

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

** Vortexte zum LV **

ALLGEMEINE PROJEKTbeschreibung

ALLGEMEINE PROJEKTbeschreibung

1 ALLGEMEINE PROJEKTbeschreibung

1.1 Projektbeschreibung

1.2 Angaben zum Gebäude/Konstruktion

1.3 Leistungsbestandteile der Ausschreibung

1.4 Angaben zur Baustelle

1.5 Bauherr

1.6 Unterlagen

1.7 Stundenlohnarbeiten

1.1 Projektbeschreibung

Das Verwaltungsgebäude der Stadtverwaltung Potsdam soll grundlegend saniert und modernisiert werden. Das Rathaus wurde im Jahr 1907 als Regierungsgebäude errichtet und wird auch heute noch als öffentliches Verwaltungsgebäude genutzt. In der Modernisierung/Instandsetzung und brandschutztechnischen Ertüchtigung sind die denkmalspezifischen und verwaltungstechnischen Aspekte gleichrangig zu bewerten. Das Ziel dieses Bauvorhaben ist es, ein modernes Verwaltungsgebäude mit einheitlicher Struktur und Ausstattung herzustellen.

1.2 Angaben zum Gebäude/Konstruktion

Das Stadthaus befindet sich in Potsdam an der Friedrich-Ebert-Str. 79/81 auf dem Campus der Stadtverwaltung der Landeshauptstadt Potsdam.

Das Gebäude verfügt über 4 oberirdische Geschosse und ein teilweise ausgebautes Dachgeschoss.

Es umfasst 478 Räume, darunter den Plenarsaal, die Bibliothek und den Blauen Salon.

In wenigen Teilen ist eine Teilunterkellerung vorhanden.

Die Außenmaße des Gesamtgebäudes betragen ca. L x B x H= 130m x 100m x 20m. Der Gebäudekomplex beinhaltet vier verschiedenen große Innenhöfe.

Die Bauarbeiten werden an einem denkmalgeschützten Gebäude stattfinden.

1.3 Leistungsbestandteile der Ausschreibung

sind die Naturwerkstein- und Steinrestaurierungsarbeiten zur Sanierung der Fassaden.

2. Bauabschnitt Hüllensanierung

1.4 Angaben zur Baustelle

Anschrift der Baustelle:

Stadthaus der Landeshauptstadt Potsdam

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Friedrich-Ebert-Str. 79/81
14469 Potsdam
Deutschland

Die HAUPTerschließung erfolgt von der Friedrich-Ebert-Straße aus. Die Zufahrt zum Hof 3 befindet sich an der nördlichen Gebäudeseite, zwischen Treppenaufgang F und Nordflügel West. Dieser Durchgang ist 2,80m breit und 2,91 hoch.

1.5 Bauherr
Kommunaler Immobilien Service (KIS)
Eigenbetrieb der Landeshauptstadt Potsdam
Friedrich-Ebert-Straße 79-81
14469 Potsdam
Deutschland

1.6 Unterlagen
Vom AG werden folgende Unterlagen zur Verfügung gestellt:
- Leistungsbeschreibung einschließlich Vorbemerkungen (folgend LV genannt)
- Pläne:
 - Ansichten der Fassaden
 - Sandsteinvasen - Ansicht, Schnitte, Bewehrung
- Fotodokumentation Bauplastik

Sämtliche für die Bauausführung maßgebenden geprüften und genehmigten Planungsunterlagen, Gutachten, Nachweise, Erlaubnisse und Genehmigungen sind auf der Baustelle zur Verfügung zu halten. Der AN hat alle gesetzlichen und behördlichen Vorschriften, die Sicherheitsbestimmungen und die einschlägigen DIN-Vorschriften in den jeweils gültigen Fassungen einzuhalten.

1.7 Stundenlohnarbeiten
Vergütet werden nur die tatsächlich geleisteten Stundenlohnarbeiten, soweit sie mit Zustimmung der Bauleitung ausgeführt worden sind. Stundenlohnarbeiten sind vor der Ausführung von der Bauleitung des AG zu genehmigen und spätestens am darauffolgenden Werktag der Bauleitung des AG zur Unterschrift vorzulegen. Zulagen, wie z. B. Auslösungen, Überstunden-, Sonn- und Feiertagszuschläge werden nicht gesondert vergütet.

** Vortexte zum LV **

ALLGEMEINE VORBEMERKUNGEN
ALLGEMEINE VORBEMERKUNGEN

2 ALLGEMEINE VORBEMERKUNGEN
2.1 Befähigungsnachweis
2.2 Ausführung

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
	2.3 Angebotspreise/Kalkulation 2.4 Baustelleneinrichtung 2.5 Schadstoffe 2.6 Sonstiges 2.1 Befähigungsnachweis Der AN hat zur Angebotsabgabe den Nachweis zu erbringen, dass die hier ausgeschriebenen Leistungen durch sein Unternehmen in der geforderten Qualität und Quantität erbracht werden können. Eine Referenzliste von vergleichbaren Objekten, zur Sanierung historischer Fassaden ähnlicher Größe und Bauzeit (in den letzten 3 Jahren), ist dem Angebot beizulegen. Der Nachweis der Beschäftigung eines Restaurators oder Restaurator im Handwerk im eigenen Unternehmen (oder Subunternehmer) ist zu erbringen. 2.2 Ausführung Arbeitsunterbrechungen und dadurch entstehende Mehrkosten werden nicht gesondert vergütet. Die Arbeiten sind auch während schlechter Witterung ohne besondere Vergütung, entsprechend dem Bauzeitenplan durchzuführen. Hierbei ist eine Abstimmung mit der örtlichen Bauleitung des AG zwingend erforderlich. 2.3 Angebotspreis/Kalkulation Die Kosten für die Baustelleneinrichtung sowie Vorhalten der Maschinen und sonstige Gebühren sowie die Beschaffung behördlicher Genehmigungen sind Sache des AN. Die Leistungen sind in die EP einzurechnen und werden, sofern nicht gesondert ausgeschrieben, nicht gesondert vergütet. Die Verbrauchskosten wie Baustrom und Bauwasser sind anteilig vom AN zu tragen. 2.4 Baustelleneinrichtung Für die Baustelleneinrichtung stehen begrenzte Flächenkapazitäten zur Verfügung. Die Nutzung der Flächen ist mit der Bauleitung abzustimmen. Ein Anspruch auf einen Aufstellungsort auf der Baustelle besteht nicht. Arbeitsbereiche, Lagerflächen und Transportwege sind wirksam abzusperren, Sauberkeit, Ordnung und Sicherheit sind zu gewährleisten. Arbeitsstätten sind dem Nachfolgewerk abgesaugt zur Verfügung zu stellen. Die Flächen auf dem Gelände müssen jederzeit für die Zufahrt von Notfall-, Feuerwehr- und sonstigen Rettungsfahrzeugen freigehalten werden. Revisionsschächte, Hydranten, Entsorgungsanlagen usw. im Baustellenbereich sind ebenfalls freizuhalten. Notwendige Provisorien sind sicher herzustellen und vom AN in der Kalkulation zu berücksichtigen.				

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Sofernverkehrspolizeiliche Maßnahmen (Beschilderung, Ampelanlage, Umleitungen) gefordert werden, sind diese mit den zuständigen Behörden abzustimmen, genehmigen zu lassen und in die EP einzukalkulieren. Nach Beendigung der Baumaßnahme sind die vom AG zur Verfügung gestellten Flächen in ihren alten Zustand zu versetzen und sauber zu übergeben.

2.5 Schadstoffe

Es wird darauf hingewiesen, dass teilweise mit gefährlichen Ausbaustoffen gearbeitet wird, daraus ergibt sich die Beachtung der Technischen Regeln für Gefahrstoffe (TRGS 519, TRGS 521, TRGS 524, etc.) und die Arbeiten in kontaminierten Bereichen (DGUV 101-004).

Der AN muss den Nachweis erbringen, dass er die Fach-/Sachkunde für die dementsprechenden Arbeiten hat.

Die Abbrucharbeiten sind, soweit nicht abweichend beschrieben, incl. Sortierung vor Ort, Verladen in vom AN zu stellenden Containern oder LKW und Abfahrt / Entsorgung / Entsorgungskosten zu kalkulieren und zu verpreisen. Das Abbruchmaterial ist umgehend nach Abbruch in Container zu verladen und darf nicht lose auf dem Gelände gelagert werden! Die Abrechnung erfolgt, wenn keine Pauschalpreise vereinbart sind, auf Grundlage eines örtlichen Aufmaßes und Wiegescheine der Entsorgung die der Rechnungslegung beizulegen sind. Entsorgungsnachweise und Wiegescheine sind an den AG zu übergeben.

Die gültigen Unfallverhütungs- und Arbeitssicherheitsvorschriften sind zu beachten!

2.6 Sonstiges

Für die gesamte Bauzeit sind Bautagesberichte mit täglichen Angaben über bearbeitete Bauteile, Art der Arbeiten, verwendete Materialien, Wetterzustandsbericht, sonst. Feststellungen, Anordnungen und besondere Bemerkungen zu führen. Bautagesberichte für das Bautagebuch sind wöchentlich unaufgefordert bei der Bauleitung abzugeben.

Rechnungsstellung:

Die Baumaßnahme unterteilt sich formal in die Bereiche "Fördermaßnahme" und "Raumoptimierung". Für alle Positionen müssen auch bei Durchführung der gleichen Leistung Menge und Preis in jeder Rechnung getrennt aufgestellt und nach den zuvor genannten Bereichen/Maßnahmen getrennt abgerechnet werden.

Alle Einheitspreise für die Vorhaltung der beschriebenen Leistungen gelten auch bei Mehr- und Minderdauer der Einsatzzeit.

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
01.01	EINRICHTEN DER BAUSTELLE				
01.01.0010	Allgemeine Baustelleneinrichtung Einrichten, Vorhalten und Räumen der Baustelle und der Baustelleneinrichtung (Maschinen, Geräte, Material, Baustellenunterkunft, Materialcontainer) einschl. aller Transport-, Auf- und Abladekosten für sämtliche in der Leistungsbeschreibung aufgeführten Leistungen; Wiederherstellung des Geländes und Arbeitsbereichs nach Abbau sowie Entfernen aller durch den AN verursachten Verunreinigungen; Einschließlich folgender weiterer Aufwendungen: •Beschaffung und Bereitstellung Bauwasser zur eigenen Verwendung; •Auffangung und Entsorgung des anfallenden Schmutzwasser der eigenen Leistungen; •Nach Bedarf zusätzliche Aufwendungen zum Schutz der BE gegen Diebstahl/Vandalismus durch die abgelegene Lage der Baustelle; •Nach Bedarf temporäre Absperrung der öffentlich zugänglichen Wege bei Transporten und An- und Ablieferungen des AN; •Nach Bedarf Aufstellung Warnschilder zum Schutz von Personen; •Nach Bedarf erforderliche Sondergenehmigungen für das Abstellen von Firmenfahrzeugen Die Verkehrssicherungspflicht obliegt dem AN Grundstandzeit: 4 Wochen	1,000	St		
01.01.0020	Vorhaltung Baustelleneinrichtung Baustelleneinrichtung aus der Vorposition über die Grundstandzeit hinaus vorhalten und un-ter-halten, Positionsmenge = Produkt aus 1 St (Vorhaltemenge) mal 50 Wochen (Vorhaltedauer).	100,000	StWo		
01.01.0030	Stellung Aufzug bis 500 kg Stellung Bauaufzug als Material- und Personenaufzug, für anstehenden Arbeiten, Demontage und Abtransport nach Abschluß der Arbeiten Höhe: bis 20,0 m Belastung: bis 500 kg Grundvorhaltung: 4 StWo	4,000	St		

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
01.01.0040	Vorhaltung Bauaufzüge über die Grundvorhaltung Weitere Vorhaltung Bauaufzüge über die Grundvorhaltung hinaus Positionsmenge = Produkt aus 4 St (Vorhaltungsmenge) mal 50 Wochen (Vorhaltungsdauer).	400,000	StWo		
01.01.0050	Schutz Fenster und Türen mittels Hartfaserplatten Vorhandene Fenster und Türen mittels Hartfasplatten vor Beschädigungen schützen, nach Abschluß der Arbeiten demontieren und abtransportieren Material: 4 mm Hartfaserplatten	360,000	m2		
01.01.0060	Schutz Fenster und Türen mittels Folie Vorhandene Fenster und Türen mittels Folie vor Verschmutzungen schützen, nach Abschluß der Arbeiten demontieren und abtransportieren Material: PE-Folie	360,000	m2		
01.01.0070	Schutz angrenzender Bauteile mittels Folie Schutzangrenzender Bauteile mittels Folie vor Verschmutzungen schützen, nach Abschluß der Arbeiten demontieren und abtransportieren Material: PE-Folie	300,000	m2		
01.01.0080	Schutz Natursteinelemente Abkleben aller Natursteinelementen wie Fensterbänke usw. sowie Traufe mit Folie und Steinklebeband als Bauzeitenschutz liefern, montieren, während der der gesamten Bauzeit vorhalten, nach Abschluß der Arbeiten demontieren und abtransportieren Material: PE-Folie mittlere Breite: 0,50 m	400,000	m		
01.01.0090	Schutz Fußboden/ Pflaster Herstellung eines Bodenschutzes für besondere Zwecke im Außenbereich im Zuge der Fassadensanierung Material: Wasserdichte reißfeste Plane und	100,000	m2		

**LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG
FASSADE**

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.01.0090) ...

Holzwerkstoffplatte min. 20 mm stark
 einschl. einer seitlichen Aufkantung (Kantholz) ca. 10 cm inkl.
 Hochführen der Plane an den Außenkanten, während der
 Bauphase vorhalten, nach Abschluß der Arbeiten demontieren
 und abtransportieren

01.01.0100

Schutzzaun, H = 2,0 m**90,000 m**

Schutzzaun, versetzbar, auf befestigtem Untergrund, aus
 Einzelementen mit verzinktem Stahlrohrrahmen und
 Vergitterung,
 Zaunoberkante über Oberfläche Gelände ca. 2,0 m, stellen,
 vorhalten, nach Abschluß der Arbeiten demonitieren
 und abtransportieren

Grundvorhaltung:4 Wochen

01.01.0110

Vorhaltung Schutzzaun über **6.000,000 mWo**
die Grundvorhaltung

Weitere Vorhaltung Schutzzaun über die Grundvorhaltung
 hinaus
 Positionsmenge = Produkt aus
 90 m (Vorhaltemenge)
 mal 50 Wochen (Vorhaltungsdauer).

Summe

01.01

EINRICHTEN DER BAUSTELLE

Summe

01

BAUSTELLENEINRICHTUNG

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
02	VORUNTERSUCHUNG / DOKUMENTATION / BEMUSTERUNG				
02.01	VERBEREITENDE ARBEITEN				
02.01.0010	Anfertigung der Schadenskartierung Die Fassade ist hinsichtlich ihrer Schäden zu untersuchen. Die Schäden sind nach Schadensphänomen und Ursache zu klassifizieren. Die Ergebnisse sind in einer Schadenskartierung zu dokumentieren. Bei Putzflächen, die mit aufliegenden Anstrichen verdeckt sind, sind ggf. exemplarische Freilegeschnitte anzulegen. Als Plangrundlage werden durch die Bauleitung dwg-Zeichnungen der Ansichten übergeben. Maßstab: 1:20 Übergabe: als dwg-Datei (je Schadensphänomen und -ursache ist ein Layer anzulegen) sowie als pdf-Datei auf CD-ROM Vor Beginn der Ausführung sind dem Auftraggeber drei farbige Ausdrucke und drei CD-ROMs mit der Dokumentation als pdf-Datei zu übergeben. Ausführung: Dipl.-Restaurator '.....' (vom Bieter einzutragen)		psch	nur Ges.-Preis	_____
02.01.0020	Anfertigung der Maßnahmenkartierung Für die Fassaden des gesamten Bauabschnitts sind alle durchzuführenden Maßnahmen in die Bestandskartierung aufzunehmen. Es sollten sowohl die Maßnahmen als auch der Bestand in einer Kartierung zu erkennen sein. Als Plangrundlage werden durch die Bauleitung dwg-Zeichnungen der Ansichten übergeben. Maßstab: 1:20 Übergabe: als dwg-Datei (je Maßnahmenvorschlag ist ein Layer anzulegen) sowie als pdf-Datei auf CD-ROM Vor Beginn der Ausführung sind dem Auftraggeber drei farbige Ausdrucke und drei CD-ROMs mit der Dokumentation als pdf-Datei zu übergeben. Ausführung: Dipl.-Restaurator		psch	nur Ges.-Preis	_____
02.01.0030	Tabellarisches Aufmaß Auf Grundlage der Maßnahmenkartierung ist ein prüfbares Aufmaß in Tabellenform entsprechend der LV-Positionen aufzustellen einschließlich Gegenüberstellung Soll-Ist-Menge. Das Aufmaß soll als prüfbare Abrechnungsgrundlage dienen.		psch	nur Ges.-Preis	_____

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 02.01.0030) ...

Übergabe zeitgleich mit der Maßnahmenkartierung als Excel-Datei sowie als pdf-Datei und einfach in Papierform.

