadeln, Edelstahl V4A, FK70, D12mm, L=500mm, mit Muttern + US</b>		
		Wie Position 12.03.38 (Seite 207) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W9		
			<b>8 St</b>	EP ..... GP .....
<b>12.09.39</b>		<b>Q3 - Edelstahlklammern fertigen, liefern, einbauen</b>		
		Wie Position 12.03.39 (Seite 208) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W9		
			<b>2 St</b>	EP ..... GP .....
<b>12.09.40</b>		<b>Q3 - Verbundnadeln, Edelstahl V4A, FK70, D12mm, L=500mm, mit Muttern + US</b>		
		Wie Position 12.03.40 (Seite 209) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W9		
			<b>12 St</b>	EP ..... GP .....

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER
12.09	Bereich	ARKADENPFEILER W9

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
12.09.41	<b>S1-Q3 - Spalt zw. Außenschale und Kern-MW vermorteln</b> Wie Position 12.03.41 (Seite 210) jedoch: hier Ausführungsreich Arkadenpfeiler W9	35 m	EP .....	GP .....
12.09.42	<b>S1-Q3 - Fugenverguss je Lagerfuge</b> Wie Position 12.03.42 (Seite 210) jedoch: hier Ausführungsreich Arkadenpfeiler W9	8 St	EP .....	GP .....
12.09.43	<b>G - Verbundnadeln, Edelstahl V4A, FK70, D12mm, L=500mm, rückseitig eingebaut (verdeckt)</b> Wie Position 12.03.43 (Seite 211) jedoch: hier Ausführungsreich Arkadenpfeiler W9	12 St	EP .....	GP .....
12.09.44	<b>G - Edelstahlklammern fertigen, liefern, einbauen</b> Wie Position 12.03.44 (Seite 212) jedoch: hier Ausführungsreich Arkadenpfeiler W9	4 St	EP .....	GP .....
12.09.45	<b>G - Verbundnadeln 60Grad, Edelstahl V4A, FK70, D12mm, L=600mm</b> Wie Position 12.03.45 (Seite 213) jedoch: hier Ausführungsreich Arkadenpfeiler W9	4 St	EP .....	GP .....
12.09.46	<b>G - Fugenverguss je Lagerfuge</b> Wie Position 12.03.46 (Seite 214) jedoch: hier Ausführungsreich Arkadenpfeiler W9	2 St	EP .....	GP .....
12.09.47	<b>G - Hohlraumverfüllung hinter Kämpfergesims</b> Wie Position 12.03.47 (Seite 214) jedoch: hier Ausführungsreich Arkadenpfeiler W9	1 St	EP .....	GP .....
12.09.48	<b>K - Verbundnadeln, Edelstahl V4A, FK70, D12mm, L=500mm, rückseitig eingebaut (verdeckt)</b> Wie Position 12.03.48 (Seite 215) jedoch: hier Ausführungsreich Arkadenpfeiler W9	13 St	EP .....	GP .....
	Übertrag: .....			

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER
12.09	Bereich	ARKADENPFEILER W9

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag: .....

### >>> BEARBEITUNG KÄMPFERSCHICHT (K) - Vortextext

Nachdem das Außenschalenmauerwerk bis zum Kämpfergesims wieder neu hergestellt ist, erfolgt ein Teilrückbau an der Stahlabfangkonstruktion (ist in gesonderter Position erfasst!). Dabei wird der "Unteren Stahl-Kranz" entfernt, sodass die Sandsteine über dem Kämpfergesims bearbeitet nun werden können.

- 12.09.49 Herstellung der temporären Bogenabstützung, einschl. liefern, vorhalten, sowie rückbauen u. abtransportieren (nach Abschluss der Sanierung)**

Wie Position 12.03.49 (Seite 216) jedoch:  
hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W9

1 St EP ..... GP .....

- 12.09.50 Sicherung der Bogenbossen mit Verbundnadeln, Edelstahl V4A, D12mm, L=750mm (Schicht über K)**

Wie Position 12.03.50 (Seite 218) jedoch:  
hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W9

8 St EP ..... GP .....

- 12.09.51 K - Rückbau Kämpferschicht - analoge Ausführung wie Position "Rückbau Außenschale Pfeiler"**

Wie Position 12.03.51 (Seite 218) jedoch:  
hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W9

0,35 m3 EP ..... GP .....

- 12.09.52 K - Zulage zerstörungsfreier Ausbau - analog Zulage-Pos. "Rückbau Außenschale (Schichten S1, S2, Q1, B1, Q2, B2, Q3, G)"**

Wie Position 12.03.52 (Seite 219) jedoch:  
hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W9

0,35 m3 EP ..... GP .....

- 12.09.53 K - Rückschnitt hervorstehende Gewindestangen M20, um 20cm bis 30cm**

Wie Position 12.03.53 (Seite 219) jedoch:  
hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W9

16 St EP ..... GP .....

### >>> FUGEN-ARBEITEN

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	<b>VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...</b>		
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER		
12.09	Bereich	ARKADENPFEILER W9		
Nr.		Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)      Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>12.09.54</b>		<b>Neuverfugung Deckfuge Werksteine</b> Wie Position 12.03.54 (Seite 220) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W9	<b>70 m</b>	EP ..... GP .....
<b>&gt;&gt;&gt; FUGENARMIERUNG UND SONST. ERTÜCHTIGUNGEN</b>				
<b>12.09.55</b>		<b>Moso-Lochblechstreifen, B = 50 mm, aus Edelstahl, als Fugenarmierung, für Neuaufmauerung</b> Wie Position 12.03.55 (Seite 221) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W9	<b>15 m</b>	EP ..... GP .....
<b>12.09.56</b>		<b>wie Vorpos., jedoch Einbau im Bestands-Mauerwerk, Quader-MW</b> Wie Position 12.03.56 (Seite 221) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W9	<b>10 m</b>	EP ..... GP .....
<b>12.09.57</b>		<b>MW-Dübelanker, Edelstahl, d &gt;= 4 mm, L = 350 mm</b> Wie Position 12.03.57 (Seite 221) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W9	<b>10 St</b>	EP ..... GP .....
<b>12.09.58</b>		<b>Verbundnadeln, Edelstahl V4A, D 12-14 mm, L = bis 80 cm</b> Wie Position 12.03.58 (Seite 221) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W9	<b>5 St</b>	EP ..... GP .....
<b>12.09.59</b>		<b>Verbundnadeln, Edelstahl V4A, D 12-14 mm, L = bis 100 cm</b> Wie Position 12.03.59 (Seite 222) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W9	<b>5 St</b>	EP ..... GP .....
<b>12.09.60</b>		<b>Verbundnadeln, Edelstahl V4A, D 12-14 mm, L = bis 120 cm</b> Wie Position 12.03.60 (Seite 222) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W9	<b>5 St</b>	EP ..... GP .....

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER
12.09	Bereich	ARKADENPFEILER W9

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag: .....

## 12.09.61 Steinrestauratorstunden, auf Anweisung

Wie Position 12.03.61 (Seite 222) jedoch:  
hier Ausführungsreich Arkadenpfeiler W9

5 h EP ..... GP .....

## 12.09.62 Facharbeiterstunden, auf Anweisung

Wie Position 12.03.62 (Seite 222) jedoch:  
hier Ausführungsreich Arkadenpfeiler W9

5 h EP ..... GP .....

## 12.09.63 Helferstunden, auf Anweisung

Wie Position 12.03.63 (Seite 223) jedoch:  
hier Ausführungsreich Arkadenpfeiler W9

5 h EP ..... GP .....

### >>> BEGLEITENDE ARBEITEN (Vortex)

Die steinrestauratorische Bearbeitung der Bögen wird in einem gesonderten Ausschreibungs-Los behandelt. Für ggf. notwendige Steinmetzarbeiten und Natursteinergänzungen, die im Rahmen der Pfeilersanierung (begleitend, flankierend) auszuführen sind, kommen die nachfolgenden Positionen zur Anwendung.

#### VORTEXT Natursteinergänzungen Freudenbacher Sandstein

Das exakte Aufmaß vom Auftragnehmer anzufertigen. Für die Passgenauigkeit der Teile ist er in vollem Umfang selbst verantwortlich.

Folgende Leistungen sind zudem in den EP der nachfolgenden Positionen einzukalkulieren:

- die Abnahme späterer Überputzungen und dergleichen, das Ausarbeiten und Entsorgen des Altmaterials, einschl. Sicherungsmaßnahmen an angrenzenden Bauteilen und aller notwendigen temporären Abstützvorkehrungen.
- die Anfertigung von Werkzeichnungen und Schablonen, die nach Aufforderung der Bauleitung zu übergeben sind.
- das Herstellen und Liefern von Neuteilen und Vierungen aus dem vertraglich vereinbarten Materialien.
- Ausführung der Vierungen gegen das Lager gesägt, auf Schicht versetzt.
- der Einbau und die Verankerung der Teile unter Verwendung von Edelstahlankern oder -klammern, die in Epoxidharzmörtel eingeklebt werden, einschl. aller erforderlichen Ausmauerungsarbeiten einschl. aller erforderlichen Transport- und Hebewerkzeuge, auch auf

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER
12.09	Bereich	ARKADENPFEILER W9

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag: .....	

dem Gerüst.

- Der Versatz erfolgt (gem. Abstimmungen mit MFPA, IFS, STSG, TLDA) mit Restaurierungsmörtel HSM 5 von tubag, 5N/mm<sup>2</sup>, mit hohem Sulfatwiderstand (od. glw. sofern vom AN die Zustimmung o.g. Institutionen vorgelegt wird)
- die Anpassung der Farbigkeit an den umgebenden Bestand mittels Retusche nach Vorgaben Restaurator.

Die Arbeiten sind fachlich unter Beachtung der DIN 18332 auszuführen.

Hinweise: Die Oberflächenbearbeitung erfolgt im Hinblick auf den jeweils angrenzenden Altbestand (gespitzt, überzahnt [hier: Eisenbreite: 3 cm, 5-zahniges geschmiedetes Eisen], frei vom Hieb) sowie auf Rille senkrecht scharriert mit geschmiedetem Scharriereisen, Eisenbreite: 8 cm, Bearbeitung von Hand.

Alterungerscheinungen am Altbestand sind bildhauerisch in die Oberflächenbearbeitung des angrenzenden Werkstückes zu übernehmen, z.B. durch: Partikelstrahlen.

Sägeglatte, gefräste od. maschinelle Oberflächen sind an allen Werkstückkanten nicht zulässig.

Vierungen sind punktuell einzukleben und bei Bedarf zu verdübeln.

Die Fugen zw. Vierung und Originalstein sind mit Steinergänzungsmörtel zu schließen und dem Bestand anzupassen.

Der ursprüngliche Fugenschnitt ist grundsätzlich einzuhalten.

Das erforderliche Ausarbeiten hat bei den Vierungen winkelrecht zu erfolgen. Verankerungen sollen außen nicht sichtbar werden.

Materialvorgabe:

- Lettenkeuper-Sandstein, Farbe braunrot bis violettrot, Handelsname: **Freudenbacher Sandstein**
- Rohdichte (nach DIN EN 1936): 2.070-2.012 kg/m<sup>3</sup>
- Druckfestigkeit (nach DIN EN 1926): 50-54 Mpa
- Wasseraufnahme (nach DIN EN 13755): 6,8-7,3 %.
- Lieferant: Lieferant: Fa. Roland Vorherr, Freudenbach 86, 97993 Creglingen.

Die endgültige Entscheidung bezüglich der Materialauswahl wird nach der Vorlage von Probestücken und vergleichbaren Steinparametern bei Auftragsvergabe durch Bauherr/Bauleitung getroffen.

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER
12.09	Bereich	ARKADENPFEILER W9

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>12.09.64</b>	<b>Vierungen profiliert, Freudenbacher Sandstein</b> Wie Position 12.03.64 (Seite 224) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W9	<b>0,1 m3</b>	EP .....	GP .....
<b>12.09.65</b>	<b>Fugenverguss, Einzellänge bis 1,20 m</b> Wie Position 12.03.65 (Seite 225) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W9	<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>12.09.66</b>	<b>Festigung Sandsteinoberflächen</b> Wie Position 12.03.66 (Seite 225) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W9	<b>1 m2</b>	EP .....	GP .....
<b>12.09.67</b>	<b>Hinterfüllen / Fixieren von Gesteinsschalen, mineralisch</b> Wie Position 12.03.67 (Seite 226) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W9	<b>1 m2</b>	EP .....	GP .....
<b>12.09.68</b>	<b>Hinterfüllen / Fixierung von Gesteinsschalen, Kunstharz</b> Wie Position 12.03.68 (Seite 226) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W9	<b>1 m2</b>	EP .....	GP .....
<b>12.09.69</b>	<b>Rissverschluss</b> Wie Position 12.03.69 (Seite 227) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W9	<b>1 m</b>	EP .....	GP .....
<b>12.09.70</b>	<b>Klebung und Schalensanierung</b> Wie Position 12.03.70 (Seite 227) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W9	<b>1 m</b>	EP .....	GP .....
<b>12.09.71</b>	<b>Anböschung</b> Wie Position 12.03.71 (Seite 227) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W9	<b>1 m2</b>	EP .....	GP .....

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER
12.09	Bereich	ARKADENPFEILER W9

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag: .....

### **>>> RESTAURATORISCHE FORMERGÄNZUNGEN (Vortext)**

Die steinrestauratorische Bearbeitung der Bögen wird in einem gesonderten Ausschreibungs-Los behandelt. Für ggf. notwendige Steinmetzarbeiten und Natursteinergänzungen, die im Rahmen der Pfeilersanierung (begleitend, flankierend) auszuführen sind, kommen die nachfolgenden Positionen zur Anwendung.

#### VORTEXT Restauratorische Formergänzungen

Ziel dieser Maßnahme ist das Wiederherstellen plastischer Formen und Konturen zur Wahrung der historischen Formenkontinuität der geschädigten Sandsteinoberflächen. Ergänzungen sind mit einem geeigneten Steinergänzungsmörtel, der in Farbe, Korn, Struktur und den mechanischen Eigenschaften der Originalsubstanz entspricht, zu schließen. Die in den Vorbemerkungen aufgeführten Bestandsgesteine sind zu berücksichtigen. Die Empfehlungen des WTA-Merkblattes "Steinergänzung" sind hierbei zu beachten.

Als Mörtel kommt ein mineralisch gebundener Steinergänzungsmörtel zum Einsatz, bspw. Remmers RM-Pro Funcosil Steinergänzungsmörtel, Remmers GmbH, 49624 Löningen, od. glw.

Die Vorbereitung des Untergrundes, die Vorfestigung, der Antrag des Steinergänzungsmörtels und die Nachbehandlung erfolgen nach Vorschrift des Herstellers und sind genau wie die Oberflächenformulierung an den historischen Bestand in die Einheitspreise der nachfolgenden Position einzurechnen. Die farbige Erscheinung der verwendeten Werk trockenmörtel muss dem umgebenden Bestand entsprechen. Unterschiedliche Bestandsmaterialien erfordern Steinergänzungsmörtel unterschiedlicher Farbigkeit!

Profiliert auszuführende Formergänzungen werden nicht zusätzlich vergütet, hingegen sind eventuell erforderliche Armierungen, sowie Haftvermittlungen mit Anker oder Dübeln in den Einheitspreis der nachfolgenden Positionen einzukalkulieren. Der geschädigte Bestandsstein ist bei der Untergrundvorbereitung in der Regel bis zu 1 cm tief abzuarbeiten, bevor der Neuauftrag, bzw. die Reprofilierung erfolgen kann. Bestandsergänzungen früherer Instandsetzungsmaßnahmen sind vollständig auszubauen, ggf. ist der unter der ausgebauten Ergänzung anstehende Naturstein ebenfalls zurückzuarbeiten, bis ein tragfähiger

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...		
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER		
12.09	Bereich	ARKADENPFEILER W9		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	.....
	Untergrund ansteht.			
	Die endgültige Entscheidung bezüglich der Materialauswahl wird nach der Ausarbeitung durch Bauherr/ Bauleitung getroffen.			
<b>12.09.72</b>	<b>Restauratorische Formergänzungen bis 50 cm<sup>2</sup>, Tiefe bis 5 cm</b>			
	Wie Position 12.03.72 (Seite 229) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W9		5 St	EP ..... GP .....
<b>12.09.73</b>	<b>Restauratorische Formergänzungen 51 bis 200 cm<sup>2</sup>, Tief bis 10 cm</b>			
	Wie Position 12.03.73 (Seite 229) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W9		5 St	EP ..... GP .....
<b>12.09.74</b>	<b>Restauratorische Formergänzungen 201 bis 300 cm<sup>2</sup>, Tiefe bis 10 cm,</b>			
	Wie Position 12.03.74 (Seite 229) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W9		1 St	EP ..... GP .....
<b>12.09.75</b>	<b>Restauratorische Formergänzungen 301 bis 500 cm<sup>2</sup>, Tiefe bis 15 cm</b>			
	Wie Position 12.03.75 (Seite 229) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W9		1 St	EP ..... GP .....
<b>12.09.76</b>	<b>Neuverfugung Deckfuge, Arkadenbogen</b>			
	Wie Position 12.03.76 (Seite 229) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W9		5 m	EP ..... GP .....
<b>Summe Bereich 12.09</b>			ARKADENPFEILER W9, Netto: .....	

# Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER
12.10	Bereich	ARKADENPFEILER W10

Nr. Leistungsbeschreibung Menge/ Einh. Preis (EP) Gesamt (GP)

## 12.10 Bereich ARKADENPFEILER W10

### ALLGEMEINE HINWEISE (Vortex)

Die Positionen in diesem LV-Abschnitt beziehen sich auf den Arbeitsbereich des Arkadenpfeilers W10 und seine Peripherie.

Positionen und Leistungen die andere Arbeitsbereiche, andere Pfeiler oder allgemeine Bereiche betreffen, werden explizit benannt und gekennzeichnet.

### >>> VORBEREITUNGSSARBEITEN

**12.10.1 Rückbau Not-Sicherung: Umgurtung aus Kanthölzern, Spanngurten, Gewindestange und Verschraubungen**

Wie Position 12.03.1 (Seite 179) jedoch:  
hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W10

1 psch GP .....

**12.10.2 Eisenteile ausbauen**

Wie Position 12.03.2 (Seite 180) jedoch:  
hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W10

6 St EP ..... GP .....

**12.10.3 Kunststoffdübel ausbauen**

Wie Position 12.03.3 (Seite 180) jedoch:  
hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W10

12 St EP ..... GP .....

### >>> RÜCKBAU MAUERWERK

**12.10.4 Rückbau Außenschale Pfeiler**

(Schichten S1, S2, Q1, B1, Q2, B2, Q3, G)

Wie Position 12.03.4 (Seite 180) jedoch:  
hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W10

5,5 m3 EP ..... GP .....

**12.10.5 Zulage Rückbau Außenschale, zerstörungsfreier Ausbau,**

schichtgenaue Zwischenlagerung,  
(Schichten S1, S2, Q1, B1, Q2, B2, Q3, G)

Wie Position 12.03.5 (Seite 182) jedoch:  
hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W10

5,5 m3 EP ..... GP .....

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER
12.10	Bereich	ARKADENPFEILER W10

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag: .....

### 12.10.6 Bauklammern u Eisenklammern ausbauen

Wie Position 12.03.6 (Seite 183) jedoch:  
hier Ausführungsreich Arkadenpfeiler W10

36 St EP ..... GP .....

### 12.10.7 Einlagerung Bestandsmaterial Werksteine

Wie Position 12.03.7 (Seite 183) jedoch:  
hier Ausführungsreich Arkadenpfeiler W10

2,5 m3 EP ..... GP .....

### 12.10.8 Rückbau u. Teilrückbau Bruchsteinmauerwerk Kern

Wie Position 12.03.8 (Seite 184) jedoch:  
hier Ausführungsreich Arkadenpfeiler W10

2,3 m3 EP ..... GP .....

### 12.10.9 Entsorgung Bestandsmaterial

Wie Position 12.03.9 (Seite 184) jedoch:  
hier Ausführungsreich Arkadenpfeiler W10

15 t EP ..... GP .....

### >>> BEARBEITUNG KERNMAUERWERK

#### 12.10.10 Verbundnadeln, Edelstahl V4A, D 12-14 mm, L = bis 80 cm (Sicherung Kernmauerwerk)

Wie Position 12.03.10 (Seite 185) jedoch:  
hier Ausführungsreich Arkadenpfeiler W10

12 St EP ..... GP .....

#### 12.10.11 Aufmauern Kernmauerwerk, mit Bestandsmaterial

Wie Position 12.03.11 (Seite 185) jedoch:  
hier Ausführungsreich Arkadenpfeiler W10

2,3 m3 EP ..... GP .....

#### 12.10.12 Zulage für Neumaterial

Wie Position 12.03.12 (Seite 186) jedoch:  
hier Ausführungsreich Arkadenpfeiler W10

2 m3 EP ..... GP .....

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER
12.10	Bereich	ARKADENPFEILER W10

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag: .....

### 12.10.13 Edelstahl-Anker M20-M30, V4A, L=bis 2,00m

Wie Position 12.03.13 (Seite 186) jedoch:  
hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W10

2 Stk EP ..... GP .....

### 12.10.14 Rissverfüllung, Kernmauerwerks-Vergütung

Wie Position 12.03.14 (Seite 186) jedoch:  
hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W10

0,5 m3 EP ..... GP .....

### 12.10.15 Hohlraumverfüllung zwischen Quader-MW und Kernmauerwerk

Wie Position 12.03.15 (Seite 187) jedoch:  
hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W10

0,5 m3 EP ..... GP .....

### >> AUßENSCHALE PFEILER

#### Neuteile aus Seeberger Sandstein (Vortex)

Für die Steinmetzarbeiten ist das exakte Aufmaß vom Auftragnehmer anzufertigen. Für die Passgenauigkeit der Teile ist er (der AN) in vollem Umfang selbst verantwortlich.

Als Grundlage für die Kalkulation und die Vorbereitung der Sandsteinrohlinge dienen die, aus der Musterpfeilersanierung abgeleiteten, Maßangaben der Pläne:

- 5\_WF\_ARK\_SAN\_101\_a - Nst-Arbeiten Übersichtsplan
- 5\_WF\_ARK\_SAN\_102\_a - Nst-Arbeiten Schichtenplan 01
- 5\_WF\_ARK\_SAN\_103\_a - Nst-Arbeiten Schichtenplan 02
- 5\_WF\_ARK\_SAN\_104\_a - Nst-Arbeiten Schichtenplan 03

Im Zuge des Rückbaus sind vom AN für jeden Arkadenpfeiler die Steinzuschüttungen (unter Beachtung der Kernmauerwerk-Geometrie) individuell aufzumessen und die Maße im Hinblick auf die Herstellung/Fertigung der Werkstein-Rohlinge schichtenweise anzupassen.

Folgende Leistungen sind zudem in den EP der nachfolgenden Positionen einzukalkulieren, sofern nicht in gesonderter Position erfasst:

- das Herstellen und Liefern von Neuteilen und Vierungen aus dem
- vertraglich vereinbarten Materialien
- Ausführung der Neuteile gegen das Lager gesägt, auf

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER
12.10	Bereich	ARKADENPFEILER W10

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag: .....	

### Schicht versetzt

- der Einbau und die Verankerung der Teile unter Verwendung von Edelstahlverbundnadeln, Edelstahlankern oder -klammern, die mit Epoxidharzverbundmörtel eingeklebt werden, einschl. aller erforderlichen Ausmauerungsarbeiten
- Maßliche Anpassung der Neuteile an die Einbausituation vor Ort (Steinmetzmäßiges Zurückarbeiten der Kernseiten) einschl. aller erforderlichen Transport- und Hebewerkzeuge, auch auf dem Gerüst
- Der Versatz erfolgt (gem. Abstimmungen mit MFPA, IFS, STSG, TLDA) mit Mauer- u. Restaurierungsmörtel von tubag, Bezeichnung: HSM 5, mit 5N/mm<sup>2</sup>, mit hohem Sulfatwiderstand -> vollflächige Ausführung aller Lagerfugen, Stoßfugen
- Vollflächige und kraftschlüssige Vermörtelung mit HSM 5 Mauer- u. Restaurierungsmörtel von tubag, 5N/mm<sup>2</sup>, mit hohem Sulfatwiderstand im Anschlussbereich zwischen Rückseite neue Sandsteinquader und Pfeilerkernmauerwerk, auszuführen im Rahmen des abschnittsweisen Herstellen der einzelnen Schichten (Spaltbreite/Fugentiefe = 50mm bis 80mm, Höhe = 27cm bis 35cm je Schicht)
- Die Arbeiten sind fachlich unter Beachtung der DIN 18332 auszuführen.
- Auszuführende Fugenbreiten: Lagerfugen: 0,6cm bis 1,0cm und Stoßfugen: 0,8cm bis 1,0cm.
- Die Versetzmörte sind 1,5cm bis 2,0cm gegenüber der Steinoberfläche zurückliegend auszuführen. Die Deck-Verfugung erfolgt in gesonderter Position.

### Hinweise u. Vorgaben:

Die Oberflächenbearbeitung erfolgt im Hinblick auf den jeweils angrenzenden Altbestand (scharriert, gezahnt, frei vom Hieb).

Die Hiebrichtungen sind am bauzeitlichen Bestand abzunehmen. Alterungerscheinungen am Altbestand sind bildhauerisch in die Oberflächenbearbeitung des angrenzenden Werkstückes zu übernehmen, z.B. durch: Partikelstrahlen. Sägeglatte Oberflächen sind an allen Werkstückkanten nicht zulässig.