02.01.0040	Materialmuster Warthauer Sandstein Beschaffung von Musterplatten aus Warthauer Sandstein Größe: 60x40 cm Sichtfläche scharriert bearbeitet inkl. Abstimmungstermin mit Denkmalpflege, Bauherren und Bauleitung. Führt das Muster nicht zu einvernehmlicher Zustimmung, ist es entsprechend zu überarbeiten. Erst nach Freigabe des Musters kann mit der Durchführung der Maßnahme an der Fassade begonnen werden. Die abgestimmte Musterfläche muss während der gesamten Bauzeit als Vergleichsfläche bestehen bleiben. Die Ausführung ist mit der Musterposition abgegolten. Mit dem Muster ist ein Prüfzeugnis des bemusterten Natursteins vorzulegen.	4,000 St			
02.01.0050	** Beschreibung wie OZ 02.01.0040 ** Materialmuster Wünschelburger Sandstein Musterplatte aus Wünschelburger Sandstein Größe: 60x40 cm Sichtfläche scharriert bearbeitet Mit dem Muster ist ein Prüfzeugnis des bemusterten Natursteins vorzulegen.	4,000 St			
02.01.0060	Ausführungsmuster Reinigung Warthauer Sandstein Niederdruckpartikelstr Musterflächen zur Reinigung der Oberflächen der Fassaden aus Warthauer Sandstein mittels Niederdruckpartikelstrahlverfahren/Mikrostrahlverfahren im Niederdruck bis 2,0 bar bei einem Strahlabstand von 20-40 cm mit Feinstrahlmittel Glaspudermehl, Aluminiumsilikatglasschmelze, Körnung A2 (0,09 - 0,25 mm). WTA I Reinigen, 3-5-98/D Größe der Musterflächen ca. 1,0 m²	2,000 St			

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
02.01.0070	Ausführungsmuster Reinigung Wünschelburger Sandstein Niederdruckpartik Musterflächen zur Reinigung der Oberflächen der Fassaden aus Wünschelburger Sandstein mittels Niederdruckpartikelstrahlverfahren/Mikrostrahlverfahren.	2,000	St		
02.01.0080	Anfertigung denkmalpflegerische Arbeitsdokumentation Die durchgeführten Arbeiten sind in einer Arbeitsdokumentation zu dokumentieren. Die Dokumentation besteht aus den Teilen a) Maßnahmenbeschreibung, b) Abbildungen, c) Maßnahmenkartierung, d) Datenblätter. Bei der Maßnahmenbeschreibung wird jede Maßnahme in ihre jeweiligen Arbeitsschritte unterteilt und dann kurz, präzise und in vollständigen Sätzen dargestellt. Jede Maßnahme wird zusätzlich durch fotografische Farbaufnahmen dokumentiert, auf die im Text Bezug zu nehmen ist. Je Maßnahme sind Vorzustand, Endzustand und die wichtigsten Zwischenzustände fotografisch zu dokumentieren. Im Bild muss ein geeigneter Maßstab abgebildet werden, z.B. ein Zollstock. Die Abbildungen können im Textzusammenhang dargestellt werden oder als separater Bildteil. Die Bildunterschriften bestehen aus einer fortlaufenden Nummer, einer kurzen Bildbeschreibung mit Einteilung in Vor-Zwischen-und Endzustand, dem Aufnahmedatum und dem Namen des Fotografen. Die Aufnahmen haben eine Mindestgröße von ca. 9x13 cm und eine Auflösung von 300 DPI. Die Maßnahmenkartierung wird auf vom AG zur Verfügung gestellten Kartierungsvorlagen durchgeführt. Wahlweise durch händisches Eintragen mit Farbstiften oder rechnergestützt. Im Anhang sind sämtliche technischen Merkblätter und Rezepturen der verwendeten Materialien niederzulegen. Die Dokumentation ist im A4-Format lose gebunden in beschrifteten Ordnern abzugeben, die Kartierung als Planfaltung auf A4. Der Bildteil als Farbausdruck oder mit eingeklebten Farbabzügen. Die Kartierung als Farbausdruck. Zusätzlich ist die gesamte Dokumentation in digitaler Form auf Datenträger im PDF-Format, z.B. als Farbscan abzugeben. Bei der Verwendung von Digitalfotos sind diese neben der Dokumentation separat im TIFF-Format auf dem Datenträger niederzulegen. Der Dateiname entspricht der Bildnummerierung im Text.		psch	nur Ges.-Preis	

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 02.01.0080) ...

Bei der Verwendung von analogem Bildmaterial müssen die Negative digitalisiert werden und dann ebenfalls als nummerierte Dateien im TIFF-Format auf Datenträger geliefert werden.

Die Dokumentation ist als Vorabzug der Bauleitung zur Freigabe vorzulegen.

Abgabe der Dokumentation 1-fach als Ausdruck und auf Datenträger

Summe	02.01	VERBEREITENDE ARBEITEN	
Summe	02	VORUNTERSUCHUNG / DOKUMENTATION / BEMUSTERUNG	

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

03 NATURSTEIN- UND STEINRESTAURIERUNGSARBEITEN

TECHNISCHE VORBEMERKUNGEN

1. LEISTUNGSUMFANG

1.1 Leistungsbereich Naturwerksteinarbeiten

DIN ATV 18299 Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten
jeder Art

DIN ATV 18332 Naturwerksteinarbeiten

Für das zur Verwendung kommende Natursteinmaterial ist
die Eignung nach folgenden Normen nachzuweisen:

DIN EN 1925 - Bestimmung des

Wasseraufnahmekoeffizienten infolge Kapillarwirkung,

DIN EN 1926 - Bestimmung der Druckfestigkeit,

DIN EN 1936 - Bestimmung der Reindichte, der Rohdichte

der offenen Porosität und der Gesamtporosität,

DIN EN 12371 - Bestimmung des Frostwiederstandes,

DIN EN 12372 - Bestimmung der Biegefestigkeit

(Mittellinienlast),

DIN EN 13755 - Bestimmung der Wasseraufnahme bei

atmosphärischem Druck,

Weiterhin sind zu beachten

Bautechnische Informationen Naturwerkstein des DNV

VDI-Richtlinie VDI 3798 Untersuchung und Behandlung von

immissionsgeschädigten Werkstoffen, insbesondere an

kulturhistorischen Objekten

und die WTA-Merkblätter

3-4-90/D Kenndatenermittlung und Qualitätssicherung bei

der Restaurierung von Natursteinbauwerken.

3-5-98/D Natursteinrestaurierung nach WTA I: Reinigung,

3-8-95/D Natursteinrestaurierung II: Handwerklicher

Steinaustausch.

3-11-97/D Natursteinrestaurierung nach WTA III:

Steinergänzung mit

Restauriermörteln/Steinersatzstoffen,

3-12-99/D Natursteinrestaurierung nach WTA IV: Fugen,

1.2 Naturwerkstein

Das Verwaltungsgebäude wurde mit einer für seine Bauzeit
typischen Fassadengestaltung errichtet. Für die Bekleidung und
den Architekturschmuck der Fassaden wurden bauzeitlich
Werksteine aus Sandstein des Typs Wünschelburger Sandstein
und für den Tambour mit der Balustrade Warthauer Sandstein
verwendet.

Wünschelburger Sandstein: Der nach seinem Abbauort

Wünschelburg (Radkow) benannte Sandstein wird im

Heuscheuergebirge (Intrasudetisches Becken) gewonnen.

Der Wünschelburger Sandstein ist von außerordentlich hoher

Verwitterungsbeständigkeit. An Bauten des 19. und 20.

Jahrhunderts, wie auch hier am Stadthaus Potsdam zeigt sich

dieser Sandstein in geradezu hervorragendem

Erhaltungszustand.

Auch die physikalischen Eigenschaften zeichnen diesen

Sandstein im Vergleich zu anderen Sandsteinen als

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite ...

hervorragenden Bausandstein aus. Neben den sehr guten Werten der Druck- und Biegezugfestigkeit ist besonders die sehr hohe Abriebfestigkeit der Oberfläche zu erwähnen. Auf Grund seiner Festigkeit und Körnigkeit ist der Wünschelburger Sandstein schwer bearbeitbar. Dieser Sandstein wird, ist er frisch gebrochen, als hellgraue, fein bis grobkörnige Varietät mit sichtbarem Feldspat- und Tongehalt beschrieben, wobei er diese Farbigkeit nicht beibehält. Die rotbräunliche Patinierung der Sandsteinoberfläche entsteht durch Fe-(hydr)oxide, die an den Gesteinsoberflächen bei Bewitterung die Patina bilden.

Charakteristika

Farbe hellgrau, gelbgrau; gelb, selten rötlich; manchmal gelbe Streifen und Schwaden

Textur homogen und lebhaft geschichtet;

vereinzelt Muschelabdrücke

Struktur fein-grobkörnig, gut-schlecht sortiert

Komponenten

Quarz (75-90 %)

Feldspat (5-20 %)

Ton (2-6 %) - - Illit, Smektit, Kaolinit

Akzessorien (1 %): Glimmer, Zirkon, Turmalin,

Rutil, Fe-(hydr)oxide

Bindung kieselig (-tonig): direkte Kornbindung, dünne

kieselige Säume, auch tonige Kornsäume

Porenraum meist isolierte, inhomogen verteilte Poren, über

dünne Porenschläuche miteinander verbunden

Petrographische Ansprache

Homogener und geschichteter fein-grobkörniger,

Feldspat-führender Quarzsandstein mit

überwiegend kieseliger Bindung

Verwitterungsverhalten

sehr gute Verwitterungsresistenz; rotbraune Patina

Abbau Schlesien: vereinzelt seit dem Mittelalter, mehrere

Brüche im Heuscheuergebirge / Schlesien; heute:

Wünschelburg/Radkow und Langenau/Dlugopole

Boshanov / Tschechien

Gesteinstechnische Kennwerte

Reindichte: 2,64 g/cm³

Rohdichte 2,1 - 2,28 g/cm³

Porosität 14 - 20 Vol-%

Wasseraufnahme

4,8 - 6,0 M.-% (unt. Atm.druck)

Druckfestigkeit

50 - 61 N/mm²

Biegezugfestigkeit

3,5 - 5,0 N/mm²

Abriebfestigkeit

30,5 cm³/50 cm²

Warthauer Sandstein: Auch Rackwitzer / Sirgwitzer Sandstein

Die nach ihren Abbauorten aus Warthau (Wartowice), Rackwitz

(Rakowice) und Sirgwitz (Zerkowice) bezeichneten Sandsteine

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite ...

gehören zu der Gruppe der Coniac-Sandsteine der Löwenberg-Bunzlauer Gegend (Nordsudetisches Becken), die verallgemeinernd auch als Bunzlauer Sandsteine bezeichnet werden.

Charakteristika

Farbe weiß, hellgrau, gelb; mitunter schwarze

Fe-Mn-Sprenkel

Textur meist homogen; selten: Schichtung, gröberkörnige

Lagen, Quarzlagen

Struktur mittel-feinkörnig, gut sortiert

Komponenten

Quarz (90-98 %)

Ton (2-10 %) - nur Kaolinit

Akzessorien (<1 %): Glimmer, Zirkon, Turmalin,

Feldspat, Fe-(hydr)oxide

Bindung kieselig (-tonig): direkte Kornbindung, dünne

kieselige Säume, Kaolinitnester in Zwickelporen

Porenraum offener Porenraum mit relativ großen Poren;

inhomogen verteilt

Petrographische Ansprache

meist homogener, mittel-feinkörniger

Quarzsandstein mit kieselig (-toniger) Bindung

Verwitterungsverhalten

sehr gute Verwitterungsresistenz; dunkelgraue -

schwarze dünne Patina

Abbau Schlesien: seit dem Mittelalter Dutzende Brüche im

Raum Bunzlau / Boleslawiec: Rackwitz,

Alt-Warthau, Sirgwitz, Hockenau u.a.; heute 5-6

Brüche

Gesteinstechnische Kennwerte

Reindichte: 2,63 - 2,65 g/cm³

Rohdichte 1,97 - 2,13 g/cm³

Porosität 20 - 26 Vol-%

Wasseraufnahme

5,5 - 9,2 M.-% (unt. Atm.druck)

Druckfestigkeit

45,4 - 57,4 N/mm²

Biegezugfestigkeit

4,2 - 8,8 N/mm²

Abriebfestigkeit

41,1 cm³/50 cm²

Für die Neuanfertigung und Ergänzung der Werkstücke sind jeweils Sandsteine der bauzeitlichen Varietäten zu verwenden.

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
03.01.0010	Fassadenflächen, mit Niederdruckpartikelstrahlverfahren reinigen Sichtflächen der Fassaden, ebene, ggf. in der Ansicht gekrümmte Flächen, aus Warthauer Sandstein mit einem Niederdruckpartikelstrahlverfahren / Mikrostrahlverfahren, reinigen, Schonende Reinigung der Oberfläche entsprechend dem Verschmutzungsgrad mittels Niederdruckpartikelstrahlverfahren/Mikrostrahlverfahren im Niederdruck bis 2,0 bar bei einem Strahlabstand von 20-40 cm mit Feinstrahlmittel Glaspudermehl Aluminiumsilikatglasschmelze, Körnung A2 (0,09 - 0,25 mm). WTA I Reinigen, 3-5-98/D Das Strahlgut wird nicht separat vergütet. Die Reinigung ist bis zur Entfernung von Verschmutzungen, biogenem Bewuchs und dem Ausdünnen von Krustenbildungen und sonstiger Ablagerungen auszuführen. Altersbedingte Verfärbungen der Steinoberflächen, die sich nicht ohne Substanzverlust der Steinoberflächen entfernen lassen, sind zu belassen. Leistung einschließlich: • aller Schutzmaßnahmen angrenzender Bauteile gegen Beschädigung und Verschmutzung durch Abkleben mit Folien, • aller Schutzmaßnahmen zum Schutz der Umgebung und der Gerüstflächen sowie zum Auffangen von abgereinigten Schmutz, Wasser und Strahlmittel, • Auffangen von abgereinigten Schmutz, Wasser und Strahlmittel, Entsorgung entsprechend den örtlichen Vorschriften. Der an den Musterflächen festgelegte Reinigungsgrad ist für die Reinigungsarbeiten an der Fassade verbindlich.	105,000	m2		
03.01.0020	Fassadengliederungen und -teile, profiliert, mit Niederdruckpartikel Fassadengliederungen und -teile, profiliert, aus Warthauer Sandstein, Attikaabdeckung, Gesims, Fries und Architrav, Balustradenabdeckung, Baluster und Postamente der Skulpturengruppen, Fenstergewände und -stürze, Schlusssteine, Fensterbänke,	260,000	m2		

** Beschreibung wie OZ 03.01.0010 **

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 03.01.0020) ...

mit einem Niederdruckpartikelstrahlverfahren /
Mikrostrahlverfahren wie vor beschrieben reinigen,

Die Abrechnung erfolgt nach abgewickelter
Ansichtsfläche.

03.01.0030	Abbau Balustradenabdeckungen zur Wiederverwendung Werkstücke der Balustradenabdeckungen aus Warthauer Sandstein, profiliert, zur Wiederverwendung abbauen, sämtliche metallischen Verankerungen, Verklammerungen und Dübel vorsichtig lösen, ggf. überbohren und ausbauen, Fugenflächen von Mörtelresten reinigen, die Werkstücke aus dem Verband lösen und ausbauen, vom Bauwerk absetzen und im Baustellenbereich bzw. auf dem Gerüst lagern. Leistung einschließlich: •Stellung eines Hebezeuges nach Wahl des AN einschl. Anschlagmittel, •Sicherung der Bauzustände durch Absteifungen, Lehrgerüste u. dgl., •Signieren der Werkstücke vor dem Ausbau und die Eintragung des Signums sowie aller für den Wiedereinbau erforderlichen Maße und Angaben in Bestandspläne, •sämtliche im Zusammenhang mit dem Ausbau / Abbruch und dem Wiedereinbau der Werkstücke anfallenden Transporte von und auf das Gerüst und im Baustellenbereich, •fachgerechte Entsorgung des anfallenden Bauschutts und Abbruchmaterials entsprechend den Entsorgungsrichtlinien und gesetzlichen Bestimmungen.	0,500 m3			
03.01.0040	Abbau Baluster zur Wiederverwendung Baluster aus Warthauer Sandstein, Amessungen Breite 0,24 m, Tiefe 0,24m, Höhe 0,85 m, allseitig überaus reich profiliert, zur Wiederverwendung abbauen, wie vor beschrieben.	24,000 St			
03.01.0050	Abbau Balustradensockel zur Wiederverwendung Werkstücke der Balustradensockel aus Warthauer Sandstein zur Wiederverwendung abbauen, wie vor beschrieben.	1,200 m3			

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
03.01.0060	Bodenbelag Asphalt D bis 50mm abbrechen Abbruch des Bodenbelages des Balkons aus Asphalt, Dicke bis 50 mm, einschl. Entfernen von Kleberesten/Mörtelresten, schadstoffbelastet gemäß Analyse, Abfall ist gefährlich, belastet nach Deponieverordnung für DK I, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 20 kN/m ³ , Ausführung auf Balkon, Abbruch von Hand/mit handgeführten Kleingeräten, Ausführung erschütterungsarm DIN 4150, staubarm TRGS 559, ohne Untergrundbeschädigung, aufgenommene Stoffe sammeln, im Behälter des AN lagern, Behältergröße über 5 bis 7 m ³ , auf LKW des AN laden und entsorgen.	11,000	m2		
03.01.0070	Anspachteln Höhendifferenzen Beton Höhendiff. 20 mm Grundieren in Tei Anspachteln von Höhendifferenzen des Untergrundes aus Beton/Sandstein, kunststoffvergüteter Mörtel Druckfestigkeit CS IV auszugleichende Höhendifferenz bis 20 mm, einschl. Grundieren, für Abdichtungsarbeiten, Ausführung auf Balkon.	11,000	m2		
03.01.0080	Abdichtung Balkon FLK Schutz-Nutzschicht 2K-PMMA Abdichtung des Balkons mit Flüssigkunststoff mit Europäischer Technischer Zulassung ETAG 005 mit integrierter Schutz- und Nutzschicht, 2-komponentig auf PMMA-Basis, DIN 18531-2 und DIN 18531-5, direkt begehbar, Dauerhaftigkeit W3, Nutzlastklasse P3, Temperaturbeständigkeit TL4/TH4, Neigung größer gleich 2 %, aufbringen im Rollverfahren, mit Einlage und Entkopplung nach Zulassung, mind. 110 g/m ² , Dicke der Abdichtung mind. 2 mm, Farbton grau, einschl. Grundierung, Untergrund Beton/Sandstein.	13,000	m2		
03.01.0090	Versetzen der Balustradensockel Werkstücke der Balustradensockel aus Warthauer Sandstein, zur Wiederverwendung abgebaute Werkstücke, verlegen, verdübeln, verankern, vermörteln und verfugen. Klammern, Anker und Dübel aus bauaufsichtlich zugelassenem	1,100	m3		

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 03.01.0090) ...

nichtrostendem Stahl A4 Werkstoff-Nr. 1.4571 nach EN 10088-2

Versatz- und Fugenmörtel:
Mörtelgruppe M5 nach EN 998-2 (MG IIa DIN 18580)
Zusammensetzung
Natürlich hydraulischer Kalk NHL 5 nach EN 459-1
Sulfatbeständiger Zement nach DIN 1164
Kornabgestufte Kalkbrechsande

Technische Daten

Mörtelgruppe:	M 5 nach EN 998-2 NM IIa nach DIN VN 18580
Körnung:	0-2 mm
Festmörtelrohichte:	ca. 1,65 kg/dm ³
Druckfestigkeit 28 Tage:	ca. 5,0 N/mm ²
Biegezugfestigkeit 28 Tage:	ca. 2,0 N/mm ²
E-Modul:	ca. 7,5 kN/mm ²

Leistung einschließlich:

- Stellung eines Hebezeuges nach Wahl des AN einschl. Anschlagmittel,
- Sicherung der Bauzustände durch Absteifungen, Lehrgerüste u. dgl.,
- sämtliche im Zusammenhang mit dem Wiedereinbau der Werkstücke anfallenden Transporte von und auf das Gerüst und im Baustellenbereich,
- Anfertigung und Lieferung sowie Einbau aller erforderlichen Anker, Klammern und Dübel aus einem bauaufsichtlich zugelassenem nichtrostendem Stahl A4 Werkstoff-Nr. 1.4571 nach EN 10088-2, soweit nicht in gesonderten Positionen aufgeführt,

Fugenbreiten und Fugenprofile sind entsprechend Bestand auszubilden.

Der Einbau von Ankern, Klammern und Dübeln erfolgt mit Bleiverguss.

** Beschreibung wie OZ 03.01.0090 **

03.01.0100

Versetzen der Baluster

24,000 St

Baluster aus Warthauer Sandstein,
zur Wiederverwendung abgebaute Werkstücke,
Ca. Amessungen
Breite 0,24 m, Tiefe 0,24m, Höhe 0,85 m,
allseitig überaus reich profiliert,
versetzen wie vor beschrieben.