Hinsichtlich der zu erzielenden Oberflächenqualität und der Oberflächenbearbeitung sind die Inhalte und Vorgaben der Pläne

- 5\_WF\_ARK\_SAN\_007\_a - Vorgaben zu Sandsteinoberflächen
- 5\_WF\_ARK\_SAN\_008\_a - Sandsteinbearbeitung u Oberflächen am W14 umzusetzen, sowie realisierten Oberflächen des Musterpfeilers W14 und die Oberflächen des bauzeitlichen Bestands

# Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER
12.10	Bereich	ARKADENPFEILER W10

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag: .....

## Materialvorgabe Räthsandstein (Seeberger Sandstein):

- Gelber bis gelbgrauer Mittel- bis Feinsandstein, Quarzsandstein, auf Schicht versetzt
- Seeberger Sandstein, gelbgrauer Mittel- bis Feinsandstein mit untergeordneter brauner Textur
- Lieferant: TRACO, Deutsche Travertin Werke GmbH, 99947 Bad Langensalza, od. glw.

## Materialeigenschaften:

- Trockenrohdichte nach DIN EN 1936 [g/cm<sup>3</sup>] 2,05-2,20
- Wasseraufnahme bei Atmosphärendruck nach DIN EN 13755 [Gew. - %] 4,95-7,39
- Druckfestigkeit nach DIN EN 1926 [N/mm<sup>2</sup>] 58-93
- Biegefestigkeit [N/mm<sup>2</sup>] 7,7-11,5

Die Entscheidung bezüglich der Materialauswahl wurde im Rahmen der Musterpfeilersanierung W14 von der STSG getroffen. Vor der finalen Steinbestellung sind vom AN representative Sandstein-Probestück (Mindestmaße 500/250/250mm) in bearbeiteter Form: 1x Quader, 1x Bosse, 1x Gesims auf der Baustelle vorzulegen, die von der STSG freizugeben sind. Grundsätzlich sind keine anderen Sandsteine für die Ausführung zugelassen.

### 12.10.16 S1 - Neuteile Quader-Mauerwerk Sockel

Wie Position 12.03.16 (Seite 190) jedoch:  
hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W10

4 St EP ..... GP .....

### 12.10.17 S1 - Zulage Sockelquader, Einmessen und Abloten

Wie Position 12.03.17 (Seite 191) jedoch:  
hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W10

1 psch GP .....

### 12.10.18 S2 - Neuteile Sockelgesims, prof.

Wie Position 12.03.18 (Seite 192) jedoch:  
hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W10

4 St EP ..... GP .....

### 12.10.19 Q1,Q2,Q3 - Neuteile Quader-Mauerwerk

Wie Position 12.03.19 (Seite 192) jedoch:  
hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W10

6 St EP ..... GP .....

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER
12.10	Bereich	ARKADENPFEILER W10

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag: .....

### 12.10.20 B1,B2 - Neuteile Bossen, prof.

Wie Position 12.03.20 (Seite 193) jedoch:  
hier Ausführungsreich Arkadenpfeiler W10

8 St EP ..... GP .....

### 12.10.21 G - Neuteile Kämpfergesims, prof.

Wie Position 12.03.21 (Seite 194) jedoch:  
hier Ausführungsreich Arkadenpfeiler W10

4 St EP ..... GP .....

### 12.10.22 G - Zulage1 Kämpfergesims, Ausbildung Gefälle oberseitig

Wie Position 12.03.22 (Seite 195) jedoch:  
hier Ausführungsreich Arkadenpfeiler W10

4 St EP ..... GP .....

### 12.10.23 G - Zulage2 Kämpfergesims, für Einbau horizontal

Wie Position 12.03.23 (Seite 195) jedoch:  
hier Ausführungsreich Arkadenpfeiler W10

4 St EP ..... GP .....

### 12.10.24 K - Neuteile Quader-Mauerwerk, Kämpferschicht

Wie Position 12.03.24 (Seite 197) jedoch:  
hier Ausführungsreich Arkadenpfeiler W10

5 St EP ..... GP .....

### 12.10.25 K - Zulage Kämpferschicht, geneigte Oberseite herstellen

Wie Position 12.03.25 (Seite 197) jedoch:  
hier Ausführungsreich Arkadenpfeiler W10

5 St EP ..... GP .....

### >>> STATISCH-KONSTRUKTIVE ARBEITEN

### 12.10.26 S1 - Edelstahlklammern fertigen, liefern, einbauen

Wie Position 12.03.26 (Seite 198) jedoch:  
hier Ausführungsreich Arkadenpfeiler W10

8 St EP ..... GP .....

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	<b>VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...</b>		
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER		
12.10	Bereich	ARKADENPFEILER W10		
Nr.		Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)      Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>12.10.27</b>		<b>S1 - Verbundnadeln, Edelstahl V4A, FK70, D12mm, L=500mm, mit Muttern + US</b>		
		Wie Position 12.03.27 (Seite 199) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W10		
			<b>12 St</b>	EP ..... GP .....
<b>12.10.28</b>		<b>S1,S2 - Schubdorn, Edelstahl V4A, FK70, D16mm, L=bis 900mm,</b>		
		Wie Position 12.03.28 (Seite 200) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W10		
			<b>12 St</b>	EP ..... GP .....
<b>12.10.29</b>		<b>S2 - Edelstahlklammern fertigen, liefern, einbauen</b>		
		Wie Position 12.03.29 (Seite 201) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W10		
			<b>4 St</b>	EP ..... GP .....
<b>12.10.30</b>		<b>S2 - Verbundnadeln, Edelstahl V4A, FK70, D12mm, L=500mm, mit Muttern + US</b>		
		Wie Position 12.03.30 (Seite 201) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W10		
			<b>12 St</b>	EP ..... GP .....
<b>12.10.31</b>		<b>Q1 - Edelstahlklammern fertigen, liefern, einbauen</b>		
		Wie Position 12.03.31 (Seite 202) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W10		
			<b>2 St</b>	EP ..... GP .....
<b>12.10.32</b>		<b>Q1 - Verbundnadeln, Edelstahl V4A, FK70, D12mm, L=500mm, mit Muttern + US</b>		
		Wie Position 12.03.32 (Seite 203) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W10		
			<b>12 St</b>	EP ..... GP .....
<b>12.10.33</b>		<b>B1 - Edelstahlklammern fertigen, liefern, einbauen</b>		
		Wie Position 12.03.33 (Seite 204) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W10		
			<b>4 St</b>	EP ..... GP .....

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	<b>VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...</b>		
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER		
12.10	Bereich	ARKADENPFEILER W10		
Nr.		Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)      Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>12.10.34</b>		<b>B1 - Verbundnadeln, Edelstahl V4A, FK70, D12mm, L=500mm, mit Muttern + US</b>		
		Wie Position 12.03.34 (Seite 204) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W10		
			<b>8 St</b>	EP ..... GP .....
<b>12.10.35</b>		<b>Q2 - Edelstahlklammern fertigen, liefern, einbauen</b>		
		Wie Position 12.03.35 (Seite 205) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W10		
			<b>2 St</b>	EP ..... GP .....
<b>12.10.36</b>		<b>Q2 - Verbundnadeln, Edelstahl V4A, FK70, D12mm, L=500mm, mit Muttern + US</b>		
		Wie Position 12.03.36 (Seite 206) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W10		
			<b>10 St</b>	EP ..... GP .....
<b>12.10.37</b>		<b>B2 - Edelstahlklammern fertigen, liefern, einbauen</b>		
		Wie Position 12.03.37 (Seite 207) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W10		
			<b>4 St</b>	EP ..... GP .....
<b>12.10.38</b>		<b>B2 - Verbundnadeln, Edelstahl V4A, FK70, D12mm, L=500mm, mit Muttern + US</b>		
		Wie Position 12.03.38 (Seite 207) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W10		
			<b>8 St</b>	EP ..... GP .....
<b>12.10.39</b>		<b>Q3 - Edelstahlklammern fertigen, liefern, einbauen</b>		
		Wie Position 12.03.39 (Seite 208) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W10		
			<b>2 St</b>	EP ..... GP .....
<b>12.10.40</b>		<b>Q3 - Verbundnadeln, Edelstahl V4A, FK70, D12mm, L=500mm, mit Muttern + US</b>		
		Wie Position 12.03.40 (Seite 209) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W10		
			<b>12 St</b>	EP ..... GP .....

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER
12.10	Bereich	ARKADENPFEILER W10

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
12.10.41	<b>S1-Q3 - Spalt zw. Außenschale und Kern-MW vermorteln</b> Wie Position 12.03.41 (Seite 210) jedoch: hier Ausführungsreich Arkadenpfeiler W10	35 m	EP .....	GP .....
12.10.42	<b>S1-Q3 - Fugenverguss je Lagerfuge</b> Wie Position 12.03.42 (Seite 210) jedoch: hier Ausführungsreich Arkadenpfeiler W10	8 St	EP .....	GP .....
12.10.43	<b>G - Verbundnadeln, Edelstahl V4A, FK70, D12mm, L=500mm, rückseitig eingebaut (verdeckt)</b> Wie Position 12.03.43 (Seite 211) jedoch: hier Ausführungsreich Arkadenpfeiler W10	12 St	EP .....	GP .....
12.10.44	<b>G - Edelstahlklammern fertigen, liefern, einbauen</b> Wie Position 12.03.44 (Seite 212) jedoch: hier Ausführungsreich Arkadenpfeiler W10	4 St	EP .....	GP .....
12.10.45	<b>G - Verbundnadeln 60Grad, Edelstahl V4A, FK70, D12mm, L=600mm</b> Wie Position 12.03.45 (Seite 213) jedoch: hier Ausführungsreich Arkadenpfeiler W10	4 St	EP .....	GP .....
12.10.46	<b>G - Fugenverguss je Lagerfuge</b> Wie Position 12.03.46 (Seite 214) jedoch: hier Ausführungsreich Arkadenpfeiler W10	2 St	EP .....	GP .....
12.10.47	<b>G - Hohlraumverfüllung hinter Kämpfergesims</b> Wie Position 12.03.47 (Seite 214) jedoch: hier Ausführungsreich Arkadenpfeiler W10	1 St	EP .....	GP .....
12.10.48	<b>K - Verbundnadeln, Edelstahl V4A, FK70, D12mm, L=500mm, rückseitig eingebaut (verdeckt)</b> Wie Position 12.03.48 (Seite 215) jedoch: hier Ausführungsreich Arkadenpfeiler W10	13 St	EP .....	GP .....
	Übertrag: .....			

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...		
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER		
12.10	Bereich	ARKADENPFEILER W10		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

### >> BEARBEITUNG KÄMPFERSCHICHT (K) - Vortex

Nachdem das Außenschalenmauerwerk bis zum Kämpfergesims wieder neu hergestellt ist, erfolgt ein Teilrückbau an der Stahlabfangkonstruktion (ist in gesonderter Position erfasst!). Dabei wird der "Unteren Stahl-Kranz" entfernt, sodass die Sandsteine über dem Kämpfergesims bearbeitet nun werden können.

- 12.10.49 Herstellung der temporären Bogenabstützung, einschl. liefern, vorhalten, sowie rückbauen u. abtransportieren (nach Abschluss der Sanierung)**

Wie Position 12.03.49 (Seite 216) jedoch:  
hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W10

1 St EP ..... GP .....

- 12.10.50 Sicherung der Bogenbossen mit Verbundnadeln, Edelstahl V4A, D12mm, L=750mm (Schicht über K)**

Wie Position 12.03.50 (Seite 218) jedoch:  
hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W10

8 St EP ..... GP .....

- 12.10.51 K - Rückbau Kämpferschicht - analoge Ausführung wie Position "Rückbau Außenschale Pfeiler"**

Wie Position 12.03.51 (Seite 218) jedoch:  
hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W10

0,35 m3 EP ..... GP .....

- 12.10.52 K - Zulage zerstörungsfreier Ausbau - analog Zulage-Pos. "Rückbau Außenschale (Schichten S1, S2, Q1, B1, Q2, B2, Q3, G)"**

Wie Position 12.03.52 (Seite 219) jedoch:  
hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W10

0,35 m3 EP ..... GP .....