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
03.01.0110	Versetzen der Balustradenabdeckungen Balustradenabdeckungen aus Warthauer Sandstein, reich profiliert, versetzen wie vor beschrieben.	0,500	m3		
03.01.0120	Stoßfugen der Balustradensockel mit Blei vergießen Stoßfugen der Balustradensockel oberflächenbündig mit Blei vergießen, Verdämmen der Fugen mit Ton einschließlich Einbau der erforderlichen Verguss und Lüftungsöffnungen und erforderlicher Schalungen, Bleiverguss in einem Arbeitsgang einbringen, Entfernen der Verdämmung und oberflächenbündiges Verstemmen des Bleivergusses. Verbrauch: ca. 2,5 bis 3 kg Blei / Fuge	9,000	St		
03.01.0130	Stoßfugen der Balustradenabdeckungen mit Blei vergießen Stoßfugen der Balustradenabdeckungen oberflächenbündig mit Blei vergießen, Verdämmen der Fugen mit Ton einschließlich Einbau der erforderlichen Verguss und Lüftungsöffnungen und erforderlicher Schalungen, Bleiverguss in einem Arbeitsgang einbringen, Entfernen der Verdämmung und oberflächenbündiges Verstemmen des Bleivergusses. Verbrauch: ca. 1,5 bis 2 kg Blei / Fuge	9,000	St		
03.01.0140	Klammer liefern und einbauen Klammer, Flachstahl 50x6 mm, Länge 400 mm zuzüglich 2 Klammerhaken 50 mm, aus V4A-Stahl (Werkstoff-Nr. 1.4571 nach DIN 17440) anfertigen und liefern, mit Blei vergossen über Stoßfugen der Balustradensockel und -abdeckungen einbauen, einschließlich herstellen der Ausnehmungen (Taschen) für die Klammerhaken und den Steg.	18,000	St		

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
03.01.0150	Demontage von Kleineisenteilen Vorhandene Eisenteile, Dübel, Kabel, Rohre, Haken, Schellen an der Fassade behutsam demontieren, eventuell freibohren, anfallende Reststoffe abtransportieren und entsorgen.	30,000	St		
03.01.0160	Festigung der Sandsteinoberflächen Morbide und absandende Oberflächen der Sandsteingliederungen der Fassaden partiell mit Kieselsäureester mit einer Gelabscheidung von 10 Gew.-% nach 25 Tagen, festigen. Der Auftrag des Festigers erfolgt in 4 bis 5 Arbeitsgängen nass in nass bis zu Sättigung der Steinsubstanz bei einem Verbrauch von ca. 6 Litern/m². Bei Farbtonänderungen der Gesteinsoberflächen sind die gefestigten Bereiche mit geeignetem Verdünner nachzuwaschen.	6,000	m2		
03.01.0170	Konservieren und Reprofilieren von geschädigten Oberflächen bis 50 cm2 Geschädigte Oberflächen mit Materialverlusten in geringer Tiefe, absandende bzw. abschuppende Oberflächen bis 50 cm2 abgewinkelte Ansichtsfläche konsolidieren und egalisieren, dünnsschichtige Mörtelergänzungen lose Gesteinsteile, die sich nicht mehr anbinden lassen, abnehmen, Untergründe durch Applikation eines Festigungsmittels auf Basis von Kieselsäureethylester, zunächst mit niedriger Gelabscheidungsrate und Kettenlänge, damit das Mittel möglichst tief eindringen kann und in einem zweiten Schritt mit höherer Gelabscheidungsrate und Kettenlänge angebotenes Fabrikat: '.....' strukturell konsolidieren, das Verwitterungsprofil bzw. die steinmetzmäßig aufgerauten Flächen unter Mörtelergänzungen mit kieselsäureestergebundenen Schlämmen bzw. Steinersatzmassen dünnsschichtig egalisierend ergänzen, kieselsäureestergebundene gefüllte Schlämmen und Steinersatzmassen nach modifizierter Richtrezeptur Technischer Leitfaden KSE-Modul-System: - Bindemittel •Elastifizierter Steinfestiger auf Basis Kieselsäureethylester oder Kieselöl - Zuschläge	8,000	Stk		

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 03.01.0170) ...

- Quarzsande verschiedener Korngrößen
 - Bimsgranulat
 - Mineralmehl und Quarzpulver als Füllstoffe
 - ggf. Siebfractionen gebrochener Natursteinsande
 - Pigmentzusätze,
- nach Herstellervorschrift bis zur Füllung des Verwitterungsprofils bzw. der Bearbeitungsspuren geglättet antragen.
Eine Ergänzung bis auf das Niveau der ursprünglichen Oberfläche ist nicht zwingend zu erreichen, Übergänge sind anzuböschern und zu vermitteln.

Die Schlämme sind grundsätzlich im Farbton der angrenzenden Steinsubstanz angemischt und pigmentiert zu verarbeiten. Es ist daher mit Schlämme verschiedener Farbtöne entsprechend der Farbe des Sandsteins und dem Grad der Patinierung zu arbeiten, farbliche Differenzen zwischen unterschiedlich verwitterten Oberflächen, Originalgestein und Reparaturstellen sind durch Retuschen mit Silikatkreiden lasierend anzugleichen. Retuschen mit Kieselsäureester mit einer Gelabscheidung von 10 Gew.-% nach 25 Tagen fixieren.

03.01.0180	** Beschreibung wie OZ 03.01.0170 **				
	Konservieren und Reprofilieren von geschädigten Oberflächen bis 100 cm	10,000	Stk		
	Geschädigte Oberflächen mit Materialverlusten in geringer Tiefe, absandende bzw. abschuppende Oberflächen bis 100 cm ² abgewinkelte Ansichtsfläche konsolidieren und egalisieren wie vor beschrieben.				
03.01.0190	** Beschreibung wie OZ 03.01.0170 **				
	Konservieren und Reprofilieren von geschädigten Oberflächen bis 250 cm	5,000	Stk		
	Geschädigte Oberflächen mit Materialverlusten in geringer Tiefe, absandende bzw. abschuppende Oberflächen bis 250 cm ² abgewinkelte Ansichtsfläche konsolidieren und egalisieren wie vor beschrieben.				
03.01.0200					
	Ergänzungen mit Steinersatzmassen bis 50 cm² abgew. Ansichtsfläche	15,000	Stk		
	Schadstellen in den Ansichtsflächen der Sandsteinwerkstücke, mangelhafte Mörtelergänzungen und				

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 03.01.0200) ...

ausgebrochene Fugenflanken mit einer abgewickelten Ansichtsfläche bis 50 cm² mindestens 10 mm tief den Konturen der Schadstelle folgend ausarbeiten, Untergrund durch Bearbeiten mit dem Zahneisen aufräumen, ggf. Armierung aus korrosionsbeständigem Draht mit Kunststoffdübeln und korrosionsbeständigen Holzschrauben am Untergrund befestigt einbauen, mineralische Steinersatzmasse (Restauriermörtel)

angebotenes Fabrikat: '.....'
nach Herstellervorschrift mehrlagig antragen und in Farbe und Oberflächenbearbeitung der vorhandenen Steinsubstanz anpassen.
Der Restauriermörtel ist grundsätzlich im Farbton der angrenzenden Steinsubstanz angemischt und pigmentiert zu verarbeiten. Es ist daher mit Mörteln verschiedener Farbtöne entsprechend der Farbe des Sandsteins und dem Grad der Patinierung zu arbeiten.

Nachträgliche Retuschen sind nur in Ausnahmefällen und nach Abstimmung mit der Bauleitung mit Silikatkreiden

angebotenes Fabrikat: '.....'
an die gereinigte Originalsubstanz angleichend lasierend auszuführen und mit Kieselsäureester mit einer Gelabscheidung von 20 Gew.-% nach 25 Tagen

angebotenes Fabrikat: '.....'
zu fixieren.
Retuschen sind in den Einheitspreis einzurechnen. Eine gesonderte Vergütung erfolgt nicht.

Geforderte Produktkenndaten des Restauriermörtels:
Druckfestigkeit: 15 bis 18 N/mm²
Biegezugfestigkeit: 5 bis 7 N/mm²
Schwindverformung: max. - 0,1 mm/m
Farbe: Sonderfarbton
entsprechend Bestand

Einbindetiefen über die durch die DIN 18332 geforderte Mindesttiefe von 3 cm hinausgehend sind bei der Kalkulation der Einheitspreise zu berücksichtigen. Eine gesonderte Vergütung erfolgt nicht.

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
03.01.0210	Ergänzungen mit Steinersatzmassen bis 100 cm² abgew. Ansichtsfläche Schadstellen in den Ansichtsflächen mit Steinersatzmasse (Restauriermörtel) schließen, jedoch mit einer abgewickelten Ansichtsfläche bis 100 cm².	12,000	Stk		
03.01.0220	Ergänzungen mit Steinersatzmassen bis 250 cm² abgew. Ansichtsfläche Schadstellen in den Ansichtsflächen mit Steinersatzmasse (Restauriermörtel) schließen, jedoch mit einer abgewickelten Ansichtsfläche bis 250 cm².	8,000	Stk		
03.01.0230	Ergänzungen mit Steinersatzmassen bis 500 cm² abgew. Ansichtsfläche Schadstellen in den Ansichtsflächen mit Steinersatzmasse (Restauriermörtel) schließen, jedoch mit einer abgewickelten Ansichtsfläche bis 500 cm².	2,000	Stk		
03.01.0240	Ergänzungen mit Steinersatzmassen bis 1000 cm² abgew. Ansichtsfläche Schadstellen in den Ansichtsflächen mit Steinersatzmasse (Restauriermörtel) schließen, jedoch mit einer abgewickelten Ansichtsfläche bis 1000 cm².	1,000	Stk		
03.01.0250	Vierung bis 100 cm² abgew. Ansichtsfläche eben/glatt scharriert Schadstellen, mangelhafte Mörtelergänzungen und Vierungen sowie ausgebrochene Fugenflanken rechtwinklig ggf. schwalbenschwanzförmig ausreichend tief ausspitzen, Vierung aus Warthauer Sandstein, in der Varietät, Farbe und Struktur den zu ergänzenden Werkstücken entsprechend, mit einer abgewickelten Ansichtsfläche bis 100 cm² nach örtlich genommenen Maßen und Schablonen in ebener/ glatt scharrierter bzw. geschliffener Bearbeitung anfertigen, mit Pressfugen punktuell mit Epoxidharz verklebt einsetzen,	3,000	Stk		

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 03.01.0250) ...

ggf. mit Dübeln aus V4A-Stahl (Werkstoff-Nr. 1.4571 nach DIN 17440) nach Erfordernis verdübeln,
vermörteln und verfugen, in der Bearbeitung der umgebenden
Steinsubstanz anpassen.

Versatz- und Fugenmörtel:
Mörtelgruppe M5 nach EN 998-2 (MG IIa DIN 18580)
Zusammensetzung
Natürlich hydraulischer Kalk NHL 5 nach EN 459-1
Sulfatbeständiger Zement nach DIN 1164
Kornabgestufte Kalkbrechsande

Technische Daten

Mörtelgruppe:	M 5 nach EN 998-2 NM IIa nach DIN VN 18580
Körnung:	0-2 mm
Festmörtelrohichte:	ca. 1,65 kg/dm ³
Druckfestigkeit 28 Tage:	ca. 5,0 N/mm ²
Biegezugfestigkeit 28 Tage:	ca. 2,0 N/mm ²
E-Modul:	ca. 7,5 kN/mm ²

Die Einbindung der Vierungen ist entsprechend der Größe,
Geometrie und Tiefe der zu vierenden Fehlstelle auszubilden.
Maßgeblich ist die sichere Befestigung der Vierung.
Einbindetiefen über die durch die DIN 18332 geforderte
Mindesttiefe von 4 cm hinausgehen, sind bei der Kalkulation der
Einheitspreise zu berücksichtigen. Eine gesonderte Vergütung
erfolgt nicht.

** Beschreibung wie OZ 03.01.0250 **

03.01.0260

**Vierung bis 500 cm² abgew.
Ansichtsfläche eben/glatt
scharriert**

4,000 Stk

Vierungen, Bearbeitung: eben/glatt scharriert bzw. geschliffen
abgewinkelte Ansichtsfläche: bis 500 cm².

** Beschreibung wie OZ 03.01.0250 **

03.01.0270

**Vierung bis 1000 cm² abgew.
Ansichtsfläche eben/glatt
scharriert**

2,000 Stk

Vierungen, Bearbeitung: eben/glatt scharriert bzw. geschliffen
abgewinkelte Ansichtsfläche: bis 1000 cm².

**LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG
 FASSADE**

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
03.01.0280	** Beschreibung wie OZ 03.01.0250 ** Vierung bis 2000 cm² abgew. Ansichtsfläche eben/glatt scharriert Vierungen, Bearbeitung: eben/glatt scharriert bzw. geschliffen abgewinkelte Ansichtsfläche: bis 2000 cm ² .	2,000	Stk		
03.01.0290	** Beschreibung wie OZ 03.01.0250 ** Vierung bis 3000 cm² abgew. Ansichtsfläche eben/glatt scharriert Vierungen, Bearbeitung: eben/glatt scharriert bzw. geschliffen abgewinkelte Ansichtsfläche: bis 3000 cm ² .	1,000	Stk		
03.01.0300	** Beschreibung wie OZ 03.01.0250 ** Vierung bis 4000 cm² abgew. Ansichtsfläche eben/glatt scharriert Vierungen, Bearbeitung: eben/glatt scharriert bzw. geschliffen abgewinkelte Ansichtsfläche: bis 4000 cm ² .	1,000	Stk		
03.01.0310	** Beschreibung wie OZ 03.01.0250 ** Vierung bis 5000 cm² abgew. Ansichtsfläche eben/glatt scharriert Vierungen, Bearbeitung: eben/glatt scharriert bzw. geschliffen abgewinkelte Ansichtsfläche: bis 5000 cm ² .	1,000	Stk		
03.01.0320	** Beschreibung wie OZ 03.01.0250 ** Vierung bis 100 cm² abgew. Ansichtsfläche profiliert Vierungen, Bearbeitung: profiliert, kanneliert, in der Ansicht gekrümmt, scharriert bzw. geschliffen, abgewinkelte Ansichtsfläche: bis 100 cm ² .	4,000	Stk		
03.01.0330	** Beschreibung wie OZ 03.01.0250 ** Vierung bis 500 cm² abgew. Ansichtsfläche profiliert Vierungen, Bearbeitung: profiliert, kanneliert, in der Ansicht gekrümmt, scharriert bzw. geschliffen, abgewinkelte Ansichtsfläche: bis 500 cm ² .	4,000	Stk		

** Beschreibung wie OZ 03.01.0250 **

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 03.01.0340) ...					
03.01.0340	Vierung bis 1000 cm² abgew. Ansichtsfläche profiliert Vierungen, Bearbeitung: profiliert, kanneliert, in der Ansicht gekrümmt, scharriert bzw. geschliffen, abgewinkelte Ansichtsfläche: bis 1000 cm ² .	3,000	Stk		
03.01.0350	** Beschreibung wie OZ 03.01.0250 ** Vierung bis 2000 cm² abgew. Ansichtsfläche profiliert Vierungen, Bearbeitung: profiliert, kanneliert, in der Ansicht gekrümmt, scharriert bzw. geschliffen, abgewinkelte Ansichtsfläche: bis 2000 cm ² .	2,000	Stk		
03.01.0360	** Beschreibung wie OZ 03.01.0250 ** Vierung bis 3000 cm² abgew. Ansichtsfläche profiliert Vierungen, Bearbeitung: profiliert, kanneliert, in der Ansicht gekrümmt, scharriert bzw. geschliffen, abgewinkelte Ansichtsfläche: bis 3000 cm ² .	1,000	Stk		
03.01.0370	** Beschreibung wie OZ 03.01.0250 ** Vierung bis 4000 cm² abgew. Ansichtsfläche profiliert Vierungen, Bearbeitung: profiliert, kanneliert, in der Ansicht gekrümmt, scharriert bzw. geschliffen, abgewinkelte Ansichtsfläche: bis 4000 cm ² .	1,000	Stk		
03.01.0380	** Beschreibung wie OZ 03.01.0250 ** Vierung bis 5000 cm² abgew. Ansichtsfläche profiliert Vierungen, Bearbeitung: profiliert, kanneliert, in der Ansicht gekrümmt, scharriert bzw. geschliffen, abgewinkelte Ansichtsfläche: bis 5000 cm ² .	1,000	Stk		
03.01.0390	Risse sanieren, Injektion von Epoxidharz Risse, offene Lager und Brüche in Sandsteinwerkstücken durch Injektion von niedrigviskosem Epoxidharz, angebotenes Fabrikat: '.....' nach Herstellervorschrift vollständig verfüllen bzw. verpressen. Die Riss- bzw. Bruchflanken sind so zu verdämmen, dass kein Harz an die Oberflächen dringen kann und anschließend mit einer Steinersatzmasse aus Steinmehl	3,000	m		

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 03.01.0390) ...

des Originalmaterials oder farblich und in der Korngröße und -verteilung passenden Sanden mit Kunstharz oder Kieselsäurester

angebotenes Fabrikat: '.....'
gebunden zu schließen und in Farbe und Bearbeitung der umgebenden Steinsubstanz anzupassen.

Das Kleben zerbrochener Sandsteinwerkstücke wird ebenfalls nach den Positionen der Rissanierung abgerechnet, wobei die abgewinkelte Länge der Bruchflanken in den Sichtflächen und Profilen maßgeblich ist.

03.01.0400

Risse sanieren, Injektion von KSE-gebundenen Injektionsmassen

2,000 m

Risse, offene Lager und Brüche in Sandsteinwerkstücken durch Injektion von KSE-gebundenen Injektionsmassen, Richtrezeptur Technischer Leitfaden KSE-Modul-System:

- Bindemittel
- Elastifizierter Steinfestiger auf Basis Kieselsäureethylester oder Kieselöl
- Zuschläge
- Quarzsande verschiedener Korngrößen
- Bimsgranulat
- Mineralmehl und Quarzpulver als Füllstoffe
- ggf. Siebfractionen gebrochener Natursteinsande

Pigmentzusätze,
nach Herstellervorschrift vollständig verfüllen bzw. verpressen.

Die Riss- bzw. Bruchflanken sind zu verdämmen und anschließend mit einer Steinersatzmasse aus Steinmehl des Originalmaterials oder farblich und in der Korngröße und -verteilung passenden Sanden mit KSE gebunden zu schließen und in Farbe und Bearbeitung der umgebenden Steinsubstanz anzupassen.

03.01.0410

Fugensanierung

75,000 m

Schadhafte Fugen bis auf den ungeschädigten Fugenmörtel mindestens jedoch ca. 3 cm tief ausräumen, staubfrei spülen und mit Mörtel MG IIa neu verfugen.

Das Fugenprofil ist entsprechend noch vorhandenen originalen Verfugungen auszubilden. Hohle und unzureichend vermörtelte Fugen sind zu vergießen und zu verfüllen. Ungeschädigte Fugenbereiche sind zu erhalten.

Die Fugen sind durch Pigmentierung farblich an die vorhandene Bausubstanz anzupassen.

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 03.01.0410) ...

Vorhandenes Fugenmaterial: Zementmörtel /
Kalk-Zementmörtel
Fugenbreite: bis 10 mm
Fugenmörtel:
Mörtelgruppe M5 nach EN 998-2 (MG IIa DIN 18580)
Zusammensetzung
Natürlich hydraulischer Kalk NHL 5 nach EN 459-1
Sulfatbeständiger Zement nach DIN 1164
Kornabgestufte Kalkbrechsande
Körnung: 0-2 mm
Festmörtelrohichte: ca. 1,65 kg/dm³
Druckfestigkeit 28 Tage: ca. 5,0 N/mm²
Biegezugfestigkeit 28 Tage: ca. 2,0 N/mm²
E-Modul: ca. 7,5 kN/mm²

** Beschreibung wie OZ 03.01.0200 **

03.01.0420

**Dübellöcher der
Gerüstverankerungen
schließen**

50,000 St

Dübellöcher der Gerüstverankerungen im Zuge des
Gerüstabbaus mit mineralischer Steinersatzmasse
(Restauriermörtel) schließen.

Summe

03.01

**NATURWERKSTEINARBEITEN FASSADE
TAMBOUR**

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

03.02 RESTAURIERUNG BAUPLASTIK TAMBOUR

Skulpturengruppe rechts (nördlich) des Tambours (Figurengruppe 1)

Die überlebensgroße Skulpturengruppe zeigt in der Mitte die Figur eines Legionärs mit Helm, Kürass, Lanze und Schild. Links von ihm steht eine nur mit einem Tuch um die Hüfte bekleidete Frauengestalt mit lorbeerbekränztem Haupt, in der rechten Hand einen Marschallstab mit Adler. Mit der linken Hand reicht sie der am Boden liegenden Skulptur ein Bouquet aus Zweigen mit Früchten. Hinter der Frauengestalt befindet sich eine Kartusche mit der Inschrift "SUUM CUIQUE", darauf ein Kissen mit Königskrone. Die dem Legionär und der Frauengestalt am Boden liegende muskulöse Skulptur stellt, erkennbar an den Attributen Hammer, Ketten und Blasebalg einen Schmied dar. Die Skulpturengruppe ist aus Wünschelburger Sandstein gefertigt, wobei die Spitze der Lanze aus Kupferblech angesetzt ist.

Fotokumentation Bauplastischer Schmuck Bild 1.01 und 1.02

Abmessungen:

Größte Ausdehnung in der Breite ca. 4,0 m

Größte Ausdehnung in der Tiefe ca. 1,7 m

Größte Ausdehnung in der Höhe (ohne Lanze) ca. 2,5 m

Zustand:

Die Skulpturen weisen an den bewitterten Oberflächen einen ausgeprägten biogenen Bewuchs auf.

In verschatteten Bereichen (z.B. in Gewandfalten) haben sich ausgeprägte gipshaltige Krusten gebildet.

Unter den Krusten sind die Steinoberflächen entfestigt und sanden ab.

Die Fugen zwischen den mehrteiligen Skulpturen sind teilweise ausgewaschen und ausgebröckelt.

03.02.0010

Reinigung der Skulpturengruppe rechts (nördlich) des Tambours

psch

nur Ges.-Preis

Sicht- bzw. Oberflächen der Skulpturengruppe rechts (nördlich) des Tambours in einem kombinierten Verfahren mit folgenden Reinigungstechniken:

- trockenmechanische Vorreinigung mit Bürsten, Holzspateln und Skalpell zur Abnahme locker aufsitzender Verschmutzungen,
- Mikrodampfstrahlreinigung und Bürstenwäsche zur Entfernung des biogenen Bewuchses,
- Partikelstrahlreinigung zur Ausdünnung von Krusten und

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 03.02.0010) ...

Reduzierung von Verschwärzungen.
Ziel der Reinigung ist die Entfernung von Anlagerungen, Verschmutzungen der Steinoberflächen sowie eine behutsame Egalisierung und Verbesserung des optischen Erscheinungsbildes und die Erhöhung der Permeabilität für Flüssigkeiten und Gase.
Die Arbeitsparameter (Strahldruck und Strahlmittel) sind so zu wählen, dass die gesteinstypische Patina erhalten bleibt und jeglicher Abtrag von Gesteinssubstanz und Beschädigungen der Oberfläche vermieden wird.
Anlagerung und altersbedingte Verfärbungen der Steinoberflächen, die sich nicht ohne Substanzverlust bzw. Schädigung der Steinoberflächen entfernen lassen, sind zu belassen.
Der Erfolg der Reinigung hinsichtlich der Erhöhung der Permeabilität der Oberflächen für Flüssigkeiten und Gase ist durch Messungen der Wasseraufnahme nach Karsten vor und nach der Maßnahme an drei Messstellen zu überprüfen und zu dokumentieren.

Skulpturengruppe links (südlich) des Tambours (Figurengruppe 2)

Die überlebensgroße Skulpturengruppe links (südlich) des Tambours zeigt zwei stehende Figuren. Die linke Figur mit geflügeltem Helm steht in einem Nachen, dessen Bug Brust und Kopf eines Adlers zeigt.
Die linke Hand hält das Steuer des Nachens, der rechte Arm weist in die Ferne. Unter dem Nachen liegt in Ketten die Skulptur eines Meeresungeheuers.
Die rechte Figur mit Hut stellt einen Landwirt dar, der zwei Stangen, offensichtlich die Stiele von Gartengeräten, über der Schulter trägt. Zu seinen Füßen ist ein Widder, ein Bienenstock und Getreideähren dargestellt.
Die Skulpturengruppe ist aus Wünschelburger Sandstein gefertigt, wobei die unteren Enden der Stiele der Gartengeräte aus Kupferblech angesetzt sind.

Fotokumentation Bauplastischer Schmuck Bild 1.03 und 1.04

Abmessungen:

Größte Ausdehnung in der Breite ca. 4,5 m
Größte Ausdehnung in der Tiefe ca. 1,8 m
Größte Ausdehnung in der Höhe ca. 2,5 m

Zustand:

Die Skulpturen weisen an den bewitterten Oberflächen einen ausgeprägten biogenen Bewuchs auf.
In verschatteten Bereichen (z.B. in Gewandfalten) haben sich ausgeprägte gipshaltige Krusten gebildet.
Unter den Krusten sind die Steinoberflächen entfestigt und

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite ...

sanden ab.

Die Fugen zwischen den mehrteiligen Skulpturen sind teilweise ausgewaschen und ausgebröckelt.

03.02.0020

** Beschreibung wie OZ 03.02.0010 **

Reinigung der Skulpturengruppe links (südlich) des Tambours

psch

nur Ges.-Preis

Sicht- bzw. Oberflächen der Skulpturengruppe links (südlich) des Tambours in einem kombinierten Verfahren mit folgenden Reinigungstechniken:

- trockenmechanische Vorreinigung mit Bürsten, Holzspateln und Skalpellen zur Abnahme locker aufsitzender Verschmutzungen,
 - Mikrodampfstrahlreinigung und Bürstenwäsche zur Entfernung des biogenen Bewuchses,
 - Partikelstrahlreinigung zur Ausdünnung von Krusten und Reduzierung von Verschwärzungen.
- reinigen.

Voluten des Tambours

Die Voluten bilden vergleichbar Strebebfeilern den Übergang von der Fassade des Mittelrisalits zu der zurückspringenden Fassade des Tambours.

Volute bezeichnet man hier die S-förmig gebogene Form mitsamt den beiden eingerollten Enden, den eigentlichen Voluten.

Die großen unteren Einrollungen lagern auf den Postamenten der Balustrade vor dem Tambour, die oberen kleinen Einrollungen stützen den umlaufenden Architrav des Tambours.

Die Ansichten sind durch je zwei Kanneluren, vertikal verlaufende, parallele Kehlen gegliedert.

Im oberen Teil liegen in den Kanneluren Blütendraperien.

Vor den oberen Einrollungen befinden sich Schilde mit Blattendraperien und Blütengirlanden, die die beidseitigen oberen Einrollungen verbinden.

Die Voluten sind aus Warthauer Sandstein gefertigt,

Fotokumentation Bauplastischer Schmuck Bild 1.05 bis 1.07

Abmessungen der Voluten Achse N und Q

Breite ca. 1,0 m

Tiefe ca. 2,2 m

Höhe ca. 4,6 m

Abmessungen der Voluten Achse O und P

Breite ca. 1,0 m

Tiefe ca. 1,7 m

Höhe ca. 4,6 m

Abmessungen der Voluten Achse M und R

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite ...

Die Voluten Achse M und R an den Seiten des Tambours binden in das Dach ein und haben deshalb keine untere Einrollung.

Breite ca. 1,0 m

Tiefe ca. 0,4 m

Höhe ca. 2,5 m

Zustand:

Die Voluten weisen an den bewitterten Oberflächen einen ausgeprägten biogenen Bewuchs auf.

In verschatteten Bereichen haben sich ausgeprägte gipshaltige Krusten gebildet.

Unter den Krusten sind die Steinoberflächen entfestigt und sanden ab.

Die Fugen zwischen den mehrteiligen Voluten sind teilweise ausgewaschen und ausgebröckelt.

** Beschreibung wie OZ 03.02.0010 **

03.02.0030

Reinigung der Voluten Achse N und Q

2,000 St

Sicht- bzw. Oberflächen der Voluten Achse N und Q in einem kombinierten Verfahren mit folgenden Reinigungstechniken:

- trockenmechanische Vorreinigung mit Bürsten, Holzspateln und Skalpellen zur Abnahme locker aufsitzender Verschmutzungen,
- Mikrodampfstrahlreinigung und Bürstenwäsche zur Entfernung des biogenen Bewuchses,
- Partikelstrahlreinigung zur Ausdünnung von Krusten und Reduzierung von Verschwärzungen.

reinigen.

Abmessungen der Voluten Achse N und Q

Breite ca. 1,0 m

Tiefe ca. 2,2 m

Höhe ca. 4,6 m

** Beschreibung wie OZ 03.02.0010 **

03.02.0040

Reinigung der Voluten Achse O und P

2,000 St

Sicht- bzw. Oberflächen der Voluten Achse O und P in einem kombinierten Verfahren mit folgenden Reinigungstechniken:

- trockenmechanische Vorreinigung mit Bürsten, Holzspateln und Skalpellen zur Abnahme locker aufsitzender Verschmutzungen,
- Mikrodampfstrahlreinigung und Bürstenwäsche zur Entfernung des biogenen Bewuchses,
- Partikelstrahlreinigung zur Ausdünnung von Krusten und Reduzierung von Verschwärzungen.

reinigen.

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 03.02.0040) ...

Abmessungen der Voluten Achse O und P
Breite ca. 1,0 m
Tiefe ca. 1,7 m
Höhe ca. 4,6 m

** Beschreibung wie OZ 03.02.0010 **

03.02.0050

Reinigung der Voluten Achse M und R

2,000 St

Sicht- bzw. Oberflächen der Voluten Achse M und R in einem kombinierten Verfahren mit folgenden Reinigungstechniken:

- trockenmechanische Vorreinigung mit Bürsten, Holzspateln und Skalpellen zur Abnahme locker aufsitzender Verschmutzungen,
- Mikrodampfstrahlreinigung und Bürstenwäsche zur Entfernung des biogenen Bewuchses,
- Partikelstrahlreinigung zur Ausdünnung von Krusten und Reduzierung von Verschwärzungen.

reinigen.

Abmessungen der Voluten Achse M und R
Die Voluten Achse M und R an den Seiten des Tambours binden in das Dach ein und haben deshalb keine untere Einrollung.
Breite ca. 1,0 m
Tiefe ca. 0,4 m
Höhe ca. 2,5 m

03.02.0060

Oberflächen der Bauplastik festigen

3,500 m2

Morbide und absandende Oberflächen der Bauplastik partiell durch Applikation eines Festigungsmittels auf Basis von Kieselsäureethylester, zunächst mit niedriger Gelabscheidungsrate und Kettenlänge, damit das Mittel möglichst tief eindringen kann und abschließend in einem zweiten Schritt mit höherer Gelabscheidungsrate und Kettenlänge, strukturell festigen.
Der Auftrag des Festigers erfolgt in 4 bis 5 Arbeitsgängen nass in nass bis zur Sättigung der Steinsubstanz bei einem Verbrauch von ca. 6 Litern/m².
Bei Farbtonänderungen der Gesteinsoberflächen sind die gefestigten Bereiche mit Verdünnung V 101 nachzuwaschen.

03.02.0070

Konservierung, Ergänzung und Egalisierung abgewitterter Oberflächen de

3,200 m2

Geschädigte Oberflächen mit Materialverlusten in geringer Tiefe, absandende bzw. abschuppende Oberflächen der

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 03.02.0070) ...

Bauplastik bis 50 cm² abgewinkelte Ansichtsfläche konsolidieren und egalisieren,
dünnschichtige Mörtelergänzungen lose Gesteinsteile, die sich nicht mehr anbinden lassen, abnehmen,
Untergründe durch Applikation eines Festigungsmittels auf Basis von Kieselsäureethylester, zunächst mit niedriger Gelabscheidungsrate und Kettenlänge,
damit das Mittel möglichst tief eindringen kann und in einem zweiten Schritt mit höherer Gelabscheidungsrate und Kettenlänge

angebotenes Fabrikat: '.....'
strukturell konsolidieren,
das Verwitterungsprofil bzw. die steinmetzmäßig aufgerauten Flächen unter Mörtelergänzungen mit kieselensäureestergebundenen Schlämmen bzw. Steinersatzmassen dünnschichtig egalisierend ergänzen,
kieselensäureestergebundene gefüllte Schlämmen und Steinersatzmassen nach modifizierter Richtrezeptur
Technischer Leitfaden KSE-Modul-System:
- Bindemittel
Elastifizierter Steinfestiger auf Basis Kieselsäureethylester oder Kieselöl
- Zuschläge
Quarzsande verschiedener Korngrößen
Bimsgranulat
Mineralmehl und Quarzpulver als Füllstoffe
ggf. Siebfraktionen gebrochener Natursteinsande
Pigmentzusätze,
nach Herstellervorschrift bis zur Füllung des Verwitterungsprofils bzw. der Bearbeitungsspuren geglättet antragen.
Eine Ergänzung bis auf das Niveau der ursprünglichen Oberfläche ist nicht zwingend zu erreichen, Übergänge sind anzuböschten und zu vermitteln.

Die Schlämmen sind grundsätzlich im Farbton der angrenzenden Steinsubstanz angemischt und pigmentiert zu verarbeiten. Es ist daher mit Schlämmen verschiedener Farbtöne entsprechend der Farbe des Sandsteins und dem Grad der Patinierung zu arbeiten, farbliche Differenzen zwischen unterschiedlich verwitterten Oberflächen, Originalgestein und Reparaturstellen sind durch Retuschen mit Silikatkreiden lasierend anzugleichen.
Retuschen mit Kieselsäureester mit einer Gelabscheidung von 10 Gew.-% nach 25 Tagen fixieren.

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
03.02.0080	Bauplastische Ergänzungen bis 100 cm² abgewickelte Ansichtsfläche Fugenflächen auf den zu ergänzenden Bereich der Bauplastik aufarbeiten, Herstellen eines Gipsmodells des zu ergänzenden Teils, bauplastische Ergänzung bis 100 cm² abgewickelte Ansichtsfläche durch Übertragung des Modells im Punktiervverfahren in Sandstein, in Farbe und Struktur den zu ergänzenden Werkstücken entsprechend, herstellen, mit Pressfugen, mineralisch vermörtelt, ggf. punktuell mit Epoxidharz verklebt ansetzen, mit Dübeln aus V4A-Stahl (Werkstoff-Nr. 1.4571 nach EN 10088-2) Gewinde- oder Ripinoxstahl verdübeln, verfugen, in der Bearbeitung und durch Retusche mit Silikatkreiden der umgebenden Steinsubstanz anpassen.	2,000	St		
03.02.0090	** Beschreibung wie OZ 03.02.0080 ** Bauplastische Ergänzungen bis 500 cm² abgewickelte Ansichtsfläche Bauplastische Ergänzung bis 500 cm² abgewickelte Ansichtsfläche herstellen, ansetzen, verdübeln, verfugen, in der Bearbeitung und durch Retusche mit Silikatkreiden der umgebenden Steinsubstanz anpassen.	2,000	St		
03.02.0100	Risssanierung Risse, offene Lager und Brüche mit einem Injektionsverfahren mit kieselsäurestergelbundenen gefüllten Injektionssmassen nach modifizierter Richtrezeptur Technischer Leitfaden KSE-Modul-System: - Bindemittel - Elastifizierter Steinfestiger auf Basis Kieselsäureethylester oder Kieselöl - Zuschläge - Quarzsande verschiedener Korngrößen - Bimsgranulat - Mineralmehl und Quarzpulver als Füllstoffe - ggf. Siebfraktionen gebrochener Natursteinsande - Pigmentzusätze, verfüllen bzw. verpressen und verfestigen. Für die kraftschlüssig zu verfüllenden Risse ist niedrigviskoses Epoxidharz, nach Herstellervorschrift zu verwenden. Dabei sind die Riss- bzw. Bruchflanken so zu verdämmen, dass kein Harz an die Oberflächen dringen kann und anschließend mit Ergänzungsmassen wie vor beschrieben	0,500	m		

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 03.02.0100) ...

zu schließen und in Farbe und Bearbeitung der
umgebenden Steinsubstanz anzupassen.
Abrechnung nach abgewickelter Risslänge in der Oberfläche.

03.02.0110

Fugensanierung**16,000 m**

Schadhafte Fugen der Bauplastik bis auf den ungeschädigten
Fugenmörtel mindestens jedoch ca. 3 cm tief ausräumen,
staubfrei spülen und mit Mörtel MG IIa neu verfugen.
Das Fugenprofil ist entsprechend noch vorhandenen
originalen Verfugungen auszubilden. Hohle und
unzureichend vermörtelte Fugen sind zu vergießen und
zu verfüllen. Ungeschädigte Fugenbereiche sind zu
erhalten.

Die Fugen sind durch Pigmentierung farblich an die
vorhandene Bausubstanz anzupassen.

Vorhandenes Fugenmaterial: Zementmörtel /
Kalk-Zementmörtel

Fugenbreite: bis 10 mm

Fugenmörtel:

Mörtelgruppe M5 nach EN 998-2 (MG IIa DIN 18580)

Zusammensetzung

Natürlich hydraulischer Kalk NHL 5 nach EN 459-1

Sulfatbeständiger Zement nach DIN 1164

Kornabgestufte Kalkbrechsande

Körnung: 0-2 mm

Festmörtelrohichte: ca. 1,65 kg/dm³

Druckfestigkeit 28 Tage: ca. 5,0 N/mm²

Biegezugfestigkeit 28 Tage: ca. 2,0 N/mm²

E-Modul: ca. 7,5 kN/mm²

Abrechnung nach abgewickelter Fugenlänge in der Oberfläche.