- 12.10.53 K - Rückschnitt hervorstehende Gewindestangen M20, um 20cm bis 30cm**

Wie Position 12.03.53 (Seite 219) jedoch:  
hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W10

16 St EP ..... GP .....

### >> FUGEN-ARBEITEN

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	<b>VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...</b>		
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER		
12.10	Bereich	ARKADENPFEILER W10		
Nr.		Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)      Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>12.10.54</b>		<b>Neuverfugung Deckfuge Werksteine</b> Wie Position 12.03.54 (Seite 220) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W10	<b>70 m</b>	EP ..... GP .....
<b>&gt;&gt;&gt; FUGENARMIERUNG UND SONST. ERTÜCHTIGUNGEN</b>				
<b>12.10.55</b>		<b>Moso-Lochblechstreifen, B = 50 mm, aus Edelstahl, als Fugenarmierung, für Neuaufmauerung</b> Wie Position 12.03.55 (Seite 221) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W10	<b>15 m</b>	EP ..... GP .....
<b>12.10.56</b>		<b>wie Vorpos., jedoch Einbau im Bestands-Mauerwerk, Quader-MW</b> Wie Position 12.03.56 (Seite 221) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W10	<b>10 m</b>	EP ..... GP .....
<b>12.10.57</b>		<b>MW-Dübelanker, Edelstahl, d &gt;= 4 mm, L = 350 mm</b> Wie Position 12.03.57 (Seite 221) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W10	<b>10 St</b>	EP ..... GP .....
<b>12.10.58</b>		<b>Verbundnadeln, Edelstahl V4A, D 12-14 mm, L = bis 80 cm</b> Wie Position 12.03.58 (Seite 221) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W10	<b>5 St</b>	EP ..... GP .....
<b>12.10.59</b>		<b>Verbundnadeln, Edelstahl V4A, D 12-14 mm, L = bis 100 cm</b> Wie Position 12.03.59 (Seite 222) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W10	<b>5 St</b>	EP ..... GP .....
<b>12.10.60</b>		<b>Verbundnadeln, Edelstahl V4A, D 12-14 mm, L = bis 120 cm</b> Wie Position 12.03.60 (Seite 222) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W10	<b>5 St</b>	EP ..... GP .....

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...	
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER	
12.10	Bereich	ARKADENPFEILER W10	
<hr/>			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)
			Gesamt (GP)

Übertrag: .....

## 12.10.61 Steinrestauratorstunden, auf Anweisung

Wie Position 12.03.61 (Seite 222) jedoch:  
hier Ausführungsreich Arkadenpfeiler W10

5 h EP ..... GP .....

## 12.10.62 Facharbeiterstunden, auf Anweisung

Wie Position 12.03.62 (Seite 222) jedoch:  
hier Ausführungsreich Arkadenpfeiler W10

5 h EP ..... GP .....

## 12.10.63 Helferstunden, auf Anweisung

Wie Position 12.03.63 (Seite 223) jedoch:  
hier Ausführungsreich Arkadenpfeiler W10

5 h EP ..... GP .....

### >>> BEGLEITENDE ARBEITEN (Vortex)

Die steinrestauratorische Bearbeitung der Bögen wird in einem gesonderten Ausschreibungs-Los behandelt. Für ggf. notwendige Steinmetzarbeiten und Natursteinergänzungen, die im Rahmen der Pfeilersanierung (begleitend, flankierend) auszuführen sind, kommen die nachfolgenden Positionen zur Anwendung.

#### VORTEXT Natursteinergänzungen Freudenbacher Sandstein

Das exakte Aufmaß vom Auftragnehmer anzufertigen. Für die Passgenauigkeit der Teile ist er in vollem Umfang selbst verantwortlich.

Folgende Leistungen sind zudem in den EP der nachfolgenden Positionen einzukalkulieren:

- die Abnahme späterer Überputzungen und dergleichen, das Ausarbeiten und Entsorgen des Altmaterials, einschl. Sicherungsmaßnahmen an angrenzenden Bauteilen und aller notwendigen temporären Abstützvorkehrungen.
- die Anfertigung von Werkzeichnungen und Schablonen, die nach Aufforderung der Bauleitung zu übergeben sind.
- das Herstellen und Liefern von Neuteilen und Vierungen aus dem vertraglich vereinbarten Materialien.
- Ausführung der Vierungen gegen das Lager gesägt, auf Schicht versetzt.
- der Einbau und die Verankerung der Teile unter Verwendung von Edelstahlankern oder -klammern, die in Epoxidharzmörtel eingeklebt werden, einschl. aller erforderlichen Ausmauerungsarbeiten einschl. aller erforderlichen Transport- und Hebewerkzeuge, auch auf

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER
12.10	Bereich	ARKADENPFEILER W10

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag: .....	

dem Gerüst.

- Der Versatz erfolgt (gem. Abstimmungen mit MFPA, IFS, STSG, TLDA) mit Restaurierungsmörtel HSM 5 von tubag, 5N/mm<sup>2</sup>, mit hohem Sulfatwiderstand (od. glw. sofern vom AN die Zustimmung o.g. Institutionen vorgelegt wird)
- die Anpassung der Farbigkeit an den umgebenden Bestand mittels Retusche nach Vorgaben Restaurator.

Die Arbeiten sind fachlich unter Beachtung der DIN 18332 auszuführen.

Hinweise: Die Oberflächenbearbeitung erfolgt im Hinblick auf den jeweils angrenzenden Altbestand (gespitzt, überzahnt [hier: Eisenbreite: 3 cm, 5-zahniges geschmiedetes Eisen], frei vom Hieb) sowie auf Rille senkrecht scharriert mit geschmiedetem Scharriereisen, Eisenbreite: 8 cm, Bearbeitung von Hand.

Alterungerscheinungen am Altbestand sind bildhauerisch in die Oberflächenbearbeitung des angrenzenden Werkstückes zu übernehmen, z.B. durch: Partikelstrahlen.

Sägeglatte, gefräste od. maschinelle Oberflächen sind an allen Werkstückkanten nicht zulässig.

Vierungen sind punktuell einzukleben und bei Bedarf zu verdübeln.

Die Fugen zw. Vierung und Originalstein sind mit Steinergänzungsmörtel zu schließen und dem Bestand anzupassen.

Der ursprüngliche Fugenschnitt ist grundsätzlich einzuhalten.

Das erforderliche Ausarbeiten hat bei den Vierungen winkelrecht zu erfolgen. Verankerungen sollen außen nicht sichtbar werden.

Materialvorgabe:

- Lettenkeuper-Sandstein, Farbe braunrot bis violettrot, Handelsname: **Freudenbacher Sandstein**
- Rohdichte (nach DIN EN 1936): 2.070-2.012 kg/m<sup>3</sup>
- Druckfestigkeit (nach DIN EN 1926): 50-54 Mpa
- Wasseraufnahme (nach DIN EN 13755): 6,8-7,3 %.
- Lieferant: Lieferant: Fa. Roland Vorherr, Freudenbach 86, 97993 Creglingen.

Die endgültige Entscheidung bezüglich der Materialauswahl wird nach der Vorlage von Probestücken und vergleichbaren Steinparametern bei Auftragsvergabe durch Bauherr/Bauleitung getroffen.

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...		
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER		
12.10	Bereich	ARKADENPFEILER W10		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>12.10.64</b>	<b>Vierungen profiliert, Freudenbacher Sandstein</b>			
	Wie Position 12.03.64 (Seite 224) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W10			
		<b>0,1 m3</b>	EP .....	GP .....
<b>12.10.65</b>	<b>Fugenverguss, Einzellänge bis 1,20 m</b>			
	Wie Position 12.03.65 (Seite 225) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W10			
		<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>12.10.66</b>	<b>Festigung Sandsteinoberflächen</b>			
	Wie Position 12.03.66 (Seite 225) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W10			
		<b>1 m2</b>	EP .....	GP .....
<b>12.10.67</b>	<b>Hinterfüllen / Fixieren von Gesteinsschalen, mineralisch</b>			
	Wie Position 12.03.67 (Seite 226) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W10			
		<b>1 m2</b>	EP .....	GP .....
<b>12.10.68</b>	<b>Hinterfüllen / Fixierung von Gesteinsschalen, Kunstharz</b>			
	Wie Position 12.03.68 (Seite 226) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W10			
		<b>1 m2</b>	EP .....	GP .....
<b>12.10.69</b>	<b>Rissverschluss</b>			
	Wie Position 12.03.69 (Seite 227) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W10			
		<b>1 m</b>	EP .....	GP .....
<b>12.10.70</b>	<b>Klebung und Schalensanierung</b>			
	Wie Position 12.03.70 (Seite 227) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W10			
		<b>1 m</b>	EP .....	GP .....
<b>12.10.71</b>	<b>Anböschung</b>			
	Wie Position 12.03.71 (Seite 227) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W10			
		<b>1 m2</b>	EP .....	GP .....

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER
12.10	Bereich	ARKADENPFEILER W10

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag: .....

## **>>> RESTAURATORISCHE FORMERGÄNZUNGEN (Vortex)**

Die steinrestauratorische Bearbeitung der Bögen wird in einem gesonderten Ausschreibungs-Los behandelt. Für ggf. notwendige Steinmetzarbeiten und Natursteinergänzungen, die im Rahmen der Pfeilersanierung (begleitend, flankierend) auszuführen sind, kommen die nachfolgenden Positionen zur Anwendung.

### VORTEXT Restauratorische Formergänzungen

Ziel dieser Maßnahme ist das Wiederherstellen plastischer Formen und Konturen zur Wahrung der historischen Formenkontinuität der geschädigten Sandsteinoberflächen. Ergänzungen sind mit einem geeigneten Steinergänzungsmörtel, der in Farbe, Korn, Struktur und den mechanischen Eigenschaften der Originalsubstanz entspricht, zu schließen. Die in den Vorbemerkungen aufgeführten Bestandsgesteine sind zu berücksichtigen. Die Empfehlungen des WTA-Merkblattes "Steinergänzung" sind hierbei zu beachten.

Als Mörtel kommt ein mineralisch gebundener Steinergänzungsmörtel zum Einsatz, bspw. Remmers RM-Pro Funcosil Steinergänzungsmörtel, Remmers GmbH, 49624 Löningen, od. glw.

Die Vorbereitung des Untergrundes, die Vorfestigung, der Antrag des Steinergänzungsmörtels und die Nachbehandlung erfolgen nach Vorschrift des Herstellers und sind genau wie die Oberflächenformulierung an den historischen Bestand in die Einheitspreise der nachfolgenden Position einzurechnen. Die farbige Erscheinung der verwendeten Werk trockenmörtel muss dem umgebenden Bestand entsprechen. Unterschiedliche Bestandsmaterialien erfordern Steinergänzungsmörtel unterschiedlicher Farbigkeit!

Profiliert auszuführende Formergänzungen werden nicht zusätzlich vergütet, hingegen sind eventuell erforderliche Armierungen, sowie Haftvermittlungen mit Anker oder Dübeln in den Einheitspreis der nachfolgenden Positionen einzukalkulieren. Der geschädigte Bestandsstein ist bei der Untergrundvorbereitung in der Regel bis zu 1 cm tief abzuarbeiten, bevor der Neuauftrag, bzw. die Reprofilierung erfolgen kann. Bestandsergänzungen früherer Instandsetzungsmaßnahmen sind vollständig auszubauen, ggf. ist der unter der ausgebauten Ergänzung anstehende Naturstein ebenfalls zurückzuarbeiten, bis ein tragfähiger

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER
12.10	Bereich	ARKADENPFEILER W10

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag: .....

Untergrund ansteht.

Die endgültige Entscheidung bezüglich der Materialauswahl wird nach der Ausarbeitung durch Bauherr/ Bauleitung getroffen.

### 12.10.72 Restauratorische Formergänzungen bis 50 cm<sup>2</sup>, Tiefe bis 5 cm

Wie Position 12.03.72 (Seite 229) jedoch:  
hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W10

5 St EP ..... GP .....

### 12.10.73 Restauratorische Formergänzungen 51 bis 200 cm<sup>2</sup>, Tief bis 10 cm

Wie Position 12.03.73 (Seite 229) jedoch:  
hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W10

5 St EP ..... GP .....

### 12.10.74 Restauratorische Formergänzungen 201 bis 300 cm<sup>2</sup>, Tiefe bis 10 cm,

Wie Position 12.03.74 (Seite 229) jedoch:  
hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W10

1 St EP ..... GP .....

### 12.10.75 Restauratorische Formergänzungen 301 bis 500 cm<sup>2</sup>, Tiefe bis 15 cm

Wie Position 12.03.75 (Seite 229) jedoch:  
hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W10

1 St EP ..... GP .....

### 12.10.76 Neuverfugung Deckfuge, Arkadenbogen

Wie Position 12.03.76 (Seite 229) jedoch:  
hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W10

5 m EP ..... GP .....

### Summe Bereich 12.10

ARKADENPFEILER W10, Netto: .....

# Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER
12.11	Bereich	ARKADENPFEILER W11

Nr. Leistungsbeschreibung Menge/ Einh. Preis (EP) Gesamt (GP)

## 12.11 Bereich ARKADENPFEILER W11

### ALLGEMEINE HINWEISE (Vortex)

Die Positionen in diesem LV-Abschnitt beziehen sich auf den Arbeitsbereich des Arkadenpfeilers W11 und seine Peripherie.

Positionen und Leistungen die andere Arbeitsbereiche, andere Pfeiler oder allgemeine Bereiche betreffen, werden explizit benannt und gekennzeichnet.

### >>> VORBEREITUNGSSARBEITEN

- 12.11.1 Rückbau Not-Sicherung: Umgurtung aus Kanthölzern, Spanngurten, Gewindestange und Verschraubungen  
Wie Position 12.03.1 (Seite 179) jedoch:  
hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W11

1 psch GP .....