Summe

03.02

**RESTAURIERUNG BAUPLASTIK
TAMBOUR**

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

03.03 NATURWERKSTEINARBEITEN FASSADE MITTEL RISALIT

03.03.0010	Fassadenflächen, mit Niederdruckpartikelstrahlverfahren reinigen	125,000 m2			
------------	---	------------	--	--	--

Sichtflächen der Fassaden, ebene, ggf. in der Ansicht gekrümmte Flächen, aus Wünschelburger Sandstein mit einem Niederdruckpartikelstrahlverfahren / Mikrostrahlverfahren, reinigen,

Schonende Reinigung der Oberfläche entsprechend dem Verschmutzungsgrad mittels Niederdruckpartikelstrahlverfahren/Mikrostrahlverfahren im Niederdruck bis 2,0 bar bei einem Strahlabstand von 20-40 cm mit Feinstrahlmittel Glaspudermehl Aluminiumsilikatglasschmelze, Körnung A2 (0,09 - 0,25 mm).

WTA I Reinigen, 3-5-98/D
Das Strahlgut wird nicht separat vergütet.

Die Reinigung ist bis zur Entfernung von Verschmutzungen, biogenem Bewuchs und dem Ausdünnen von Krustenbildungen und sonstiger Ablagerungen auszuführen. Altersbedingte Verfärbungen der Steinoberflächen, die sich nicht ohne Substanzverlust der Steinoberflächen entfernen lassen, sind zu belassen.

Leistung einschließlich:

- aller Schutzmaßnahmen angrenzender Bauteile gegen Beschädigung und Verschmutzung durch Abkleben mit Folien,
- aller Schutzmaßnahmen zum Schutz der Umgebung und der Gerüstflächen sowie zum Auffangen von abgereinigtem Schmutz, Wasser und Strahlmittel,
- Auffangen von abgereinigtem Schmutz, Wasser und Strahlmittel, Entsorgung entsprechend den örtlichen Vorschriften.

Der an den Musterflächen festgelegte Reinigungsgrad ist für die Reinigungsarbeiten an der Fassade verbindlich.

** Beschreibung wie OZ 03.03.0010 **

03.03.0020	Fassadenflächen, rustiziert, mit Niederdruckpartikelstrahlverfahren	165,000 m2			
------------	--	------------	--	--	--

Fassadenflächen, Sichtflächen der Pilaster, Fenster- und Türgewände rustiziert bzw. mit fein gespitzten Oberflächen E1, ggf. in der Ansicht gekrümmte Flächen, aus Wünschelburger

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 03.03.0020) ...

Sandstein,

mit einem Niederdruckpartikelstrahlverfahren /
Mikrostrahlverfahren wie vor beschrieben reinigen,

03.03.0030	** Beschreibung wie OZ 03.03.0010 **				
	Gebäudessockel und Treppenstufen Hartgestein mit Niederdruckpartikel	33,000 m2			
	Sichtflächen des Gebäudessockels aus Granitporphyr und der Stufen der Eingangstreppe aus Schlesischem Granit, ggf. in der Ansicht bzw. im Lager gekrümmte Flächen mit einem Niederdruckpartikelstrahlverfahren / Mikrostrahlverfahren wie vor beschrieben reinigen,				
	Die Abrechnung erfolgt nach abgewickelter Ansichtsfläche.				
03.03.0040	** Beschreibung wie OZ 03.03.0010 **				
	Fassadengliederungen und -teile, profiliert, mit Niederdruckpartikel	455,000 m2			
	Profilierte Fassadenflächen und -teile aus Wünschelburger Sandstein, Gesims mit Konsolen, Fries und Architrav, Fenstergeände, Gesimse und Fenstersäulen Erker, Fenstergewände, Basen der Pilaster E2, Balustradenabdeckung, Halbbaluster, Geimse über E1, Fensterbänke und Konsolen E1 mit einem Niederdruckpartikelstrahlverfahren / Mikrostrahlverfahren wie vor beschrieben reinigen,				
	Die Abrechnung erfolgt nach abgewickelter Ansichtsfläche.				
03.03.0050					
	Fenstergitter der Fenster E0 aus- und wieder einbauen	1,000 St			
	Fenstergitter der Fenster E0 aus Flachstahl, ca. 1,15 m breit, 1,45 m hoch, seitlich mit je 2 Abreißschrauben im Gewände befestigt, aus- und nach Restaurierung der Gewände wieder einbauen				

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
03.03.0060	Abbau Balustradenabdeckungen zur Wiederverwendung Werkstücke der Balustradenabdeckungen aus Wünschelburger Sandstein, profiliert, zur Wiederverwendung abbauen, sämtliche metallischen Verankerungen, Verklammerungen und Dübel vorsichtig lösen, ggf. überbohren und ausbauen, Fugenflächen von Mörtelresten reinigen, die Werkstücke aus dem Verband lösen und ausbauen, vom Bauwerk absetzen und im Baustellenbereich bzw. auf dem Gerüst lagern. Leistung einschließlich: •Stellung eines Hebezeuges nach Wahl des AN einschl. Anschlagmittel, •Sicherung der Bauzustände durch Absteifungen, Lehrgerüste u. dgl., •Signieren der Werkstücke vor dem Ausbau und die Eintragung des Signums sowie aller für den Wiedereinbau erforderlichen Maße und Angaben in Bestandspläne, •sämtliche im Zusammenhang mit dem Ausbau / Abbruch und dem Wiedereinbau der Werkstücke anfallenden Transporte von und auf das Gerüst und im Baustellenbereich, •fachgerechte Entsorgung des anfallenden Bauschutts und Abbruchmaterials entsprechend den Entsorgungsrichtlinien und gesetzlichen Bestimmungen.	0,400	m3		
03.03.0070	** Beschreibung wie OZ 03.03.0060 ** Abbau Brüstungswerkstücke zur Wiederverwendung Werkstücke der Brüstungen aus Wünschelburger Sandstein zur Wiederverwendung abbauen, wie vor beschrieben.	1,000	m3		
03.03.0080	** Beschreibung wie OZ 03.03.0060 ** Abbau Baluster zur Wiederverwendung Baluster aus Wünschelburger Sandstein, Amessungen Breite 0,20 m, Tiefe 0,22m, Höhe 0,68 m, allseitig überaus reich profiliert, zur Wiederverwendung abbauen, wie vor beschrieben.	6,000	St		
03.03.0090	** Beschreibung wie OZ 03.03.0060 ** Abbau Werkstück der Kartusche über dem Haupteingang zur Wiederverwendu Oberes Werkstücke der Kartusche über dem Haupteingang aus	1,000	St		

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 03.03.0090) ...

Wünschelburger Sandstein,
Abmessungen:
Breite: ca. 1,50 m
Höhe: ca. 1,20 m
Tiefe: ca. 0,80 m
zur Wiederverwendung abbauen, wie vor beschrieben.

03.03.0100	** Beschreibung wie OZ 03.03.0060 **				
	Abbau Balustradensockel zur Wiederverwendung	0,400 m3			
	Werkstücke der Balustradensockel aus Wünschelburger Sandstein zur Wiederverwendung abbauen, wie vor beschrieben.				
03.03.0110	Bodenbelag Fliese/Pl. D bis 10mm Mörtelbett D 6cm abbrennen nicht scha	3,500 m2			
	Abbruch des Bodenbelages, aus Steinzeugfliesen, kleinformatig, Dicke bis 10 mm, einschl. Mörtelbett, Bettungsdicke 6 cm, im Rahmen einer Totalabbruchmaßnahme, nicht schadstoffbelastet, Abfall ist nicht gefährlich, Zuordnung LAGA Z 0 (uneingeschränkter Einbau), Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 20 kN/m3, Ausführung auf Balkon, Abbruch von Hand/mit handgeführten Kleingeräten, Ausführung erschütterungsarm DIN 4150, staubarm TRGS 559, ohne Untergrundbeschädigung, aufgenommene Stoffe sammeln, im Behälter des AN lagern, Behältergröße über 5 bis 7 m3, auf LKW des AN laden und entsorgen.				
03.03.0120	Anspachteln Höhendifferenzen Beton Höhendiff. 20 mm Grundieren in Tei	6,000 m2			
	Anspachteln von Höhendifferenzen des Untergrundes aus Beton/Sandstein, kunststoffvergüteter Mörtel Druckfestigkeit CS IV auszugleichende Höhendifferenz bis 20 mm, einschl. Grundieren, für Abdichtungsarbeiten, Ausführung auf Balkon.				

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
03.03.0130	Abdichtung Balkon FLK Schutz-Nutzschicht 2K-PMMA Abdichtung des Balkons mit Flüssigkunststoff mit Europäischer Technischer Zulassung ETAG 005 mit integrierter Schutz- und Nutzschicht, 2-komponentig auf PMMA-Basis, DIN 18531-2 und DIN 18531-5, direkt begehbar, Dauerhaftigkeit W3, Nutzlastklasse P3, Temperaturbeständigkeit TL4/TH4, Neigung größer gleich 2 %, aufbringen im Rollverfahren, mit Einlage und Entkopplung nach Zulassung, mind. 110 g/m2, Dicke der Abdichtung mind. 2 mm, Farbton grau, einschl. Grundierung, Untergrund Beton/Sandstein.	6,000	m2		
03.03.0140	Versetzen der Balustradensockel Werkstücke der Balustradensockel aus Wünschelburger Sandstein, zur Wiederverwendung abgebaute Werkstücke, verlegen, verdübeln, verankern, vermörteln und verfugen. Klammern, Anker und Dübel aus bauaufsichtlich zugelassenem nichtrostendem Stahl A4 Werkstoff-Nr. 1.4571 nach EN 10088-2 Versatz- und Fugenmörtel: Mörtelgruppe M5 nach EN 998-2 (MG IIa DIN 18580) Zusammensetzung Natürlich hydraulischer Kalk NHL 5 nach EN 459-1 Sulfatbeständiger Zement nach DIN 1164 Kornabgestufte Kalkbrechsande Technische Daten Mörtelgruppe: M 5 nach EN 998-2 NM IIa nach DIN VN 18580 Körnung: 0-2 mm Festmörtelrohichte: ca. 1,65 kg/dm³ Druckfestigkeit 28 Tage: ca. 5,0 N/mm² Biegezugfestigkeit 28 Tage: ca. 2,0 N/mm² E-Modul: ca. 7,5 kN/mm² Leistung einschließlich: •Stellung eines Hebezeuges nach Wahl des AN einschl. Anschlagmittel, •Sicherung der Bauzustände durch Absteifungen, Lehrgerüste u. dgl., •sämtliche im Zusammenhang mit dem Wiedereinbau der Werkstücke anfallenden Transporte von und auf das Gerüst und im Baustellenbereich, •Anfertigung und Lieferung sowie Einbau aller erforderlichen Anker, Klammern und Dübel aus einem bauaufsichtlich	0,400	m3		

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 03.03.0140) ...

zugelassenem nichtrostendem Stahl A4 Werkstoff-Nr. 1.4571
nach EN 10088-2, soweit nicht in gesonderten Positionen
aufgeführt,

Fugenbreiten und Fugenprofile sind entsprechend
Bestand auszubilden.
Der Einbau von Ankern, Klammern und Dübeln erfolgt mit
Bleiverguss.

03.03.0150 ** Beschreibung wie OZ 03.03.0140 **

Versetzen der Brüstungswerkstücke

0,500 m3

Werkstücke der Brüstungen aus Wünschelburger Sandstein,
zur Wiederverwendung abgebaute Werkstücke,
versetzen wie vor beschrieben.

03.03.0160 ** Beschreibung wie OZ 03.03.0140 **

Versetzen der Baluster

6,000 St

Baluster aus Wünschelburger Sandstein,
zur Wiederverwendung abgebaute Werkstücke,
ca. Amessungen
Breite 0,20 m, Tiefe 0,20m, Höhe 0,68 m,
allseitig überaus reich profiliert,
versetzen wie vor beschrieben.

03.03.0170 ** Beschreibung wie OZ 03.03.0140 **

Versetzen der Werkstück der Kartusche über dem Haupteingang

1,000 St

Oberes Werkstücke der Kartusche über dem Haupteingang aus
Wünschelburger Sandstein,
Abmessungen:
Breite: ca. 1,50 m
Höhe: ca. 1,20 m
Tiefe: ca. 0,80 m
zur Wiederverwendung abgebautes Werkstück,
versetzen wie vor beschrieben.

03.03.0180 ** Beschreibung wie OZ 03.03.0140 **

Versetzen der Balustradenabdeckungen

0,500 m3

Balustradenabdeckungen aus Wünschelburger Sandstein,
reich profiliert,
versetzen wie vor beschrieben.

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
03.03.0190	Stoßfugen der Balustradensockel mit Blei vergießen Stoßfugen der Balustradensockel oberflächenbündig mit Blei vergießen, Verdämmen der Fugen mit Ton einschließlich Einbau der erforderlichen Verguss und Lüftungsöffnungen und erforderlicher Schalungen, Bleiverguss in einem Arbeitsgang einbringen, Entfernen der Verdämmung und oberflächenbündiges Verstemmen des Bleivergusses. Verbrauch: ca. 1,0 bis 1,5 kg Blei / Fuge	9,000	St		
03.03.0200	Stoßfugen der Balustradenabdeckungen mit Blei vergießen Stoßfugen der Balustradenabdeckungen oberflächenbündig mit Blei vergießen, Verdämmen der Fugen mit Ton einschließlich Einbau der erforderlichen Verguss und Lüftungsöffnungen und erforderlicher Schalungen, Bleiverguss in einem Arbeitsgang einbringen, Entfernen der Verdämmung und oberflächenbündiges Verstemmen des Bleivergusses. Verbrauch: ca. 1,5 bis 2 kg Blei / Fuge	9,000	St		
03.03.0210	Klammer liefern und einbauen Klammer, Flachstahl 50x6 mm, Länge 400 mm zuzüglich 2 Klammerhaken 50 mm, aus V4A-Stahl (Werkstoff-Nr. 1.4571 nach DIN 17440) anfertigen und liefern, mit Blei vergossen über Stoßfugen der Balustradensockel und -abdeckungen einbauen, einschließlich herstellen der Ausnehmungen (Taschen) für die Klammerhaken und den Steg.	12,000	St		
03.03.0220	Demontage von Kleiseisenteilen Vorhandene Eisenteile, Dübel, Kabel, Rohre, Haken, Schellen an der Fassade behutsam demontieren, eventuell freibohren, anfallende Reststoffe abtransportieren und entsorgen.	45,000	St		

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
03.03.0230	Festigung der Sandsteinoberflächen Morbide und absandende Oberflächen der Sandsteingliederungen der Fassaden partiell mit Kieselsäureester mit einer Gelabscheidung von 10 Gew.-% nach 25 Tagen, festigen. Der Auftrag des Festigers erfolgt in 4 bis 5 Arbeitsgängen nass in nass bis zu Sättigung der Steinsubstanz bei einem Verbrauch von ca. 6 Litern/m². Bei Farbtonänderungen der Gesteinsoberflächen sind die gefestigten Bereiche mit geeignetem Verdünnern nachzuwaschen.	8,000	m2		
03.03.0240	Konservieren und Reprofilieren von geschädigten Oberflächen bis 50 cm2 Geschädigte Oberflächen mit Materialverlusten in geringer Tiefe, absandende bzw. abschuppende Oberflächen bis 50 cm2 abgewinkelte Ansichtsfläche konsolidieren und egalisieren, dünnsschichtige Mörtelergänzungen lose Gesteinsteile, die sich nicht mehr anbinden lassen, abnehmen, Untergründe durch Applikation eines Festigungsmittels auf Basis von Kieselsäureethylester, zunächst mit niedriger Gelabscheidungsrate und Kettenlänge, damit das Mittel möglichst tief eindringen kann und in einem zweiten Schritt mit höherer Gelabscheidungsrate und Kettenlänge angebotenes Fabrikat: '.....' strukturell konsolidieren, das Verwitterungsprofil bzw. die steinmetzmäßig aufgerauten Flächen unter Mörtelergänzungen mit kieselsäureestergebundenen Schlämmen bzw. Steinersatzmassen dünnsschichtig egalisierend ergänzen, kieselsäureestergebundene gefüllte Schlämmen und Steinersatzmassen nach modifizierter Richtrezeptur Technischer Leitfaden KSE-Modul-System: - Bindemittel •Elastifizierter Steinfestiger auf Basis Kieselsäureethylester oder Kieselöl - Zuschläge •Quarzsande verschiedener Korngrößen •Bimsgranulat •Mineralmehl und Quarzpulver als Füllstoffe •ggf. Siebfractionen gebrochener Natursteinsande •Pigmentzusätze, nach Herstellervorschrift bis zur Füllung des Verwitterungsprofils bzw. der Bearbeitungsspuren geglättet antragen.	8,000	Stk		

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 03.03.0240) ...

Eine Ergänzung bis auf das Niveau der ursprünglichen Oberfläche ist nicht zwingend zu erreichen, Übergänge sind anzuböschern und zu vermitteln.

Die Schlämmen sind grundsätzlich im Farbton der angrenzenden Steinsubstanz angemischt und pigmentiert zu verarbeiten. Es ist daher mit Schlämmen verschiedener Farbtöne entsprechend der Farbe des Sandsteins und dem Grad der Patinierung zu arbeiten, farbliche Differenzen zwischen unterschiedlich verwitterten Oberflächen, Originalgestein und Reparaturstellen sind durch Retuschen mit Silikatkreiden lasierend anzugleichen. Retuschen mit Kieselsäureester mit einer Gelabscheidung von 10 Gew.-% nach 25 Tagen fixieren.

03.03.0250	** Beschreibung wie OZ 03.03.0240 **				
	Konservieren und Reprofilieren von geschädigten Oberflächen bis 100 cm	10,000	Stk		
	Geschädigte Oberflächen mit Materialverlusten in geringer Tiefe, absandende bzw. abschuppene Oberflächen bis 100 cm ² abgewinkelte Ansichtsfläche konsolidieren und egalisieren wie vor beschrieben.				
03.03.0260	** Beschreibung wie OZ 03.03.0240 **				
	Konservieren und Reprofilieren von geschädigten Oberflächen bis 250 cm	5,000	Stk		
	Geschädigte Oberflächen mit Materialverlusten in geringer Tiefe, absandende bzw. abschuppene Oberflächen bis 250 cm ² abgewinkelte Ansichtsfläche konsolidieren und egalisieren wie vor beschrieben.				
03.03.0270					
	Ergänzungen mit Steinersatzmassen bis 50 cm² abgew. Ansichtsfläche	15,000	Stk		
	Schadstellen in den Ansichtsflächen der Sandsteinwerkstücke, mangelhafte Mörtelergänzungen und ausgebrochene Fugenflanken mit einer abgewinkelten Ansichtsfläche bis 50 cm ² mindestens 10 mm tief den Konturen der Schadstelle folgend ausarbeiten, Untergrund durch Bearbeiten mit dem Zahneisen aufräumen, ggf. Armierung aus korrosionsbeständigem Draht mit Kunststoffdübeln und korrosionsbeständigen Holzschrauben am Untergrund befestigt einbauen, mineralische Steinersatzmasse (Restauriermörtel)				

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 03.03.0270) ...

angebotenes Fabrikat: '.....'
nach Herstellervorschrift mehrlagig antragen und in
Farbe und Oberflächenbearbeitung der vorhandenen
Steinsubstanz anpassen.
Der Restauriermörtel ist grundsätzlich im Farbton der
angrenzenden Steinsubstanz angemischt und pigmentiert
zu verarbeiten. Es ist daher mit Mörteln verschiedener
Farbtöne entsprechend der Farbe des Sandsteins und dem
Grad der Patinierung zu arbeiten.