- 12.11.2 Eisenteile ausbauen  
Wie Position 12.03.2 (Seite 180) jedoch:  
hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W11

6 St EP ..... GP .....

- 12.11.3 Kunststoffdübel ausbauen  
Wie Position 12.03.3 (Seite 180) jedoch:  
hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W11

12 St EP ..... GP .....

### >>> RÜCKBAU MAUERWERK

- 12.11.4 Rückbau Außenschale Pfeiler  
(Schichten S1, S2, Q1, B1, Q2, B2, Q3, G)  
Wie Position 12.03.4 (Seite 180) jedoch:  
hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W11

5,5 m3 EP ..... GP .....

- 12.11.5 Zulage Rückbau Außenschale, zerstörungsfreier Ausbau,  
schichtgenaue Zwischenlagerung,  
(Schichten S1, S2, Q1, B1, Q2, B2, Q3, G)  
Wie Position 12.03.5 (Seite 182) jedoch:  
hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W11

5,5 m3 EP ..... GP .....

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...		
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER		
12.11	Bereich	ARKADENPFEILER W11		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag: .....	
<b>12.11.6</b>	<b>Bauklammern u Eisenklammern ausbauen</b>			
	Wie Position 12.03.6 (Seite 183) jedoch: hier Ausführungsreich Arkadenpfeiler W11			
		36 St	EP .....	GP .....
<b>12.11.7</b>	<b>Einlagerung Bestandsmaterial Werksteine</b>			
	Wie Position 12.03.7 (Seite 183) jedoch: hier Ausführungsreich Arkadenpfeiler W11			
		2,5 m3	EP .....	GP .....
<b>12.11.8</b>	<b>Rückbau u. Teilrückbau Bruchsteinmauerwerk Kern</b>			
	Wie Position 12.03.8 (Seite 184) jedoch: hier Ausführungsreich Arkadenpfeiler W11			
		2,3 m3	EP .....	GP .....
<b>12.11.9</b>	<b>Entsorgung Bestandsmaterial</b>			
	Wie Position 12.03.9 (Seite 184) jedoch: hier Ausführungsreich Arkadenpfeiler W11			
		15 t	EP .....	GP .....
<b>&gt;&gt;&gt; BEARBEITUNG KERNMAUERWERK</b>				
<b>12.11.10</b>	<b>Verbundnadeln, Edelstahl V4A, D 12-14 mm, L = bis 80 cm (Sicherung Kernmauerwerk)</b>			
	Wie Position 12.03.10 (Seite 185) jedoch: hier Ausführungsreich Arkadenpfeiler W11			
		12 St	EP .....	GP .....
<b>12.11.11</b>	<b>Aufmauern Kernmauerwerk, mit Bestandsmaterial</b>			
	Wie Position 12.03.11 (Seite 185) jedoch: hier Ausführungsreich Arkadenpfeiler W11			
		2,3 m3	EP .....	GP .....
<b>12.11.12</b>	<b>Zulage für Neumaterial</b>			
	Wie Position 12.03.12 (Seite 186) jedoch: hier Ausführungsreich Arkadenpfeiler W11			
		2 m3	EP .....	GP .....

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER
12.11	Bereich	ARKADENPFEILER W11

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag: .....

### 12.11.13 Edelstahl-Anker M20-M30, V4A, L=bis 2,00m

Wie Position 12.03.13 (Seite 186) jedoch:  
hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W11

2 Stk EP ..... GP .....

### 12.11.14 Rissverfüllung, Kernmauerwerks-Vergütung

Wie Position 12.03.14 (Seite 186) jedoch:  
hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W11

0,5 m3 EP ..... GP .....

### 12.11.15 Hohlraumverfüllung zwischen Quader-MW und Kernmauerwerk

Wie Position 12.03.15 (Seite 187) jedoch:  
hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W11

0,5 m3 EP ..... GP .....

### >> AUßENSCHALE PFEILER

#### Neuteile aus Seeberger Sandstein (Vortex)

Für die Steinmetzarbeiten ist das exakte Aufmaß vom Auftragnehmer anzufertigen. Für die Passgenauigkeit der Teile ist er (der AN) in vollem Umfang selbst verantwortlich.

Als Grundlage für die Kalkulation und die Vorbereitung der Sandsteinrohlinge dienen die, aus der Musterpfeilersanierung abgeleiteten, Maßangaben der Pläne:

- 5\_WF\_ARK\_SAN\_101\_a - Nst-Arbeiten Übersichtsplan
- 5\_WF\_ARK\_SAN\_102\_a - Nst-Arbeiten Schichtenplan 01
- 5\_WF\_ARK\_SAN\_103\_a - Nst-Arbeiten Schichtenplan 02
- 5\_WF\_ARK\_SAN\_104\_a - Nst-Arbeiten Schichtenplan 03

Im Zuge des Rückbaus sind vom AN für jeden Arkadenpfeiler die Steinzuschüttungen (unter Beachtung der Kernmauerwerk-Geometrie) individuell aufzumessen und die Maße im Hinblick auf die Herstellung/Fertigung der Werkstein-Rohlinge schichtenweise anzupassen.

Folgende Leistungen sind zudem in den EP der nachfolgenden Positionen einzukalkulieren, sofern nicht in gesonderter Position erfasst:

- das Herstellen und Liefern von Neuteilen und Vierungen aus dem
- vertraglich vereinbarten Materialien
- Ausführung der Neuteile gegen das Lager gesägt, auf

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER
12.11	Bereich	ARKADENPFEILER W11

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag: .....	

### Schicht versetzt

- der Einbau und die Verankerung der Teile unter Verwendung von Edelstahlverbundnadeln, Edelstahlankern oder -klammern, die mit Epoxidharzverbundmörtel eingeklebt werden, einschl. aller erforderlichen Ausmauerungsarbeiten
- Maßliche Anpassung der Neuteile an die Einbausituation vor Ort (Steinmetzmäßiges Zurückarbeiten der Kernseiten) einschl. aller erforderlichen Transport- und Hebewerkzeuge, auch auf dem Gerüst
- Der Versatz erfolgt (gem. Abstimmungen mit MFPA, IFS, STSG, TLDA) mit Mauer- u. Restaurierungsmörtel von tubag, Bezeichnung: HSM 5, mit 5N/mm<sup>2</sup>, mit hohem Sulfatwiderstand -> vollflächige Ausführung aller Lagerfugen, Stoßfugen
- Vollflächige und kraftschlüssige Vermörtelung mit HSM 5 Mauer- u. Restaurierungsmörtel von tubag, 5N/mm<sup>2</sup>, mit hohem Sulfatwiderstand im Anschlussbereich zwischen Rückseite neue Sandsteinquader und Pfeilerkernmauerwerk, auszuführen im Rahmen des abschnittsweisen Herstellen der einzelnen Schichten (Spaltbreite/Fugentiefe = 50mm bis 80mm, Höhe = 27cm bis 35cm je Schicht)
- Die Arbeiten sind fachlich unter Beachtung der DIN 18332 auszuführen.
- Auszuführende Fugenbreiten: Lagerfugen: 0,6cm bis 1,0cm und Stoßfugen: 0,8cm bis 1,0cm.
- Die Versetzmörte sind 1,5cm bis 2,0cm gegenüber der Steinoberfläche zurückliegend auszuführen. Die Deck-Verfugung erfolgt in gesonderter Position.

### Hinweise u. Vorgaben:

Die Oberflächenbearbeitung erfolgt im Hinblick auf den jeweils angrenzenden Altbestand (scharriert, gezahnt, frei vom Hieb).

Die Hiebrichtungen sind am bauzeitlichen Bestand abzunehmen. Alterungerscheinungen am Altbestand sind bildhauerisch in die Oberflächenbearbeitung des angrenzenden Werkstückes zu übernehmen, z.B. durch: Partikelstrahlen. Sägeglatte Oberflächen sind an allen Werkstückkanten nicht zulässig.

Hinsichtlich der zu erzielenden Oberflächenqualität und der Oberflächenbearbeitung sind die Inhalte und Vorgaben der Pläne

- 5\_WF\_ARK\_SAN\_007\_a - Vorgaben zu Sandsteinoberflächen
- 5\_WF\_ARK\_SAN\_008\_a - Sandsteinbearbeitung u Oberflächen am W14 umzusetzen, sowie realisierten Oberflächen des Musterpfeilers W14 und die Oberflächen des bauzeitlichen Bestands

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER
12.11	Bereich	ARKADENPFEILER W11

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag: .....

### Materialvorgabe Räthsandstein (Seeberger Sandstein):

- Gelber bis gelbgrauer Mittel- bis Feinsandstein, Quarzsandstein, auf Schicht versetzt
- Seeberger Sandstein, gelbgrauer Mittel- bis Feinsandstein mit untergeordneter brauner Textur
- Lieferant: TRACO, Deutsche Travertin Werke GmbH, 99947 Bad Langensalza, od. glw.

### Materialeigenschaften:

- Trockenrohdichte nach DIN EN 1936 [g/cm³] 2,05-2,20
- Wasseraufnahme bei Atmosphärendruck nach DIN EN 13755 [Gew. - %] 4,95-7,39
- Druckfestigkeit nach DIN EN 1926 [N/mm²] 58-93
- Biegefestigkeit [N/mm²] 7,7-11,5

Die Entscheidung bezüglich der Materialauswahl wurde im Rahmen der Musterpfeilersanierung W14 von der STSG getroffen. Vor der finalen Steinbestellung sind vom AN representative Sandstein-Probestück (Mindestmaße 500/250/250mm) in bearbeiteter Form: 1x Quader, 1x Bosse, 1x Gesims auf der Baustelle vorzulegen, die von der STSG freizugeben sind. Grundsätzlich sind keine anderen Sandsteine für die Ausführung zugelassen.

#### 12.11.16 S1 - Neuteile Quader-Mauerwerk Sockel

Wie Position 12.03.16 (Seite 190) jedoch:  
hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W11

4 St EP ..... GP .....

#### 12.11.17 S1 - Zulage Sockelquader, Einmessen und Abloten

Wie Position 12.03.17 (Seite 191) jedoch:  
hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W11

1 psch GP .....

#### 12.11.18 S2 - Neuteile Sockelgesims, prof.

Wie Position 12.03.18 (Seite 192) jedoch:  
hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W11

4 St EP ..... GP .....

#### 12.11.19 Q1,Q2,Q3 - Neuteile Quader-Mauerwerk

Wie Position 12.03.19 (Seite 192) jedoch:  
hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W11

6 St EP ..... GP .....

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER
12.11	Bereich	ARKADENPFEILER W11

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag: .....

**12.11.20 B1,B2 - Neuteile Bossen, prof.**

Wie Position 12.03.20 (Seite 193) jedoch:  
hier Ausführungsreich Arkadenpfeiler W11

8 St EP ..... GP .....

**12.11.21 G - Neuteile Kämpfergesims, prof.**

Wie Position 12.03.21 (Seite 194) jedoch:  
hier Ausführungsreich Arkadenpfeiler W11

4 St EP ..... GP .....

**12.11.22 G - Zulage1 Kämpfergesims, Ausbildung Gefälle oberseitig**

Wie Position 12.03.22 (Seite 195) jedoch:  
hier Ausführungsreich Arkadenpfeiler W11

4 St EP ..... GP .....

**12.11.23 G - Zulage2 Kämpfergesims, für Einbau horizontal**

Wie Position 12.03.23 (Seite 195) jedoch:  
hier Ausführungsreich Arkadenpfeiler W11

4 St EP ..... GP .....

**12.11.24 K - Neuteile Quader-Mauerwerk, Kämpferschicht**

Wie Position 12.03.24 (Seite 197) jedoch:  
hier Ausführungsreich Arkadenpfeiler W11

5 St EP ..... GP .....

**12.11.25 K - Zulage Kämpferschicht, geneigte Oberseite herstellen**

Wie Position 12.03.25 (Seite 197) jedoch:  
hier Ausführungsreich Arkadenpfeiler W11

5 St EP ..... GP .....

**>>> STATISCH-KONSTRUKTIVE ARBEITEN**

**12.11.26 S1 - Edelstahlklammern fertigen, liefern, einbauen**

Wie Position 12.03.26 (Seite 198) jedoch:  
hier Ausführungsreich Arkadenpfeiler W11

8 St EP ..... GP .....

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	<b>VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...</b>		
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER		
12.11	Bereich	ARKADENPFEILER W11		
Nr.		Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)      Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>12.11.27</b>		<b>S1 - Verbundnadeln, Edelstahl V4A, FK70, D12mm, L=500mm, mit Muttern + US</b>		
		Wie Position 12.03.27 (Seite 199) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W11		
			<b>12 St</b>	EP ..... GP .....
<b>12.11.28</b>		<b>S1,S2 - Schubdorn, Edelstahl V4A, FK70, D16mm, L=bis 900mm,</b>		
		Wie Position 12.03.28 (Seite 200) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W11		
			<b>12 St</b>	EP ..... GP .....
<b>12.11.29</b>		<b>S2 - Edelstahlklammern fertigen, liefern, einbauen</b>		
		Wie Position 12.03.29 (Seite 201) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W11		
			<b>4 St</b>	EP ..... GP .....
<b>12.11.30</b>		<b>S2 - Verbundnadeln, Edelstahl V4A, FK70, D12mm, L=500mm, mit Muttern + US</b>		
		Wie Position 12.03.30 (Seite 201) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W11		
			<b>12 St</b>	EP ..... GP .....
<b>12.11.31</b>		<b>Q1 - Edelstahlklammern fertigen, liefern, einbauen</b>		
		Wie Position 12.03.31 (Seite 202) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W11		
			<b>2 St</b>	EP ..... GP .....
<b>12.11.32</b>		<b>Q1 - Verbundnadeln, Edelstahl V4A, FK70, D12mm, L=500mm, mit Muttern + US</b>		
		Wie Position 12.03.32 (Seite 203) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W11		
			<b>12 St</b>	EP ..... GP .....
<b>12.11.33</b>		<b>B1 - Edelstahlklammern fertigen, liefern, einbauen</b>		
		Wie Position 12.03.33 (Seite 204) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W11		
			<b>4 St</b>	EP ..... GP .....