Nachträgliche Retuschen sind nur in Ausnahmefällen und
nach Abstimmung mit der Bauleitung mit
Silikatkreiden

angebotenes Fabrikat: '.....'
an die gereinigte Originalsubstanz angleichend
lasierend auszuführen und mit Kieselsäureester mit
einer Gelabscheidung von 20 Gew.-% nach 25 Tagen

angebotenes Fabrikat: '.....'
zu fixieren.
Retuschen sind in den Einheitspreis einzurechnen. Eine
gesonderte Vergütung erfolgt nicht.

Geforderte Produktkenndaten des Restauriermörtels:
Druckfestigkeit: 15 bis 18 N/mm²
Biegezugfestigkeit: 5 bis 7 N/mm²
Schwindverformung: max. - 0,1 mm/m
Farbe: Sonderfarbton
entsprechend Bestand

Einbindetiefen über die durch die DIN 18332 geforderte
Mindesttiefe von 3 cm hinausgehend sind bei der Kalkulation
der Einheitspreise zu berücksichtigen. Eine gesonderte
Vergütung erfolgt nicht.

** Beschreibung wie OZ 03.03.0270 **

03.03.0280

**Ergänzungen mit
Steinersatzmassen bis 100
cm² abgew. Ansichtsfläche**

12,000 Stk

Schadstellen in den Ansichtsflächen mit Steinersatzmasse
(Restauriermörtel) schließen, jedoch mit einer abgewickelten
Ansichtsfläche bis 100 cm².

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
03.03.0290	Ergänzungen mit Steinersatzmassen bis 250 cm² abgew. Ansichtsfläche Schadstellen in den Ansichtsflächen mit Steinersatzmasse (Restauriermörtel) schließen, jedoch mit einer abgewickelten Ansichtsfläche bis 250 cm².	8,000	Stk		
03.03.0300	Ergänzungen mit Steinersatzmassen bis 500 cm² abgew. Ansichtsfläche Schadstellen in den Ansichtsflächen mit Steinersatzmasse (Restauriermörtel) schließen, jedoch mit einer abgewickelten Ansichtsfläche bis 500 cm².	2,000	Stk		
03.03.0310	Ergänzungen mit Steinersatzmassen bis 1000 cm² abgew. Ansichtsfläche Schadstellen in den Ansichtsflächen mit Steinersatzmasse (Restauriermörtel) schließen, jedoch mit einer abgewickelten Ansichtsfläche bis 1000 cm².	1,000	Stk		
03.03.0320	Vierung bis 100 cm² abgew. Ansichtsfläche eben/glatt scharriert Schadstellen, mangelhafte Mörtelergänzungen und Vierungen sowie ausgebrochene Fugenflanken rechtwinklig ggf. schwalbenschwanzförmig ausreichend tief ausspitzen, Vierung aus Wünschelburger Sandstein, in der Varietät, Farbe und Struktur den zu ergänzenden Werkstücken entsprechend, mit einer abgewickelten Ansichtsfläche bis 100 cm² nach örtlich genommenen Maßen und Schablonen in ebener/ glatt scharrierter bzw. geschliffener Bearbeitung anfertigen, mit Pressfugen punktuell mit Epoxidharz verklebt einsetzen, ggf. mit Dübeln aus V4A-Stahl (Werkstoff-Nr. 1.4571 nach DIN 17440) nach Erfordernis verdübeln, vermörteln und verfugen, in der Bearbeitung der umgebenden Steinsubstanz anpassen.	3,000	Stk		

Versatz- und Fugenmörtel:
Mörtelgruppe M5 nach EN 998-2 (MG IIa DIN 18580)
Zusammensetzung
Natürlich hydraulischer Kalk NHL 5 nach EN 459-1
Sulfatbeständiger Zement nach DIN 1164

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 03.03.0320) ...

Kornabgestufte Kalkbrechsande

Technische Daten

Mörtelgruppe:

M 5 nach EN 998-2

NM IIa nach DIN VN 18580

Körnung:

0-2 mm

Festmörtelrohichte:

ca. 1,65 kg/dm³Druckfestigkeit 28 Tage: ca. 5,0 N/mm²

Biegezugfestigkeit 28 Tage:

ca. 2,0 N/mm²

E-Modul:

ca. 7,5 kN/mm²

Die Einbindung der Vierungen ist entsprechend der Größe, Geometrie und Tiefe der zu vierenden Fehlstelle auszubilden. Maßgeblich ist die sichere Befestigung der Vierung. Einbindetiefen über die durch die DIN 18332 geforderte Mindesttiefe von 4 cm hinausgehen, sind bei der Kalkulation der Einheitspreise zu berücksichtigen. Eine gesonderte Vergütung erfolgt nicht.

** Beschreibung wie OZ 03.03.0320 **

03.03.0330

Vierung bis 500 cm² abgew.
Ansichtsfläche eben/glatt
scharriert

4,000 Stk

Vierungen, Bearbeitung: eben/glatt scharriert bzw. geschliffen
abgewinkelte Ansichtsfläche: bis 500 cm².

** Beschreibung wie OZ 03.03.0320 **

03.03.0340

Vierung bis 1000 cm² abgew.
Ansichtsfläche eben/glatt
scharriert

2,000 Stk

Vierungen, Bearbeitung: eben/glatt scharriert bzw. geschliffen
abgewinkelte Ansichtsfläche: bis 1000 cm².

** Beschreibung wie OZ 03.03.0320 **

03.03.0350

Vierung bis 2000 cm² abgew.
Ansichtsfläche eben/glatt
scharriert

2,000 Stk

Vierungen, Bearbeitung: eben/glatt scharriert bzw. geschliffen
abgewinkelte Ansichtsfläche: bis 2000 cm².

** Beschreibung wie OZ 03.03.0320 **

03.03.0360

Vierung bis 3000 cm² abgew.
Ansichtsfläche eben/glatt
scharriert

1,000 Stk

Vierungen, Bearbeitung: eben/glatt scharriert bzw. geschliffen
abgewinkelte Ansichtsfläche: bis 3000 cm².

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
03.03.0370	** Beschreibung wie OZ 03.03.0320 ** Vierung bis 4000 cm² abgew. Ansichtsfläche eben/glatt scharriert Vierungen, Bearbeitung: eben/glatt scharriert bzw. geschliffen abgewinkelte Ansichtsfläche: bis 4000 cm².	1,000	Stk		
03.03.0380	** Beschreibung wie OZ 03.03.0320 ** Vierung bis 5000 cm² abgew. Ansichtsfläche eben/glatt scharriert Vierungen, Bearbeitung: eben/glatt scharriert bzw. geschliffen abgewinkelte Ansichtsfläche: bis 5000 cm².	1,000	Stk		
03.03.0390	** Beschreibung wie OZ 03.03.0320 ** Vierung bis 100 cm² abgew. Ansichtsfläche profiliert Vierungen, Bearbeitung: profiliert, kanneliert, in der Ansicht gekrümmt, scharriert bzw. geschliffen, abgewinkelte Ansichtsfläche: bis 100 cm².	4,000	Stk		
03.03.0400	** Beschreibung wie OZ 03.03.0320 ** Vierung bis 500 cm² abgew. Ansichtsfläche profiliert Vierungen, Bearbeitung: profiliert, kanneliert, in der Ansicht gekrümmt, scharriert bzw. geschliffen, abgewinkelte Ansichtsfläche: bis 500 cm².	10,000	Stk		
03.03.0410	** Beschreibung wie OZ 03.03.0320 ** Vierung bis 1000 cm² abgew. Ansichtsfläche profiliert Vierungen, Bearbeitung: profiliert, kanneliert, in der Ansicht gekrümmt, scharriert bzw. geschliffen, abgewinkelte Ansichtsfläche: bis 1000 cm².	6,000	Stk		
03.03.0420	** Beschreibung wie OZ 03.03.0320 ** Vierung bis 2000 cm² abgew. Ansichtsfläche profiliert Vierungen, Bearbeitung: profiliert, kanneliert, in der Ansicht gekrümmt, scharriert bzw. geschliffen, abgewinkelte Ansichtsfläche: bis 2000 cm².	4,000	Stk		

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
03.03.0430	** Beschreibung wie OZ 03.03.0320 ** Vierung bis 3000 cm² abgew. Ansichtsfläche profiliert Vierungen, Bearbeitung: profiliert, kanneliert, in der Ansicht gekrümmt, scharriert bzw. geschliffen, abgewinkelte Ansichtsfläche: bis 3000 cm².	2,000	Stk		
03.03.0440	** Beschreibung wie OZ 03.03.0320 ** Vierung bis 4000 cm² abgew. Ansichtsfläche profiliert Vierungen, Bearbeitung: profiliert, kanneliert, in der Ansicht gekrümmt, scharriert bzw. geschliffen, abgewinkelte Ansichtsfläche: bis 4000 cm².	1,000	Stk		
03.03.0450	** Beschreibung wie OZ 03.03.0320 ** Vierung bis 5000 cm² abgew. Ansichtsfläche profiliert Vierungen, Bearbeitung: profiliert, kanneliert, in der Ansicht gekrümmt, scharriert bzw. geschliffen, abgewinkelte Ansichtsfläche: bis 5000 cm².	1,000	Stk		
03.03.0460	Risse sanieren, Injektion von Epoxidharz Risse, offene Lager und Brüche in Sandsteinwerkstücken durch Injektion von niedrigviskosem Epoxidharz, angebotenes Fabrikat: '.....' nach Herstellervorschrift vollständig verfüllen bzw. verpressen. Die Riss- bzw. Bruchflanken sind so zu verdämmen, dass kein Harz an die Oberflächen dringen kann und anschließend mit einer Steinersatzmasse aus Steinmehl des Originalmaterials oder farblich und in der Korngröße und -verteilung passenden Sanden mit Kunstharz oder Kieselsäurester angebotenes Fabrikat: '.....' gebunden zu schließen und in Farbe und Bearbeitung der umgebenden Steinsubstanz anzupassen. Das Kleben zerbrochener Sandsteinwerkstücke wird ebenfalls nach den Positionen der Rissanierung abgerechnet, wobei die abgewinkelte Länge der Bruchflanken in den Sichtflächen und Profilen maßgeblich ist.	3,000	m		

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
03.03.0470	Risse sanieren, Injektion von KSE-gebundenen Injektionsmassen Risse, offene Lager und Brüche in Sandsteinwerkstücken durch Injektion von KSE-gebundenen Injektionsmassen, Richtrezeptur Technischer Leitfaden KSE-Modul-System: - Bindemittel •Elastifizierter Steinfestiger auf Basis Kieselsäureethylester oder Kieselöl - Zuschläge •Quarzsande verschiedener Korngrößen •Bimsgranulat •Mineralmehl und Quarzpulver als Füllstoffe •ggf. Siebfraktionen gebrochener Natursteinsande Pigmentzusätze, nach Herstellervorschrift vollständig verfüllen bzw. verpressen. Die Riss- bzw. Bruchflanken sind zu verdämmen und anschließend mit einer Steinersatzmasse aus Steinmehl des Originalmaterials oder farblich und in der Korngröße und -verteilung passenden Sanden mit KSE gebunden zu schließen und in Farbe und Bearbeitung der umgebenden Steinsubstanz anzupassen.	2,000	m		
03.03.0480	Fugensanierung Schadhafte Fugen bis auf den ungeschädigten Fugenmörtel mindestens jedoch ca. 3 cm tief ausräumen, staubfrei spülen und mit Mörtel MG IIa neu verfugen. Das Fugenprofil ist entsprechend noch vorhandenen originalen Verfugungen auszubilden. Hohle und unzureichend vermörtelte Fugen sind zu vergießen und zu verfüllen. Ungeschädigte Fugenbereiche sind zu erhalten. Die Fugen sind durch Pigmentierung farblich an die vorhandene Bausubstanz anzupassen. Vorhandenes Fugenmaterial: Zementmörtel / Kalk-Zementmörtel Fugenbreite: bis 10 mm Fugenmörtel: Mörtelgruppe M5 nach EN 998-2 (MG IIa DIN 18580) Zusammensetzung Natürlich hydraulischer Kalk NHL 5 nach EN 459-1 Sulfatbeständiger Zement nach DIN 1164 Kornabgestufte Kalkbrechsande Körnung: 0-2 mm Festmörtelrohichte: ca. 1,65 kg/dm³ Druckfestigkeit 28 Tage: ca. 5,0 N/mm² Biegezugfestigkeit 28 Tage: ca. 2,0 N/mm² E-Modul: ca. 7,5 kN/mm²	165,000	m		

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
03.03.0490	** Beschreibung wie OZ 03.03.0270 ** Dübellöcher der Gerüstverankerungen schließen Dübellöcher der Gerüstverankerungen im Zuge des Gerüstabbaus mit mineralischer Steinersatzmasse (Restauriermörtel) schließen.	120,000	St		
Summe	03.03	NATURWERKSTEINARBEITEN FASSADE MITTELRSALIT			

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

03.04 RESTAURIERUNG BAUPLASTIK MITTELRLISALIT

Kapitelle der Dreiviertelsäulen

Die Kapitelle der sechs Dreiviertelsäulen lehnen sich in ihrer Gestaltung den Kapitellen der ionischen Ordnung an. Auf diagonal ausgerichtet vorkragende Eckvoluten liegt eine einfach profilierte (Viertelstab, Platte, Viertelkehle) Deckplatte (Abakus). Zwischen den Voluten verläuft ein Eierstab (Echinus). Auf den Voluten liegen Blattdraperien, die aus einer mitteig angeordneten Blüte hervowachsen. Weitere Blütendraperien verbinden die Einrollungen Voluten. Unter den Voluten sind vertikale Blattdraperien angeordnet. Die Kapitelle sind aus Wünschelburger Sandstein gefertigt.

Fotokumentation Bauplastischer Schmuck Bild 2.01 und 2.02

Abmessungen:

Größte Ausdehnung in der Breite und Tiefe ca. 1,25 m

Höhe ca. 0,6 m

Zustand:

Die Kapitelle weisen nur geringfügige Verschmutzungen durch Vogelkot und Staub auf.

03.04.0010 Reinigung der Kapitelle der Dreiviertelsäulen 6,000 St

Sicht- bzw. Oberflächen der Kapitelle der Dreiviertelsäulen in einem kombinierten Verfahren mit folgenden

Reinigungstechniken:

- trockenmechanische Vorreinigung mit Bürsten, Holzspateln und Skalpellen zur Abnahme locker aufsitzender Verschmutzungen,
- Mikrodampfstrahlreinigung und Bürstenwäsche zur Entfernung des biogenen Bewuchses,
- Partikelstrahlreinigung zur Ausdünnung von Krusten und Reduzierung von Verschwärzungen.

Ziel der Reinigung ist die Entfernung von Anlagerungen, Verschmutzungen der Steinoberflächen sowie eine behutsame Egalisierung und Verbesserung des optischen Erscheinungsbildes und die Erhöhung der Permeabilität für Flüssigkeiten und Gase.

Die Arbeitsparameter (Strahldruck und Strahlmittel) sind so zu wählen, dass die gesteinstypische Patina erhalten bleibt und jeglicher Abtrag von Gesteinssubstanz und Beschädigungen der Oberfläche vermieden wird.

Anlagerung und altersbedingte Verfärbungen der Steinoberflächen, die sich nicht ohne Substanzverlust bzw. Schädigung der Steinoberflächen entfernen lassen, sind zu belassen.

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Gewände der ovalen Fenster

E3

Die ovalen Fenster E3 werden umlaufend durch reich profilierte Gewände umfasst, die oben mit einem reich profilierten Gesims mit kanneliertem Schlussstein abschließen.

Auf dem Gesims sind beidseits des Schlusssteins Draperien mit je vier Blüten angeordnet.

An den Seiten der Gewände tragen Voluten, deren untere Einrollung auf der Verdachung der Fester E2 liegt, das Gesims. Unter der oberen Einrollung flankieren Draperien mit je drei Blüten die Voluten.

Vor dem unteren Teil des Gewändes und auf den unteren Einrollungen der Voluten sind nach den Seiten ausladende Blattdraperien angeordnet.

Fotokumentation Bauplastischer Schmuck Bild 2.03

Abmessungen:

Lichte Fensteröffnung Breite ca. 1,12 m und Höhe ca. 1,30 m
Breite des Gewändes an den unteren Einrollungen der Voluten ca. 2,50 m, Höhe ca. 2,20 m

Zustand:

Die Gewände weisen nur geringfügige Verschmutzungen durch Vogelkot und Staub auf.

** Beschreibung wie OZ 03.04.0010 **

03.04.0020

Reinigung der Gewände der ovalen Fenster E3

3,000 St

Sicht- bzw. Oberflächen der Gewände in einem kombinierten Verfahren mit folgenden Reinigungstechniken:
trockenmechanische Vorreinigung mit Bürsten, Holzspateln und Skalpellen zur Abnahme locker aufsitzender Verschmutzungen, Mikrodampfstrahlreinigung und Bürstenwäsche zur Entfernung des biogenen Bewuchses,
Partikelstrahlreinigung zur Ausdünnung von Krusten und Reduzierung von Verschwärzungen.
reinigen.

Fensterstürze und

Verdachungen der Fenster E2

Die Fenster E2 werden durch reich profilierte gewölbte Stürze überdeckt. Zwickel mit floralem Schmuck an beiden Seiten der Bögen bilden die Überleitung in ein wagerechtes Gesims, auf dem sich das Tympanon mit geschweiffter profilierter Abdeckung aufbaut. Das Tympanonrelief bildet eine Muschelform ab.

Sturz, Tympanon und Verdachung werden in voller Höhe durch

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite ...

einen keilförmigen Schlussstein verbunden auf dem die profilierte Verdachung beidseitig von Portraitreliefs in Voluten ausläuft.
Im unteren Teil ist der Schlussstein mit Blütendraperien verziert. Seitlich der Portraitreliefs ragen verschiedene Attribute (Waffen, Schriftrollen) in die Muschel.

Fotokumentation Bauplastischer Schmuck Bild 2.03

Abmessungen:
Breite ca. 2,80 m und Höhe ca. 1,45 m

Zustand:
Die Fensterstürze und Verdachungen weisen nur geringfügige Verschmutzungen durch Vogelkot und Staub auf.

** Beschreibung wie OZ 03.04.0010 **

03.04.0030

Reinigung der Fensterstürze und Verdachungen der Fenster E2

3,000 St

Sicht- bzw. Oberflächen der Fensterstürze und Verdachungen in einem kombinierten Verfahren mit folgenden

Reinigungstechniken:

trockenmechanische Vorreinigung mit Bürsten, Holzspateln und Skalpell zur Abnahme locker aufsitzender Verschmutzungen, Mikrodampfstrahlreinigung und Bürstenwäsche zur Entfernung des biogenen Bewuchses, Partikelstrahlreinigung zur Ausdünnung von Krusten und Reduzierung von Verschwärzungen.
reinigen.