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	<b>VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...</b>		
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER		
12.11	Bereich	ARKADENPFEILER W11		
Nr.		Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)      Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>12.11.34</b>		<b>B1 - Verbundnadeln, Edelstahl V4A, FK70, D12mm, L=500mm, mit Muttern + US</b>		
		Wie Position 12.03.34 (Seite 204) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W11		
			<b>8 St</b>	EP ..... GP .....
<b>12.11.35</b>		<b>Q2 - Edelstahlklammern fertigen, liefern, einbauen</b>		
		Wie Position 12.03.35 (Seite 205) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W11		
			<b>2 St</b>	EP ..... GP .....
<b>12.11.36</b>		<b>Q2 - Verbundnadeln, Edelstahl V4A, FK70, D12mm, L=500mm, mit Muttern + US</b>		
		Wie Position 12.03.36 (Seite 206) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W11		
			<b>10 St</b>	EP ..... GP .....
<b>12.11.37</b>		<b>B2 - Edelstahlklammern fertigen, liefern, einbauen</b>		
		Wie Position 12.03.37 (Seite 207) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W11		
			<b>4 St</b>	EP ..... GP .....
<b>12.11.38</b>		<b>B2 - Verbundnadeln, Edelstahl V4A, FK70, D12mm, L=500mm, mit Muttern + US</b>		
		Wie Position 12.03.38 (Seite 207) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W11		
			<b>8 St</b>	EP ..... GP .....
<b>12.11.39</b>		<b>Q3 - Edelstahlklammern fertigen, liefern, einbauen</b>		
		Wie Position 12.03.39 (Seite 208) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W11		
			<b>2 St</b>	EP ..... GP .....
<b>12.11.40</b>		<b>Q3 - Verbundnadeln, Edelstahl V4A, FK70, D12mm, L=500mm, mit Muttern + US</b>		
		Wie Position 12.03.40 (Seite 209) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W11		
			<b>12 St</b>	EP ..... GP .....

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER
12.11	Bereich	ARKADENPFEILER W11

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
12.11.41	<b>S1-Q3 - Spalt zw. Außenschale und Kern-MW vermorteln</b> Wie Position 12.03.41 (Seite 210) jedoch: hier Ausführungsreich Arkadenpfeiler W11	35 m	EP .....	GP .....
12.11.42	<b>S1-Q3 - Fugenverguss je Lagerfuge</b> Wie Position 12.03.42 (Seite 210) jedoch: hier Ausführungsreich Arkadenpfeiler W11	8 St	EP .....	GP .....
12.11.43	<b>G - Verbundnadeln, Edelstahl V4A, FK70, D12mm, L=500mm, rückseitig eingebaut (verdeckt)</b> Wie Position 12.03.43 (Seite 211) jedoch: hier Ausführungsreich Arkadenpfeiler W11	12 St	EP .....	GP .....
12.11.44	<b>G - Edelstahlklammern fertigen, liefern, einbauen</b> Wie Position 12.03.44 (Seite 212) jedoch: hier Ausführungsreich Arkadenpfeiler W11	4 St	EP .....	GP .....
12.11.45	<b>G - Verbundnadeln 60Grad, Edelstahl V4A, FK70, D12mm, L=600mm</b> Wie Position 12.03.45 (Seite 213) jedoch: hier Ausführungsreich Arkadenpfeiler W11	4 St	EP .....	GP .....
12.11.46	<b>G - Fugenverguss je Lagerfuge</b> Wie Position 12.03.46 (Seite 214) jedoch: hier Ausführungsreich Arkadenpfeiler W11	2 St	EP .....	GP .....
12.11.47	<b>G - Hohlraumverfüllung hinter Kämpfergesims</b> Wie Position 12.03.47 (Seite 214) jedoch: hier Ausführungsreich Arkadenpfeiler W11	1 St	EP .....	GP .....
12.11.48	<b>K - Verbundnadeln, Edelstahl V4A, FK70, D12mm, L=500mm, rückseitig eingebaut (verdeckt)</b> Wie Position 12.03.48 (Seite 215) jedoch: hier Ausführungsreich Arkadenpfeiler W11	13 St	EP .....	GP .....
	Übertrag: .....			

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER
12.11	Bereich	ARKADENPFEILER W11

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag: .....

### >>> BEARBEITUNG KÄMPFERSCHICHT (K) - Vortextext

Nachdem das Außenschalenmauerwerk bis zum Kämpfergesims wieder neu hergestellt ist, erfolgt ein Teilrückbau an der Stahlabfangkonstruktion (ist in gesonderter Position erfasst!). Dabei wird der "Unteren Stahl-Kranz" entfernt, sodass die Sandsteine über dem Kämpfergesims bearbeitet nun werden können.

- 12.11.49 Herstellung der temporären Bogenabstützung, einschl. liefern, vorhalten, sowie rückbauen u. abtransportieren (nach Abschluss der Sanierung)**

Wie Position 12.03.49 (Seite 216) jedoch:  
hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W11

1 St EP ..... GP .....

- 12.11.50 Sicherung der Bogenbossen mit Verbundnadeln, Edelstahl V4A, D12mm, L=750mm (Schicht über K)**

Wie Position 12.03.50 (Seite 218) jedoch:  
hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W11

8 St EP ..... GP .....

- 12.11.51 K - Rückbau Kämpferschicht - analoge Ausführung wie Position "Rückbau Außenschale Pfeiler"**

Wie Position 12.03.51 (Seite 218) jedoch:  
hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W11

0,35 m3 EP ..... GP .....

- 12.11.52 K - Zulage zerstörungsfreier Ausbau - analog Zulage-Pos. "Rückbau Außenschale (Schichten S1, S2, Q1, B1, Q2, B2, Q3, G)"**

Wie Position 12.03.52 (Seite 219) jedoch:  
hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W11

0,35 m3 EP ..... GP .....

- 12.11.53 K - Rückschnitt hervorstehende Gewindestangen M20, um 20cm bis 30cm**

Wie Position 12.03.53 (Seite 219) jedoch:  
hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W11

16 St EP ..... GP .....

### >>> FUGEN-ARBEITEN

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	<b>VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...</b>		
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER		
12.11	Bereich	ARKADENPFEILER W11		
Nr.		Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)      Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>12.11.54</b>		<b>Neuverfugung Deckfuge Werksteine</b> Wie Position 12.03.54 (Seite 220) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W11	<b>70 m</b>	EP ..... GP .....
<b>&gt;&gt;&gt; FUGENARMIERUNG UND SONST. ERTÜCHTIGUNGEN</b>				
<b>12.11.55</b>		<b>Moso-Lochblechstreifen, B = 50 mm, aus Edelstahl, als Fugenarmierung, für Neuaufmauerung</b> Wie Position 12.03.55 (Seite 221) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W11	<b>15 m</b>	EP ..... GP .....
<b>12.11.56</b>		<b>wie Vorpos., jedoch Einbau im Bestands-Mauerwerk, Quader-MW</b> Wie Position 12.03.56 (Seite 221) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W11	<b>10 m</b>	EP ..... GP .....
<b>12.11.57</b>		<b>MW-Dübelanker, Edelstahl, d &gt;= 4 mm, L = 350 mm</b> Wie Position 12.03.57 (Seite 221) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W11	<b>10 St</b>	EP ..... GP .....
<b>12.11.58</b>		<b>Verbundnadeln, Edelstahl V4A, D 12-14 mm, L = bis 80 cm</b> Wie Position 12.03.58 (Seite 221) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W11	<b>5 St</b>	EP ..... GP .....
<b>12.11.59</b>		<b>Verbundnadeln, Edelstahl V4A, D 12-14 mm, L = bis 100 cm</b> Wie Position 12.03.59 (Seite 222) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W11	<b>5 St</b>	EP ..... GP .....
<b>12.11.60</b>		<b>Verbundnadeln, Edelstahl V4A, D 12-14 mm, L = bis 120 cm</b> Wie Position 12.03.60 (Seite 222) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W11	<b>5 St</b>	EP ..... GP .....

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER
12.11	Bereich	ARKADENPFEILER W11

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag: .....

## 12.11.61 Steinrestauratorstunden, auf Anweisung

Wie Position 12.03.61 (Seite 222) jedoch:  
hier Ausführungsreich Arkadenpfeiler W11

5 h EP ..... GP .....

## 12.11.62 Facharbeiterstunden, auf Anweisung

Wie Position 12.03.62 (Seite 222) jedoch:  
hier Ausführungsreich Arkadenpfeiler W11

5 h EP ..... GP .....

## 12.11.63 Helferstunden, auf Anweisung

Wie Position 12.03.63 (Seite 223) jedoch:  
hier Ausführungsreich Arkadenpfeiler W11

5 h EP ..... GP .....

### >>> BEGLEITENDE ARBEITEN (Vortex)

Die steinrestauratorische Bearbeitung der Bögen wird in einem gesonderten Ausschreibungs-Los behandelt. Für ggf. notwendige Steinmetzarbeiten und Natursteinergänzungen, die im Rahmen der Pfeilersanierung (begleitend, flankierend) auszuführen sind, kommen die nachfolgenden Positionen zur Anwendung.

#### VORTEXT Natursteinergänzungen Freudenbacher Sandstein

Das exakte Aufmaß vom Auftragnehmer anzufertigen. Für die Passgenauigkeit der Teile ist er in vollem Umfang selbst verantwortlich.

Folgende Leistungen sind zudem in den EP der nachfolgenden Positionen einzukalkulieren:

- die Abnahme späterer Überputzungen und dergleichen, das Ausarbeiten und Entsorgen des Altmaterials, einschl. Sicherungsmaßnahmen an angrenzenden Bauteilen und aller notwendigen temporären Abstützvorkehrungen.
- die Anfertigung von Werkzeichnungen und Schablonen, die nach Aufforderung der Bauleitung zu übergeben sind.
- das Herstellen und Liefern von Neuteilen und Vierungen aus dem vertraglich vereinbarten Materialien.
- Ausführung der Vierungen gegen das Lager gesägt, auf Schicht versetzt.
- der Einbau und die Verankerung der Teile unter Verwendung von Edelstahlankern oder -klammern, die in Epoxidharzmörtel eingeklebt werden, einschl. aller erforderlichen Ausmauerungsarbeiten einschl. aller erforderlichen Transport- und Hebewerkzeuge, auch auf

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER
12.11	Bereich	ARKADENPFEILER W11

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag: .....	

dem Gerüst.

- Der Versatz erfolgt (gem. Abstimmungen mit MFPA, IFS, STSG, TLDA) mit Restaurierungsmörtel HSM 5 von tubag, 5N/mm<sup>2</sup>, mit hohem Sulfatwiderstand (od. glw. sofern vom AN die Zustimmung o.g. Institutionen vorgelegt wird)
- die Anpassung der Farbigkeit an den umgebenden Bestand mittels Retusche nach Vorgaben Restaurator.

Die Arbeiten sind fachlich unter Beachtung der DIN 18332 auszuführen.

Hinweise: Die Oberflächenbearbeitung erfolgt im Hinblick auf den jeweils angrenzenden Altbestand (gespitzt, überzahnt [hier: Eisenbreite: 3 cm, 5-zahniges geschmiedetes Eisen], frei vom Hieb) sowie auf Rille senkrecht scharriert mit geschmiedetem Scharriereisen, Eisenbreite: 8 cm, Bearbeitung von Hand.

Alterungerscheinungen am Altbestand sind bildhauerisch in die Oberflächenbearbeitung des angrenzenden Werkstückes zu übernehmen, z.B. durch: Partikelstrahlen.

Sägeglatte, gefräste od. maschinelle Oberflächen sind an allen Werkstückkanten nicht zulässig.

Vierungen sind punktuell einzukleben und bei Bedarf zu verdübeln.

Die Fugen zw. Vierung und Originalstein sind mit Steinergänzungsmörtel zu schließen und dem Bestand anzupassen.

Der ursprüngliche Fugenschnitt ist grundsätzlich einzuhalten.

Das erforderliche Ausarbeiten hat bei den Vierungen winkelrecht zu erfolgen. Verankerungen sollen außen nicht sichtbar werden.