Kartusche über dem Haupteingang

Die Kartusche über dem Haupteingang bildet eine bauplastisch reich verzierte Konsole unter dem Balkon über dem Portal mit geschweiften Grundplatte.

Sie entwickelt sich aus dem Schlußstein des gewölbten Sturzes des Eingangsportals, der das bärtige Gesicht eines Kriegers mit Helm zeigt. Helm und Helmbusch werden durch zwei nach außen geschweifte Voluten gefasst, aus den beidseitig Blattwerke herausragen.

Sie tragen die Kartusche, die die Flügel und den Kopf eines Adlers zeigt und beidseitig von üppig gestalteten Voluten gerahmt ist.

Den Hintergrund bilden an beiden Seiten Draperien aus jeweils drei Fahnen.

Nach oben setzt sich das Bildwerk mit weiteren Voluten, Blattwerk und Einrollungen über der Balkonplatte fort, wobei das mittlere Werkstück der Balkonplatte selbst Teil der Bauplastik ist.

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite ...

In der Mitte der Balustrade des Balkons schließt die Bauplastik mit einem ebenfalls durch Voluten gerahmtes Sonnensymbol ab.

Fotokumentation Bauplastischer Schmuck Bild 2.04

Abmessungen:

Schlussstein mit Portraitreif

Breite ca. 0,80 m, Höhe ca. 0,90 m, Tiefe Auskrangung ca. 0,75 m

unteres Teil über dem Haupteingang

Breite ca. 2,80 m, Höhe ca. 1,60 m, Tiefe Auskrangung ca. 1,20 m

mittleres Teil vor der Balkonplatte

Breite ca. 1,00 m, Höhe ca. 0,75 m, Tiefe Auskrangung ca. 0,80 m

Teil der Balkonbrüstung

Breite ca. 1,45 m, Tiefe 0,90 m, Höhe 0,95 m,

Zustand:

Die Teile der Kartusche weisen an den bewitterten Oberflächen einen ausgeprägten biogenen Bewuchs auf.

In verschatteten Bereichen haben sich ausgeprägte gipshaltige Krusten gebildet.

Unter den Krusten sind die Steinoberflächen entfestigt und sanden ab, wobei partiell ein stärkere Substanzverluste zu verzeichnen sind.

Durch die unzureichende Wasserführung und schadhafte Abdichtung des Balkons haben sich ausgeprägte Salzausblühungen und Kalkfahnen entwickelt.

Die Fugen zwischen den Werkstücken der mehrteiligen Bauplastik sind ausgewaschen und ausgebröckelt.

Das Werkstück mit der Einrollung über der Balkonplatte ist gelockert.

Das mittlere Werkstück der Balustrade des Balkons wird abgebaut und nach der Restaurierung wiederversetzt.

Die Restaurierung der übrigen Teile erfolgt in Situ.

Voraussetzung ist die Herstellung einer funktionierenden Wasserführung und Abdichtung des Balkons.

** Beschreibung wie OZ 03.04.0010 **

03.04.0040

**Reinigung der Kartusche
über dem Haupteingang**

1,000 St

Sicht- bzw. Oberflächen aller Teile der Kartusche über dem Haupteingang in einem kombinierten Verfahren mit folgenden Reinigungstechniken:

trockenmechanische Vorreinigung mit Bürsten, Holzspateln und Skalpell zur Abnahme locker aufsitzender Verschmutzungen,

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 03.04.0040) ...

Mikrodampfstrahlreinigung und Bürstenwäsche zur Entfernung des biogenen Bewuchses, Partikelstrahlreinigung zur Ausdünnung von Krusten und Reduzierung von Verschwärzungen. reinigen.

Bildliche Reliefs in den Fensterbrüstungen E1 Achse N und P

In den Fensterbrüstungen E1, Achse N und P befinden sich bildliche Reliefs mit profilierten Rahmungen.

Das Relief in der Achse N zeigt eine Eule mit einem Buch, einem Plan mit dem Grundriss des Rathauses, Zirkel und Winkel. Es steht für Weisheit, Kunst und Architektur.

Im Hintergrund sind florale Motive angeordnet.

Das Relief in der Achse P zeigt einen Anker mit Fischernetz, einen Hermesstab mit einem Fass und einen Schmiedeamboss mit einer Kette und einem Zahnrad. Es stehen für Schifffahrt und Fischerei, Handel und Handwerk.

Im Hintergrund sind florale Motive angeordnet.

Fotokumentation Bauplastischer Schmuck Bild 2.05 und Bild 2.06

Abmessungen:

Breite ca. 1,40 m, Höhe ca. 0,85 m,

Zustand:

Die Reliefs weisen nur geringfügige Verschmutzungen auf.

**** Beschreibung wie OZ 03.04.0010 ****

03.04.0050

Reinigung der Reliefs in den Fensterbrüstungen E1 Achse N und P

2,000 St

Sicht- bzw. Oberflächen der Reliefs in den Fensterbrüstungen in einem kombinierten Verfahren mit folgenden

Reinigungstechniken:

trockenmechanische Vorreinigung mit Bürsten, Holzspateln und Skalpellen zur Abnahme locker aufsitzender Verschmutzungen, Mikrodampfstrahlreinigung und Bürstenwäsche zur Entfernung des biogenen Bewuchses, Partikelstrahlreinigung zur Ausdünnung von Krusten und Reduzierung von Verschwärzungen. reinigen.

03.04.0060

Oberflächen der Bauplastik festigen

1,500 m2

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 03.04.0060) ...

Morbide und absandende Oberflächen der Bauplastik partiell durch Applikation eines Festigungsmittels auf Basis von Kieselsäureethylester, zunächst mit niedriger Gelabscheidungsrate und Kettenlänge, damit das Mittel möglichst tief eindringen kann und abschließend in einem zweiten Schritt mit höherer Gelabscheidungsrate und Kettenlänge, strukturell festigen.
Der Auftrag des Festigers erfolgt in 4 bis 5 Arbeitsgängen nass in nass bis zur Sättigung der Steinsubstanz bei einem Verbrauch von ca. 6 Litern/m².
Bei Farbtonänderungen der Gesteinsoberflächen sind die gefestigten Bereiche mit Verdünnung V 101 nachzuwaschen.

03.04.0070

Konservierung, Ergänzung und Egalisierung

1,200 m2

abgewitterter Oberflächen de

Geschädigte Oberflächen mit Materialverlusten in geringer Tiefe, absandende bzw. abschuppende Oberflächen der Bauplastik bis 50 cm² abgewinkelte Ansichtsfläche konsolidieren und egalisieren, dünnsschichtige Mörtelergänzungen lose Gesteinsteile, die sich nicht mehr anbinden lassen, abnehmen, Untergründe durch Applikation eines Festigungsmittels auf Basis von Kieselsäureethylester, zunächst mit niedriger Gelabscheidungsrate und Kettenlänge, damit das Mittel möglichst tief eindringen kann und in einem zweiten Schritt mit höherer Gelabscheidungsrate und Kettenlänge

angebotenes Fabrikat: '.....'

strukturell konsolidieren,
das Verwitterungsprofil bzw. die steinmetzmäßig aufgerauten Flächen unter Mörtelergänzungen mit kieselsäureestergebundenen Schlämmen bzw. Steinersatzmassen dünnsschichtig egalisierend ergänzen, kieselsäureestergebundene gefüllte Schlämmen und Steinersatzmassen nach modifizierter Richtrezeptur
Technischer Leitfaden KSE-Modul-System:
- Bindemittel
Elastifizierter Steinfestiger auf Basis Kieselsäureethylester oder Kieselöl
- Zuschläge
Quarzsande verschiedener Korngrößen
Bimsgranulat
Mineralmehl und Quarzpulver als Füllstoffe
ggf. Siebfraktionen gebrochener Natursteinsande
Pigmentzusätze,
nach Herstellervorschrift bis zur Füllung des Verwitterungsprofils bzw. der Bearbeitungsspuren geglättet

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 03.04.0070) ...

antragen.

Eine Ergänzung bis auf das Niveau der ursprünglichen Oberfläche ist nicht zwingend zu erreichen, Übergänge sind anzuböschern und zu vermitteln.

Die Schlämmen sind grundsätzlich im Farbton der angrenzenden Steinsubstanz angemischt und pigmentiert zu verarbeiten. Es ist daher mit Schlämmen verschiedener Farbtöne entsprechend der Farbe des Sandsteins und dem Grad der Patinierung zu arbeiten, farbliche Differenzen zwischen unterschiedlich verwitterten Oberflächen, Originalgestein und Reparaturstellen sind durch Retuschen mit Silikatkreiden lasierend anzugleichen. Retuschen mit Kieselsäureester mit einer Gelabscheidung von 10 Gew.-% nach 25 Tagen fixieren.

03.04.0080

Bauplastische Ergänzungen bis 100 cm² abgewinkelte Ansichtsfläche

5,000 St

Fugenflächen auf den zu ergänzenden Bereich der Bauplastik aufarbeiten,
Herstellen eines Gipsmodells des zu ergänzenden Teils, bauplastische Ergänzung bis 100 cm² abgewinkelte Ansichtsfläche durch Übertragung des Modells im Punktiervverfahren in Sandstein, in Farbe und Struktur den zu ergänzenden Werkstücken entsprechend, herstellen, mit Pressfugen, mineralisch vermörtelt, ggf. punktuell mit Epoxidharz verklebt ansetzen, mit Dübeln aus V4A-Stahl (Werkstoff-Nr. 1.4571 nach EN 10088-2) Gewinde- oder Ripinoxstahl verdübeln, verfugen, in der Bearbeitung und durch Retusche mit Silikatkreiden der umgebenden Steinsubstanz anpassen.

** Beschreibung wie OZ 03.04.0080 **

03.04.0090

Bauplastische Ergänzungen bis 500 cm² abgewinkelte Ansichtsfläche

4,000 St

Bauplastische Ergänzung bis 500 cm² abgewinkelte Ansichtsfläche herstellen, ansetzen, verdübeln, verfugen, in der Bearbeitung und durch Retusche mit Silikatkreiden der umgebenden Steinsubstanz anpassen.

03.04.0100

Risssanierung

0,500 m

Risse, offene Lager und Brüche mit einem Injektionsverfahren mit kieselsäureestergebundenen gefüllten Injektionssmassen nach modifizierter Richtrezeptur Technischer Leitfaden KSE-Modul-System:

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 03.04.0100) ...

- Bindemittel
Elastifizierter Steinfestiger auf Basis Kieselsäureethylester
oder Kieselöl
- Zuschläge
Quarzsande verschiedener Korngrößen
Bimsgranulat
Mineralmehl und Quarzpulver als Füllstoffe
ggf. Siebfraktionen gebrochener Natursteinsande
Pigmentzusätze,
verfüllen bzw. verpressen und verfestigen.

Für die kraftschlüssig zu verfüllenden Risse ist niedrigviskoses Epoxidharz, nach Herstellervorschrift zu verwenden. Dabei sind die Riss- bzw. Bruchflanken so zu verdämmen, dass kein Harz an die Oberflächen dringen kann und anschließend mit Ergänzungsmassen wie vor beschrieben zu schließen und in Farbe und Bearbeitung der umgebenden Steinsubstanz anzupassen. Abrechnung nach abgewickelter Risslänge in der Oberfläche.

03.04.0110

Fugensanierung

10,000 m

Schadhafte Fugen der Bauplastik bis auf den ungeschädigten Fugenmörtel mindestens jedoch ca. 3 cm tief ausräumen, staubfrei spülen und mit Mörtel MG IIa neu verfugen. Das Fugenprofil ist entsprechend noch vorhandenen originalen Verfugungen auszubilden. Hohle und unzureichend vermörtelte Fugen sind zu vergießen und zu verfüllen. Ungeschädigte Fugenbereiche sind zu erhalten.

Die Fugen sind durch Pigmentierung farblich an die vorhandene Bausubstanz anzupassen.

Vorhandenes Fugenmaterial: Zementmörtel /

Kalk-Zementmörtel

Fugenbreite: bis 10 mm

Fugenmörtel:

Mörtelgruppe M5 nach EN 998-2 (MG IIa DIN 18580)

Zusammensetzung

Natürlich hydraulischer Kalk NHL 5 nach EN 459-1

Sulfatbeständiger Zement nach DIN 1164

Kornabgestufte Kalkbrechsande

Körnung: 0-2 mm

Festmörtelrohichte: ca. 1,65 kg/dm³

Druckfestigkeit 28 Tage: ca. 5,0 N/mm²

Biegezugfestigkeit 28 Tage: ca. 2,0 N/mm²

E-Modul: ca. 7,5 kN/mm²

Abrechnung nach abgewickelter Fugenlänge in der Oberfläche.

Gewände des Eingangs

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite ...

Das Gewände des Eingangs hebt sich durch sein Natursteinmaterial von den umgebenden Fassaden ab. es ist aus einem Riffkalk aus Dietz an der Lahn, einem der fälschlich als Lahnmarmore bezeichneten polierbaren Kalksteine mit dem Handelsnamen "Edelfels Marmor grau-rosa" gefertigt.
Die profilierten Gewände tragen einen geschweiften, ebenfalls profilierten Sturz.
Die Gewände haben Ohrungen mit Blütendraperien und Einrollungen.
Der Sturz hat eine profilierte, geschweifte Abdeckung mit mittiger Einrollung.
Mittig zielt ihn eine Kartusche mit Blattdraperien.

Fotokumentation Bauplastischer Schmuck Bild 2.07

Abmessungen der Gewände
Breite ca. 0,28 m, Tiefe ca. 0,30 m, Höhe ca. 3,30 m
Abmessungen des Sturzes
Breite ca. 2,30 m, Tiefe ca. 0,50 m, Höhe ca. 0,70 m

Zustand:
Das Gewände weist nur geringfügige Verschmutzungen auf.
Die Kalksteinoberflächen sind leicht zurückgewittert, was jedoch zu einem Verblässen der Farbigkeit und der Politur geführt hat.
An und in der linken Ohrung befinden sich zwei Fehlstellen (Ausbrüche).

** Beschreibung wie OZ 03.04.0010 **

03.04.0120

Reinigung des Gewändes **1,000 St**

Sicht- bzw. Oberflächen des Gewändes in einem kombinierten Verfahren mit folgenden Reinigungstechniken:
trockenmechanische Vorreinigung mit Bürsten, Holzspateln und Skalpellen zur Abnahme locker aufsitzender Verschmutzungen, Mikrodampfstrahlreinigung und Bürstenwäsche zur Entfernung des biogenen Bewuchses, Partikelstrahlreinigung zur Ausdünnung von Krusten und Reduzierung von Verschwärzungen.
reinigen.

03.04.0130

Sicht- bzw. Oberflächen des Gewändes überschleifen und polieren **1,000 St**

Sicht- bzw. Oberflächen und Profilierungen des Gewändes manuell in mehreren Schleifgängen bis zum Feinschliff Korn 800 überschleifen und abschließend Mattglanz polieren.

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
03.04.0140	Ergänzungen der Fehlstellen mit Steinersatzmassen Schadstellen in den Ansichtsflächen und Profilierungen der linken Ohrung des Gewändes mit einer abgewickelten Ansichtsfläche bis 100 cm ² mit einer Steinersatzmasse für farbige calcitsche Gesteine antragen und hinter die angrenzenden Oberflächen leicht zurückgesetzt auffüllen, in Farbe und Oberflächenbearbeitung der vorhandenen Steinsubstanz anpassen.	2,000	Stk		
Summe	03.04	RESTAURIERUNG BAUPLASTIK MITTELRSALIT			

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
03.05	NATURWERKSTEINARBEITEN FASSADEN NORD- UND SÜDFLÜGEL				
03.05.0010	Fassadenflächen, mit Niederdruckpartikelstrahlverfahren reinigen Sichtflächen der Fassaden, ebene, scharriert oder fein gespitzt bearbeitete Flächen, aus Wünschelburger Sandstein mit einem Niederdruckpartikelstrahlverfahren / Mikrostrahlverfahren, reinigen, Schonende Reinigung der Oberfläche entsprechend dem Verschmutzungsgrad mittels Niederdruckpartikelstrahlverfahren/Mikrostrahlverfahren im Niederdruck bis 2,0 bar bei einem Strahlabstand von 20-40 cm mit Feinstrahlmittel Glaspudermehl Aluminiumsilikatglasschmelze, Körnung A2 (0,09 - 0,25 mm). WTA I Reinigen, 3-5-98/D Das Strahlgut wird nicht separat vergütet. Die Reinigung ist bis zur Entfernung von Verschmutzungen, biogenem Bewuchs und dem Ausdünnen von Krustenbildungen und sonstiger Ablagerungen auszuführen. Altersbedingte Verfärbungen der Steinoberflächen, die sich nicht ohne Substanzverlust der Steinoberflächen entfernen lassen, sind zu belassen. Leistung einschließlich: •aller Schutzmaßnahmen angrenzender Bauteile gegen Beschädigung und Verschmutzung durch Abkleben mit Folien, •aller Schutzmaßnahmen zum Schutz der Umgebung und der Gerüstflächen sowie zum Auffangen von abgereinigten Schmutz, Wasser und Strahlmittel, •Auffangen von abgereinigten Schmutz, Wasser und Strahlmittel, Entsorgung entsprechend den örtlichen Vorschriften.	190,000	m2		
03.05.0020	** Beschreibung wie OZ 03.05.0010 ** Fassadenflächen, rustiziert, mit Niederdruckpartikelstrahlverfahren reinigen Fassadenflächen, rustizierte Flächen, aus Wünschelburger Sandstein, mit einem Niederdruckpartikelstrahlverfahren / Mikrostrahlverfahren wie vor beschrieben reinigen,	205,000	m2		

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
03.05.0030	Fassadengliederungen und -teile, profiliert, mit Niederdruckpartikel Fassadengliederungen und -teile, profiliert, aus Wünschelburger Sandstein, Gesims mit Konsolen, Fries und Architrav, Fenstergewände und -stürze, Schlusssteine, Fensterbänke, Geimse über E2, mit einem Niederdruckpartikelstrahlverfahren / Mikrostrahlverfahren wie vor beschrieben reinigen, Die Abrechnung erfolgt nach abgewickelter Ansichtsfläche.	405,000	m2		
03.05.0040	Spiegel der Fensterbrüstungen E2, ornamental reich verziert, mit Niede Spiegel der Fensterbrüstungen E2, ornamental reich verziert, 1,40 m breit, 0.95 m hoch, aus Wünschelburger Sandstein, mit einem Niederdruckpartikelstrahlverfahren / Mikrostrahlverfahren wie vor beschrieben reinigen, Die Abrechnung erfolgt nach abgewickelter Ansichtsfläche.	10,000	St		
03.05.0050	Sichtflächen des Gebäudesockels aus Granitporphyr mit Niederdruckpart Sichtflächen des Gebäudesockels aus Granitporphyr mit einem Niederdruckpartikelstrahlverfahren / Mikrostrahlverfahren wie vor beschrieben reinigen,	38,000	m2		
03.05.0060	Fenstergitter der Fenster E0 aus- und wieder einbauen Fenstergitter der Fenster E0 aus Flachstahl, ca. 1,15 m breit, 1,45 m hoch, seitlich mit je 2 Abreißschrauben im Gewände befestigt, aus- und nach Restaurierung der Gewände wieder einbauen	4,000	St		

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
03.05.0070	Demontage von Kleiseisenteilen Vorhandene Eisenteile, Dübel, Kabel, Rohre, Haken, Schellen an der Fassade behutsam demontieren, eventuell freibohren, anfallende Reststoffe abtransportieren und entsorgen.	20,000	St		
03.05.0080	Festigung der Sandsteinoberflächen Morbide und absandende Oberflächen der Sandsteingliederungen der Fassaden partiell mit Kieselsäureester mit einer Gelabscheidung von 10 Gew.-% nach 25 Tagen, festigen. Der Auftrag des Festigers erfolgt in 4 bis 5 Arbeitsgängen nass in nass bis zu Sättigung der Steinsubstanz bei einem Verbrauch von ca. 6 Litern/m². Bei Farbtonänderungen der Gesteinsoberflächen sind die gefestigten Bereiche mit geeignetem Verdünner nachzuwaschen.	8,000	m2		
03.05.0090	Konservieren und Reprofilieren von geschädigten Oberflächen bis 50 cm2 Geschädigte Oberflächen mit Materialverlusten in geringer Tiefe, absandende bzw. abschuppende Oberflächen bis 50 cm2 abgewinkelte Ansichtsfläche konsolidieren und egalisieren, dünnsschichtige Mörtelergänzungen lose Gesteinsteile, die sich nicht mehr anbinden lassen, abnehmen, Untergründe durch Applikation eines Festigungsmittels auf Basis von Kieselsäureethylester, zunächst mit niedriger Gelabscheidungsrate und Kettenlänge, damit das Mittel möglichst tief eindringen kann und in einem zweiten Schritt mit höherer Gelabscheidungsrate und Kettenlänge angebotenes Fabrikat: '.....' strukturell konsolidieren, das Verwitterungsprofil bzw. die steinmetzmäßig aufgerauten Flächen unter Mörtelergänzungen mit kieselsäureestergebundenen Schlämmen bzw. Steinersatzmassen dünnsschichtig egalisierend ergänzen, kieselsäureestergebundene gefüllte Schlämmen und Steinersatzmassen nach modifizierter Richtrezeptur Technischer Leitfaden KSE-Modul-System: - Bindemittel •Elastifizierter Steinfestiger auf Basis Kieselsäureethylester oder Kieselöl - Zuschläge	12,000	Stk		

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 03.05.0090) ...