Materialvorgabe:

- Lettenkeuper-Sandstein, Farbe braunrot bis violettrot, Handelsname: **Freudenbacher Sandstein**
- Rohdichte (nach DIN EN 1936): 2.070-2.012 kg/m<sup>3</sup>
- Druckfestigkeit (nach DIN EN 1926): 50-54 Mpa
- Wasseraufnahme (nach DIN EN 13755): 6,8-7,3 %.
- Lieferant: Lieferant: Fa. Roland Vorherr, Freudenbach 86, 97993 Creglingen.

Die endgültige Entscheidung bezüglich der Materialauswahl wird nach der Vorlage von Probestücken und vergleichbaren Steinparametern bei Auftragsvergabe durch Bauherr/Bauleitung getroffen.

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER
12.11	Bereich	ARKADENPFEILER W11

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>12.11.64</b>	<b>Vierungen profiliert, Freudenbacher Sandstein</b>			
	Wie Position 12.03.64 (Seite 224) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W11			
		<b>0,1 m3</b>	EP .....	GP .....
<b>12.11.65</b>	<b>Fugenverguss, Einzellänge bis 1,20 m</b>			
	Wie Position 12.03.65 (Seite 225) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W11			
		<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>12.11.66</b>	<b>Festigung Sandsteinoberflächen</b>			
	Wie Position 12.03.66 (Seite 225) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W11			
		<b>1 m2</b>	EP .....	GP .....
<b>12.11.67</b>	<b>Hinterfüllen / Fixieren von Gesteinsschalen, mineralisch</b>			
	Wie Position 12.03.67 (Seite 226) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W11			
		<b>1 m2</b>	EP .....	GP .....
<b>12.11.68</b>	<b>Hinterfüllen / Fixierung von Gesteinsschalen, Kunstharz</b>			
	Wie Position 12.03.68 (Seite 226) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W11			
		<b>1 m2</b>	EP .....	GP .....
<b>12.11.69</b>	<b>Rissverschluss</b>			
	Wie Position 12.03.69 (Seite 227) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W11			
		<b>1 m</b>	EP .....	GP .....
<b>12.11.70</b>	<b>Klebung und Schalensanierung</b>			
	Wie Position 12.03.70 (Seite 227) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W11			
		<b>1 m</b>	EP .....	GP .....
<b>12.11.71</b>	<b>Anböschung</b>			
	Wie Position 12.03.71 (Seite 227) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W11			
		<b>1 m2</b>	EP .....	GP .....

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER
12.11	Bereich	ARKADENPFEILER W11

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag: .....

### **>>> RESTAURATORISCHE FORMERGÄNZUNGEN (Vortex)**

Die steinrestauratorische Bearbeitung der Bögen wird in einem gesonderten Ausschreibungs-Los behandelt. Für ggf. notwendige Steinmetzarbeiten und Natursteinergänzungen, die im Rahmen der Pfeilersanierung (begleitend, flankierend) auszuführen sind, kommen die nachfolgenden Positionen zur Anwendung.

#### VORTEXT Restauratorische Formergänzungen

Ziel dieser Maßnahme ist das Wiederherstellen plastischer Formen und Konturen zur Wahrung der historischen Formenkontinuität der geschädigten Sandsteinoberflächen. Ergänzungen sind mit einem geeigneten Steinergänzungsmörtel, der in Farbe, Korn, Struktur und den mechanischen Eigenschaften der Originalsubstanz entspricht, zu schließen. Die in den Vorbemerkungen aufgeführten Bestandsgesteine sind zu berücksichtigen. Die Empfehlungen des WTA-Merkblattes "Steinergänzung" sind hierbei zu beachten.

Als Mörtel kommt ein mineralisch gebundener Steinergänzungsmörtel zum Einsatz, bspw. Remmers RM-Pro Funcosil Steinergänzungsmörtel, Remmers GmbH, 49624 Löningen, od. glw.

Die Vorbereitung des Untergrundes, die Vorfestigung, der Antrag des Steinergänzungsmörtels und die Nachbehandlung erfolgen nach Vorschrift des Herstellers und sind genau wie die Oberflächenformulierung an den historischen Bestand in die Einheitspreise der nachfolgenden Position einzurechnen. Die farbige Erscheinung der verwendeten Werk trockenmörtel muss dem umgebenden Bestand entsprechen. Unterschiedliche Bestandsmaterialien erfordern Steinergänzungsmörtel unterschiedlicher Farbigkeit!

Profiliert auszuführende Formergänzungen werden nicht zusätzlich vergütet, hingegen sind eventuell erforderliche Armierungen, sowie Haftvermittlungen mit Anker oder Dübeln in den Einheitspreis der nachfolgenden Positionen einzukalkulieren. Der geschädigte Bestandsstein ist bei der Untergrundvorbereitung in der Regel bis zu 1 cm tief abzuarbeiten, bevor der Neuauftrag, bzw. die Reprofilierung erfolgen kann. Bestandsergänzungen früherer Instandsetzungsmaßnahmen sind vollständig auszubauen, ggf. ist der unter der ausgebauten Ergänzung anstehende Naturstein ebenfalls zurückzuarbeiten, bis ein tragfähiger

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...		
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER		
12.11	Bereich	ARKADENPFEILER W11		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
Untergrund ansteht.				
Die endgültige Entscheidung bezüglich der Materialauswahl wird nach der Ausarbeitung durch Bauherr/ Bauleitung getroffen.				
<b>12.11.72</b>	<b>Restauratorische Formergänzungen bis 50 cm<sup>2</sup>, Tiefe bis 5 cm</b>			
Wie Position 12.03.72 (Seite 229) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W11				
		5 St	EP .....	GP .....
<b>12.11.73</b>	<b>Restauratorische Formergänzungen 51 bis 200 cm<sup>2</sup>, Tief bis 10 cm</b>			
Wie Position 12.03.73 (Seite 229) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W11				
		5 St	EP .....	GP .....
<b>12.11.74</b>	<b>Restauratorische Formergänzungen 201 bis 300 cm<sup>2</sup>, Tiefe bis 10 cm,</b>			
Wie Position 12.03.74 (Seite 229) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W11				
		1 St	EP .....	GP .....
<b>12.11.75</b>	<b>Restauratorische Formergänzungen 301 bis 500 cm<sup>2</sup>, Tiefe bis 15 cm</b>			
Wie Position 12.03.75 (Seite 229) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W11				
		1 St	EP .....	GP .....
<b>12.11.76</b>	<b>Neuverfugung Deckfuge, Arkadenbogen</b>			
Wie Position 12.03.76 (Seite 229) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W11				
		5 m	EP .....	GP .....
<b>Summe Bereich 12.11</b>				
<b>ARKADENPFEILER W11, Netto:</b>				

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER
12.12	Bereich	W12ff in späterem BA

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

### 12.12 Bereich W12ff in späterem BA

#### Hinweis:

Die Sanierung des betreffenden Arkadenpfeilers erfolgt im Rahmen kommender Bauabschnitte!

---

#### Nur Textinformation - Bereich 12.12

#### W12ff in späterem BA

---

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER
12.13	Bereich	BEGLEITENDE UND SONSTIGE ARBEITEN

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

### **12.13 Bereich BEGLEITENDE UND SONSTIGE ARBEITEN**

#### **>> ELT UND BLITZSCHUTZ**

##### **12.13.1 Schlitz im Naturstein-Mauerwerk herstellen, b/t<= 10/5 cm (für ELT-Kabel und/oder Hüllrohr, Flexrohr)**

Schlitz, senkrecht, schräg oder waagrecht, auf der Rückseite der Sandsteinquader bzw. im anstehenden Kalkstein-Kernmauerwerk herstellen; Bauteile einschneiden und Schlitz erschütterungsarm herstellen, für ELT-Kabel und/oder Hüllrohr; einschl. Bauschutt entsorgen.

Breite: bis 10 cm

Tiefe: bis 5 cm

Ausführungsbereiche: Die geplanten Elt-Kabel für die Beleuchtung im Arkadengang werden auf der westlichen Arkadenpfeilerseite ausgeführt. Schlitzherstellung von OK Fundament bis ca. 3,50m über FuBo.

Kalkulationsansatz: 6 Arkadenpfeilerbereiche x je 3,50m

Abrechnung nach hergestellten m vor Ort

21 m EP ..... GP .....

##### **12.13.2 Schlitz im Naturstein-Mauerwerk verschließen**

Schlitz im Natursteinmauerwerk, Quader- od. Kernmauerwerk (Herstellung gem. Vorposition) nach Abschluss der Leitungsverlegungen vollflächig auswerfen und kraftschlüssig verschließen; herstellen in fertiger Leistung einschl. Material und Nebenleistungen; weiterhin sind folgende Randbedingungen u. Leistungsinhalte einzukalkulieren:

- Schlitzbreite: bis 10 cm
- Schlitztiefe: bis 5 cm
- Arbeitsbereich: von OK Fundament bis ca. 3,50m über FuBo
- Zu verwendender Mörtel gem. Abstimmungen mit MFPA, IFS, STSG: tubag HSM 5, Restaurierungsmörtel, 5N/mm<sup>2</sup>, mit hohem Sulfatwiderstand

Kalkulationsansatz: 6 Arkadenpfeilerbereiche x je 3,50m  
Abrechnung nach hergestellten m und Aufmaß vor Ort

21 m EP ..... GP .....

##### **12.13.3 Hüllrohr,flexibles Wellrohr d=40mm liefern, verlegen**

Hüllrohr,flexibles Wellrohr mit Durchmesser d=40mm liefern, sowie im Erd-, Fundament- und Pfeilermauerwerksbereich verlegen

Ausführung nach vorheriger Abstimmung mit TGA-Planung

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER
12.13	Bereich	BEGLEITENDE UND SONSTIGE ARBEITEN

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag: .....

Kalkulationsansatz: 6 Arkadenbereiche x (10m im Hof + 5m im Fundamentbereich + 5m am Pfeiler)

Abrechnung nach hergestellten m vor Ort

120 m EP ..... GP .....

**12.13.4 Elt-Kabel, Mantelleitung, NYM-J, 5x1,5 mm<sup>2</sup> liefern und in Hüllrohr bzw. flexilem Wellrohr / Leerrohr verlegen**

Elt-Kabel, Mantelleitung (PVC) liefern und in flexilem Wellrohr / Leerrohr verlegen.

Nennspannung: 500 Volt

Querschnitt: NYM-J 5 x 1,5 mm<sup>2</sup> Cu-Zahl 72

Ausführung nach vorheriger Abstimmung mit TGA-Planung  
Kalkulationsansatz: 6 Arkadenbereiche x (10m im Hof + 5m im Fundamentbereich + 5m am Pfeiler)

Abrechnung nach hergestellten m vor Ort

120 m EP ..... GP .....

**12.13.5 Fundamenterder, Band, 30/3,5 mm, Stahl verzinkt**

Band, aus Stahl verzinkt, als Fundamenterder in Fundament- oder Wandschalungen bzw. auf Fundamentsohlen verlegen.  
Es ist darauf zu achten, dass das Band mindestens 5 cm vom Beton umschlossen wird.

Querschnitt: 30/3,5 mm

Ausführung nach vorheriger Abstimmung mit TGA-Planung  
Kalkulationsansatz: 6 Arkadenbereiche x 20m je Bereich

Abrechnung nach hergestellten m vor Ort

120 m EP ..... GP .....

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02_WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER
12.13	Bereich	BEGLEITENDE UND SONSTIGE ARBEITEN

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag: .....

**12.13.6 Verbindungen, Klemmen, Schellen usw. für Fundamenterder und Erdleitung etc., Stahl, feuerverzinkt**

Verbindung zwischen Fundamenterder, Erdleitung, Ableitungen und Erdeinführungsstange mit geeigneten Verbindungs- und Anschlussklemmen. Werkstoff: Stahl/feuerverzinkt

Ausführung nach vorheriger Abstimmung mit TGA-Planung  
Kalkulationsansatz: 6 Arkadenbereiche x 8 Stück je Bereich

Abrechnung nach hergestellten Stück vor Ort

**48 Stk EP ..... GP .....**

**>> NATURSTEINARBEITEN**

**12.13.7 Ausnehmung A<250cm2 im Kämpfer-Gesimsstein herstellen**

In Bereichen bestehender Regenwasserfallrohre sind an den bestehenden Gesimssteinen Ausnehmungen / Ausarbeitungen vorhanden, die (entsprechend den Bestandabmessungen) auch wieder an den neu herzustellenden Sandsteinquadern umzusetzen sind.

In dieser Position sind alle Kosten und Aufwendungen zur passgenauen Herstellung einer Regenfallrohr-Ausnehmung, mit A <= 250cm2 und H=28cm, in den hofseitig überstehenden Natursteingesimsen (Material Seeberger Sandstein) als pauschale je Stück einzukalkulieren, einschl. allen Nebenleistungen, Restmaterialentsorgungen, etc.

Die Lage und die Geometrie sind vom AN vor Ort am Bestand aufzumessen. Ausführung nach vorheriger Abstimmung mit der Bauleitung und der Denkmalpflege.

Abrechnung nach herstellten Stück, in fertiger Leistung.

**2 St EP ..... GP .....**

**Summe Bereich 12.13**

**BEGLEITENDE UND SONSTIGE ARBEITEN, Netto: .....**

**Summe Titel 12**

**NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER, Netto: .....**

**zzgl. MwSt. (19,0 %): .....**

**Gesamtsumme, Brutto: .....**

# Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
22	Titel	MESS- UND ÜBERWACHUNGSTECHNIK

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

## 22 Titel MESS- UND ÜBERWACHUNGSTECHNIK

### >> ALLGEMEINE VORBEMERKUNGEN (MESSTECHNIK)

Allgemeine Vorbemerkungen

Zielstellung während der Sanierungsarbeiten an den Arkadenpfeilern ist die Minimierung des Risikos von vertikalen Verschiebungen der Arkadenpfeiler am Übergang zu den Arkadenbögen.

Dies wird sichergestellt indem während des Hubvorgangs zur Entlastung der Arkadenpfeiler die Vertikalverschiebungen unter und über dem Gesims gemessen werden und für den Zeitraum der Sanierungen die vertikalen Verschiebungen über dem Gesims und an den 4 Abfangfundamenten kontinuierlich überwacht werden. Treten vertikale Verschiebungen oberhalb eines vorgegebenen Toleranzbereiches auf, müssen die Auflagerpunkte der Abfangkonstruktion nachgestellt werden. Die vorstehend beschriebenen Messungen werden mit dem Mess-System 1 realisiert.

Zur Kontrolle und Sicherstellung der Messungen bei Ausfall des Mess-Systems 1 wird ein weiteres unabhängiges Mess-System 2 über einen Neigungssensor mit örtlicher Ablesung installiert und betrieben

PLAN:

5\_WF\_ARC\_SAN\_010\_a - Messtechnische Überwachung  
Arkadenpfeiler, Aufgabenstellung

### 22.1

#### **W3 - Lieferung, Bereitstellung, Betrieb und Vorhaltung des Mess-Systems 1**

Bereitstellung / Lieferung, örtliche Installation, Betrieb und Vorhaltung über die Dauer der Arkadenpfeilersanierung und Abbau des Mess-Systems 1.

Die Messmethode ist dem Bieter überlassen, es muss jedoch eine automatisierte Datenerfassung in den vorgeschriebenen Intervallen erfolgen. Vorzugsweise ist ein elektronisches Schlauchwaagensystem einzusetzen.

Anforderungen (siehe auch zugehöriger Ausschreibungsplan):

Es sind Sensoren auf zwei Messebenen anzutragen.

- Messebene 1 liegt in Höhe der Kämpfer der Arkadenpfeiler,
- Messebene 2 liegt auf Höhe der Fundamente der Abfangkonstruktion.

Die Referenzsensoren werden an der Längswand der Arkaden angeordnet.

Messgenauigkeit: 0,3 mm, temperaturkompensiert

Messintervall:

- 1 Minute während des Hub- und Absenkorgangs sowie
- 1 Stunde während der Sanierungsarbeiten.

# Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
22	Titel	MESS- UND ÜBERWACHUNGSTECHNIK

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag: .....

Mindestaufzeichnung:

- Im Hub und Absenkvgang vollständig (etwa 8 Stunden jede Minute, ggf. auch zweimal 4 Stunden an verschiedenen Tagen)
- während der Sanierungsarbeiten 3 mal täglich z.B. 07:00 Uhr /12:00 Uhr /17:00 Uhr)

Leistungsumfang / erforderliche Teilleistungen:

- Bereitstellung des Mess-Systems mit allen erforderlichen Komponenten insbesondere Sensoren, Behälter, Befestigungsmaterial, Schläuche und Kabel, Schlauch- und Kabelverbindungen, Auswerteeinheit mit Stromversorgung, Ablese- und Speichertechnik, Messflüssigkeit,
- Betrieb der Messeinrichtung während der Dauer der Sanierungsleistungen am Arkadenpfeiler, insbesondere regelmäßige Kontrolle/Ableseung der Messdaten einschl. fortlaufender Übermittlung an der Zwischenergebnisse / Messdaten an Tragwerksplaner und Bauleitung, Aufzeichnung auf Speichermedium entsprechend Beschreibung Anforderungen, Kontrolle und Abgleich mit Mess-System 2.
- Die Aufwendungen für die Vorhaltung des Mess-Systems sind einzukalkulieren.
- Rückbau des Mess-Systems und Übergabe der gespeicherten Messdaten an den Bauherrn.

einschließlich aller Nebenleistungen, Materialien, Messgeräte, und Personaleinsätze

Abrechnung als Pauschale, je Arkadenpfeiler (80% nach Installation, 20% nach Fertigstellung Pfeilersanierung)

Ausführungsbereich: Arkadenpfeiler W3

1 psch GP .....

## 22.2 W7 - Lieferung, Bereitstellung, Betrieb und Vorhaltung des Mess-Systems 1

Wie Position 22.1 (Seite 318) jedoch:  
hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W7

1 psch GP .....

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44 LV VE-02\_\_WF-Arkaden\_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...  
22 Titel MESS- UND ÜBERWACHUNGSTECHNIK

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
22.3	<b>W8 - Lieferung, Bereitstellung, Betrieb und Vorhaltung des Mess-Systems 1</b> Wie Position 22.1 (Seite 318) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W8	1 psch		GP .....
22.4	<b>W9 - Lieferung, Bereitstellung, Betrieb und Vorhaltung des Mess-Systems 1</b> Wie Position 22.1 (Seite 318) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W9	1 psch		GP .....
22.5	<b>W10 - Lieferung, Bereitstellung, Betrieb und Vorhaltung des Mess-Systems 1</b> Wie Position 22.1 (Seite 318) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W10	1 psch		GP .....
22.6	<b>W11 - Lieferung, Bereitstellung, Betrieb und Vorhaltung des Mess-Systems 1</b> Wie Position 22.1 (Seite 318) jedoch: hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W11	1 psch		GP .....
22.7	<b>W3 - Lieferung, Bereitstellung, Betrieb und Vorhaltung des Mess-Systems 2</b> Bereitstellung, Betrieb und Vorhaltung des Mess-Systems 2 Bereitstellung / Lieferung, örtliche Installation, Betrieb und Vorhaltung über die Dauer der Arkadenpfeilersanierung und Abbau des Mess-Systems 2. Es wird die Messung mit einem Neigungssensor, welcher lokal abgelesen werden kann, vorgegeben. Der Neigungssensor ist an einem axialsymmetrischen Stahl- oder Aluprofil (Länge ca. 3,0m bis 3,50m) ausreichender Steifigkeit anzubringen. Die Befestigung des Stahl- oder Aluprofils an der Längswand und an der Arkadenpfeilerinnenseite erfolgt mit Verbundklebeankern.	1 psch		GP .....

Anforderungen (siehe auch zugehöriger Ausschreibungsplan):

- Messgenauigkeit/Auflösung min. 0,005 Grad
- Anzeige am Messgerät,

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	<b>VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...</b>
22	Titel	MESS- UND ÜBERWACHUNGSTECHNIK

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag: .....

## Leistungsumfang / erforderliche Teilleistungen:

- Bereitstellung des Neigungsmessers mit Stahl- oder Aluprofil und den erforderlichen Befestigungsmaterialien, sowie Treppenleiter zur Ablesung der Anzeige,
- Betrieb des Neigungsmessers und Vorhaltung der beschriebenen Einzelkomponenten für die Zeit der Sanierungsleistung am Arkadenpfeiler,
- Ablesung und Aufzeichnung der Messwerte entsprechend der vorgegebenen Intervalle, während der Sanierung mind. einmal täglich und Kontrolle und Abgleich mit Mess-System 1, einschl. fortlaufender Übermittlung an der Zwischenergebnisse / Messdaten an Tragwerksplaner und Bauleitung.
- Die Aufwendungen für die Vorhaltung des Mess-Systems sind einzukalkulieren.
- Rückbau des Mess-Systems und Übergabe der aufgezeichneten Messdaten an den Bauherrn.

einschließlich aller Nebenleistungen, Materialien, Messgeräte, und Personaleinsätze

Abrechnung als Pauschale, je Arkadenpfeiler (80% nach Installation, 20% nach Fertigstellung Pfeilersanierung)

Ausführungsbereich: Arkadenpfeiler W3

**1 psch** GP .....

## **22.8 W7 - Lieferung, Bereitstellung, Betrieb und Vorhaltung des Mess-Systems 2**

Wie Position 22.7 (Seite 320) jedoch:  
hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W7

**1 psch** GP .....

## **22.9 W8 - Lieferung, Bereitstellung, Betrieb und Vorhaltung des Mess-Systems 2**

Wie Position 22.7 (Seite 320) jedoch:  
hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W8

**1 psch** GP .....

## **22.10 W8 - Lieferung, Bereitstellung, Betrieb und Vorhaltung des Mess-Systems 2**

Wie Position 22.7 (Seite 320) jedoch:  
hier Ausführungsbereich Arkadenpfeiler W9

**1 psch** GP .....

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...
22	Titel	MESS- UND ÜBERWACHUNGSTECHNIK

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
22.11	<b>W10 - Lieferung, Bereitstellung, Betrieb und Vorhaltung des Mess-Systems 2</b> Wie Position 22.7 (Seite 320) jedoch: hier Ausführungsreich Arkadenpfeiler W10	1 psch		GP .....
22.12	<b>W11 - Lieferung, Bereitstellung, Betrieb und Vorhaltung des Mess-Systems 2</b> Wie Position 22.7 (Seite 320) jedoch: hier Ausführungsreich Arkadenpfeiler W11	1 psch		GP .....
<b>Summe Titel 22</b>		<b>MESS- UND ÜBERWACHUNGSTECHNIK, Netto:</b> .....		

## LV-Zusammenfassung

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44	LV	VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...		
Nr.	Bezeichnung		Seite	Gesamt in EUR
01	Titel	ZUSÄTZLICHE TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNG...	5	nur Textinformation
02	Titel	BAUSTELLENEINRICHTUNG (BE)	32	.....
03	Titel	ABSTÜTZKONSTRUKTION "A" ergänzen u. erweitern	51	.....
04	Titel	ABSTÜTZKONSTRUKTION "B" fertigen u. liefern	54	.....
04.01	Bereich	Stahlbau-Werkplanung und Vorbereitungen	54	.....
04.02	Bereich	Stahl-Abstützkonstruktion "B" fertigen und liefern	55	.....
04.03	Bereich	Stahlbeton-Fertigteilfundamente fertigen und liefern	92	.....
05	Titel	VORBEREITUNGS-, HERRICHTUNGS-, U. FREIFLÄCHE...	94	.....
06	Titel	ERDARBEITEN IM ARKADENGANG- U. HOFBEREICH	106	.....
07	Titel	SICHERUNGEN, BAUBEHELFE, BRÜCKEN, STEGE	113	.....
08	Titel	STAHLBETON-FERTIGTEILFUNDAMENTE einbauen, p...	120	.....
09	Titel	UNTERFANGUNGSSARBEITEN	127	.....
10	Titel	STAHL-ABSTÜTZKONSTRUKTION montieren, justieren...	130	.....
11	Titel	GRÜNDUNGSSARBEITEN AM ARKADENPFEILER	163	.....
12	Titel	NATURSTEINARBEITEN ARKADENPFEILER	177	.....
12.01	Bereich	ALLGEMEINES	177	nur Textinformation
12.02	Bereich	W2 in späterem BA	178	nur Textinformation
12.03	Bereich	ARKADENPFEILER W3	179	.....
12.04	Bereich	W4 in späterem BA	231	nur Textinformation
12.05	Bereich	W5 in späterem BA	232	nur Textinformation
12.06	Bereich	W6 in späterem BA	233	nur Textinformation
12.07	Bereich	ARKADENPFEILER W7	234	.....
12.08	Bereich	ARKADENPFEILER W8	250	.....
12.09	Bereich	ARKADENPFEILER W9	266	.....
12.10	Bereich	ARKADENPFEILER W10	282	.....
12.11	Bereich	ARKADENPFEILER W11	298	.....
12.12	Bereich	W12ff in späterem BA	314	nur Textinformation
12.13	Bereich	BEGLEITENDE UND SONSTIGE ARBEITEN	315	.....

## LV-Zusammenfassung

Gotha Schloss Friedenstein - Arkaden BA1 (G17-S028b)

44 LV VE-02\_\_WF-Arkaden\_Naturstein-, Baumeister-, Stahlbau- und Sicherungsarbeiten B...

Nr.	Bezeichnung	Seite	Gesamt in EUR
22	Titel MESS- UND ÜBERWACHUNGSTECHNIK	318	.....
<b>Summe LV 44 VE-02__WF-Arkaden_Naturstein-, Baumeister-, Stahl...</b>			
	<b>Angebotssumme, Netto:</b>	EUR	.....
Stempel	<b>zzgl. MwSt. (19,0 %):</b>	EUR	.....
.....	<b>Angebotssumme, Brutto:</b>	EUR	.....

Anbieter - Unterschrift