- Quarzsande verschiedener Korngrößen
 - Bimsgranulat
 - Mineralmehl und Quarzpulver als Füllstoffe
 - ggf. Siebfractionen gebrochener Natursteinsande
 - Pigmentzusätze,
- nach Herstellervorschrift bis zur Füllung des Verwitterungsprofils bzw. der Bearbeitungsspuren geglättet antragen.
Eine Ergänzung bis auf das Niveau der ursprünglichen Oberfläche ist nicht zwingend zu erreichen, Übergänge sind anzuböschern und zu vermitteln.

Die Schlämme sind grundsätzlich im Farbton der angrenzenden Steinsubstanz angemischt und pigmentiert zu verarbeiten. Es ist daher mit Schlämme verschiedener Farbtöne entsprechend der Farbe des Sandsteins und dem Grad der Patinierung zu arbeiten, farbliche Differenzen zwischen unterschiedlich verwitterten Oberflächen, Originalgestein und Reparaturstellen sind durch Retuschen mit Silikatkreiden lasierend anzugleichen. Retuschen mit Kieselsäureester mit einer Gelabscheidung von 10 Gew.-% nach 25 Tagen fixieren.

03.05.0100	** Beschreibung wie OZ 03.05.0090 **				
	Konservieren und Reprofilieren von geschädigten Oberflächen bis 100 cm	15,000	Stk		
	Geschädigte Oberflächen mit Materialverlusten in geringer Tiefe, absandende bzw. abschuppende Oberflächen bis 100 cm ² abgewinkelte Ansichtsfläche konsolidieren und egalisieren wie vor beschrieben.				
03.05.0110	** Beschreibung wie OZ 03.05.0090 **				
	Konservieren und Reprofilieren von geschädigten Oberflächen bis 250 cm	8,000	Stk		
	Geschädigte Oberflächen mit Materialverlusten in geringer Tiefe, absandende bzw. abschuppende Oberflächen bis 250 cm ² abgewinkelte Ansichtsfläche konsolidieren und egalisieren wie vor beschrieben.				
03.05.0120					
	Ergänzungen mit Steinersatzmassen bis 50 cm² abgew. Ansichtsfläche	20,000	Stk		
	Schadstellen in den Ansichtsflächen der Sandsteinwerkstücke, mangelhafte Mörtelergänzungen und				

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 03.05.0120) ...

ausgebrochene Fugenflanken mit einer abgewickelten Ansichtsfläche bis 50 cm² mindestens 10 mm tief den Konturen der Schadstelle folgend ausarbeiten, Untergrund durch Bearbeiten mit dem Zahneisen aufräumen, ggf. Armierung aus korrosionsbeständigem Draht mit Kunststoffdübeln und korrosionsbeständigen Holzschrauben am Untergrund befestigt einbauen, mineralische Steinersatzmasse (Restauriermörtel)

angebotenes Fabrikat: '.....'
nach Herstellervorschrift mehrlagig antragen und in Farbe und Oberflächenbearbeitung der vorhandenen Steinsubstanz anpassen.
Der Restauriermörtel ist grundsätzlich im Farbton der angrenzenden Steinsubstanz angemischt und pigmentiert zu verarbeiten. Es ist daher mit Mörteln verschiedener Farbtöne entsprechend der Farbe des Sandsteins und dem Grad der Patinierung zu arbeiten.

Nachträgliche Retuschen sind nur in Ausnahmefällen und nach Abstimmung mit der Bauleitung mit Silikatkreiden

angebotenes Fabrikat: '.....'
an die gereinigte Originalsubstanz angleichend lasierend auszuführen und mit Kieselsäureester mit einer Gelabscheidung von 20 Gew.-% nach 25 Tagen

angebotenes Fabrikat: '.....'
zu fixieren.
Retuschen sind in den Einheitspreis einzurechnen. Eine gesonderte Vergütung erfolgt nicht.

Geforderte Produktkenndaten des Restauriermörtels:
Druckfestigkeit: 15 bis 18 N/mm²
Biegezugfestigkeit: 5 bis 7 N/mm²
Schwindverformung: max. - 0,1 mm/m
Farbe: Sonderfarbton
entsprechend Bestand

Einbindetiefen über die durch die DIN 18332 geforderte Mindesttiefe von 3 cm hinausgehend sind bei der Kalkulation der Einheitspreise zu berücksichtigen. Eine gesonderte Vergütung erfolgt nicht.

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
03.05.0130	Ergänzungen mit Steinersatzmassen bis 100 cm² abgew. Ansichtsfläche Schadstellen in den Ansichtsflächen mit Steinersatzmasse (Restauriermörtel) schließen, jedoch mit einer abgewickelten Ansichtsfläche bis 100 cm².	25,000	Stk		
03.05.0140	Ergänzungen mit Steinersatzmassen bis 250 cm² abgew. Ansichtsfläche Schadstellen in den Ansichtsflächen mit Steinersatzmasse (Restauriermörtel) schließen, jedoch mit einer abgewickelten Ansichtsfläche bis 250 cm².	18,000	Stk		
03.05.0150	Ergänzungen mit Steinersatzmassen bis 500 cm² abgew. Ansichtsfläche Schadstellen in den Ansichtsflächen mit Steinersatzmasse (Restauriermörtel) schließen, jedoch mit einer abgewickelten Ansichtsfläche bis 500 cm².	4,000	Stk		
03.05.0160	Ergänzungen mit Steinersatzmassen bis 1000 cm² abgew. Ansichtsfläche Schadstellen in den Ansichtsflächen mit Steinersatzmasse (Restauriermörtel) schließen, jedoch mit einer abgewickelten Ansichtsfläche bis 1000 cm².	1,000	Stk		
03.05.0170	Vierung bis 100 cm² abgew. Ansichtsfläche eben/glatt scharriert Schadstellen, mangelhafte Mörtelergänzungen und Vierungen sowie ausgebrochene Fugenflanken rechtwinklig ggf. schwalbenschwanzförmig ausreichend tief ausspitzen, Vierung aus Wünschelburger Sandstein, in der Varietät, Farbe und Struktur den zu ergänzenden Werkstücken entsprechend, mit einer abgewickelten Ansichtsfläche bis 100 cm² nach örtlich genommenen Maßen und Schablonen in ebener/ glatt scharrierter bzw. geschliffener Bearbeitung anfertigen, mit Pressfugen punktuell mit Epoxidharz verklebt einsetzen,	8,000	Stk		

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 03.05.0170) ...

ggf. mit Dübeln aus V4A-Stahl (Werkstoff-Nr. 1.4571 nach DIN 17440) nach Erfordernis verdübeln, vermörteln und verfugen, in der Bearbeitung der umgebenden Steinsubstanz anpassen.

Versatz- und Fugenmörtel:
Mörtelgruppe M5 nach EN 998-2 (MG IIa DIN 18580)
Zusammensetzung
Natürlich hydraulischer Kalk NHL 5 nach EN 459-1
Sulfatbeständiger Zement nach DIN 1164
Kornabgestufte Kalkbrechsande

Technische Daten

Mörtelgruppe:	M 5 nach EN 998-2 NM IIa nach DIN VN 18580
Körnung:	0-2 mm
Festmörtelrohichte:	ca. 1,65 kg/dm ³
Druckfestigkeit 28 Tage:	ca. 5,0 N/mm ²
Biegezugfestigkeit 28 Tage:	ca. 2,0 N/mm ²
E-Modul:	ca. 7,5 kN/mm ²

Die Einbindung der Vierungen ist entsprechend der Größe, Geometrie und Tiefe der zu vierenden Fehlstelle auszubilden. Maßgeblich ist die sichere Befestigung der Vierung. Einbindetiefen über die durch die DIN 18332 geforderte Mindesttiefe von 4 cm hinausgehen, sind bei der Kalkulation der Einheitspreise zu berücksichtigen. Eine gesonderte Vergütung erfolgt nicht.

03.05.0180	** Beschreibung wie OZ 03.05.0170 **				
	Vierung bis 500 cm² abgew. Ansichtsfläche eben/glatt scharriert Vierungen, Bearbeitung: eben/glatt scharriert bzw. geschliffen abgewinkelte Ansichtsfläche: bis 500 cm ² .	12,000 Stk			
03.05.0190	** Beschreibung wie OZ 03.05.0170 **				
	Vierung bis 1000 cm² abgew. Ansichtsfläche eben/glatt scharriert Vierungen, Bearbeitung: eben/glatt scharriert bzw. geschliffen abgewinkelte Ansichtsfläche: bis 1000 cm ² .	5,000 Stk			

**LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG
FASSADE**

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
03.05.0200	** Beschreibung wie OZ 03.05.0170 ** Vierung bis 2000 cm² abgew. Ansichtsfläche eben/glatt scharriert Vierungen, Bearbeitung: eben/glatt scharriert bzw. geschliffen abgewinkelte Ansichtsfläche: bis 2000 cm ² .	4,000	Stk		
03.05.0210	** Beschreibung wie OZ 03.05.0170 ** Vierung bis 3000 cm² abgew. Ansichtsfläche eben/glatt scharriert Vierungen, Bearbeitung: eben/glatt scharriert bzw. geschliffen abgewinkelte Ansichtsfläche: bis 3000 cm ² .	3,000	Stk		
03.05.0220	** Beschreibung wie OZ 03.05.0170 ** Vierung bis 4000 cm² abgew. Ansichtsfläche eben/glatt scharriert Vierungen, Bearbeitung: eben/glatt scharriert bzw. geschliffen abgewinkelte Ansichtsfläche: bis 4000 cm ² .	1,000	Stk		
03.05.0230	** Beschreibung wie OZ 03.05.0170 ** Vierung bis 5000 cm² abgew. Ansichtsfläche eben/glatt scharriert Vierungen, Bearbeitung: eben/glatt scharriert bzw. geschliffen abgewinkelte Ansichtsfläche: bis 5000 cm ² .	1,000	Stk		
03.05.0240	** Beschreibung wie OZ 03.05.0170 ** Vierung bis 100 cm² abgew. Ansichtsfläche profiliert Vierungen, Bearbeitung: profiliert, kanneliert, in der Ansicht gekrümmt, scharriert bzw. geschliffen, abgewinkelte Ansichtsfläche: bis 100 cm ² .	10,000	Stk		
03.05.0250	** Beschreibung wie OZ 03.05.0170 ** Vierung bis 500 cm² abgew. Ansichtsfläche profiliert Vierungen, Bearbeitung: profiliert, kanneliert, in der Ansicht gekrümmt, scharriert bzw. geschliffen, abgewinkelte Ansichtsfläche: bis 500 cm ² .	12,000	Stk		

** Beschreibung wie OZ 03.05.0170 **

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 03.05.0260) ...					
03.05.0260	Vierung bis 1000 cm² abgew. Ansichtsfläche profiliert Vierungen, Bearbeitung: profiliert, kanneliert, in der Ansicht gekrümmt, scharriert bzw. geschliffen, abgewinkelte Ansichtsfläche: bis 1000 cm ² .	8,000	Stk		
03.05.0270	** Beschreibung wie OZ 03.05.0170 ** Vierung bis 2000 cm² abgew. Ansichtsfläche profiliert Vierungen, Bearbeitung: profiliert, kanneliert, in der Ansicht gekrümmt, scharriert bzw. geschliffen, abgewinkelte Ansichtsfläche: bis 2000 cm ² .	5,000	Stk		
03.05.0280	** Beschreibung wie OZ 03.05.0170 ** Vierung bis 3000 cm² abgew. Ansichtsfläche profiliert Vierungen, Bearbeitung: profiliert, kanneliert, in der Ansicht gekrümmt, scharriert bzw. geschliffen, abgewinkelte Ansichtsfläche: bis 3000 cm ² .	3,000	Stk		
03.05.0290	** Beschreibung wie OZ 03.05.0170 ** Vierung bis 4000 cm² abgew. Ansichtsfläche profiliert Vierungen, Bearbeitung: profiliert, kanneliert, in der Ansicht gekrümmt, scharriert bzw. geschliffen, abgewinkelte Ansichtsfläche: bis 4000 cm ² .	2,000	Stk		
03.05.0300	** Beschreibung wie OZ 03.05.0170 ** Vierung bis 5000 cm² abgew. Ansichtsfläche profiliert Vierungen, Bearbeitung: profiliert, kanneliert, in der Ansicht gekrümmt, scharriert bzw. geschliffen, abgewinkelte Ansichtsfläche: bis 5000 cm ² .	1,000	Stk		
03.05.0310	Risse sanieren, Injektion von Epoxidharz Risse, offene Lager und Brüche in Sandsteinwerkstücken durch Injektion von niedrigviskosem Epoxidharz, angebotenes Fabrikat: '.....' nach Herstellervorschrift vollständig verfüllen bzw. verpressen. Die Riss- bzw. Bruchflanken sind so zu verdämmen, dass kein Harz an die Oberflächen dringen kann und anschließend mit einer Steinersatzmasse aus Steinmehl	5,000	m		

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 03.05.0310) ...

des Originalmaterials oder farblich und in der Korngröße und -verteilung passenden Sanden mit Kunstharz oder Kieselsäurester

angebotenes Fabrikat: '.....'
gebunden zu schließen und in Farbe und Bearbeitung der umgebenden Steinsubstanz anzupassen.

Das Kleben zerbrochener Sandsteinwerkstücke wird ebenfalls nach den Positionen der Rissanierung abgerechnet, wobei die abgewinkelte Länge der Bruchflanken in den Sichtflächen und Profilen maßgeblich ist.

03.05.0320

Risse sanieren, Injektion von KSE-gebundenen Injektionsmassen

7,000 m

Risse, offene Lager und Brüche in Sandsteinwerkstücken durch Injektion von KSE-gebundenen Injektionsmassen, Richtrezeptur Technischer Leitfaden KSE-Modul-System:

- Bindemittel
- Elastifizierter Steinfestiger auf Basis Kieselsäureethylester oder Kieselöl
- Zuschläge
- Quarzsande verschiedener Korngrößen
- Bimsgranulat
- Mineralmehl und Quarzpulver als Füllstoffe
- ggf. Siebfractionen gebrochener Natursteinsande

Pigmentzusätze,
nach Herstellervorschrift vollständig verfüllen bzw. verpressen.

Die Riss- bzw. Bruchflanken sind zu verdämmen und anschließend mit einer Steinersatzmasse aus Steinmehl des Originalmaterials oder farblich und in der Korngröße und -verteilung passenden Sanden mit KSE gebunden zu schließen und in Farbe und Bearbeitung der umgebenden Steinsubstanz anzupassen.

03.05.0330

Fugensanierung

220,000 m

Schadhafte Fugen bis auf den ungeschädigten Fugenmörtel mindestens jedoch ca. 3 cm tief ausräumen, staubfrei spülen und mit Mörtel MG IIa neu verfugen.

Das Fugenprofil ist entsprechend noch vorhandenen originalen Verfugungen auszubilden. Hohle und unzureichend vermörtelte Fugen sind zu vergießen und zu verfüllen. Ungeschädigte Fugenbereiche sind zu erhalten.

Die Fugen sind durch Pigmentierung farblich an die vorhandene Bausubstanz anzupassen.

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 03.05.0330) ...

Vorhandenes Fugenmaterial: Zementmörtel /
Kalk-Zementmörtel
Fugenbreite: bis 10 mm
Fugenmörtel:
Mörtelgruppe M5 nach EN 998-2 (MG IIa DIN 18580)
Zusammensetzung
Natürlich hydraulischer Kalk NHL 5 nach EN 459-1
Sulfatbeständiger Zement nach DIN 1164
Kornabgestufte Kalkbrechsande
Körnung: 0-2 mm
Festmörtelrohichte: ca. 1,65 kg/dm³
Druckfestigkeit 28 Tage: ca. 5,0 N/mm²
Biegezugfestigkeit 28 Tage: ca. 2,0 N/mm²
E-Modul: ca. 7,5 kN/mm²

** Beschreibung wie OZ 03.05.0120 **

03.05.0340

**Dübellöcher der
Gerüstverankerungen
schließen**

140,000 St

Dübellöcher der Gerüstverankerungen im Zuge des
Gerüstabbaus mit mineralischer Steinersatzmasse
(Restauriermörtel) schließen.

Summe

03.05

**NATURWERKSTEINARBEITEN FASSADEN
NORD- UND SÜDFLÜGEL**

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
03.06	NATURWERKSTEINARBEITEN FASSADEN SÜDLICHER KOPFBAU				
	Fassaden südlicher Kopfbau Ostfassade A1 Nordfassade A1/2 Südfassade A1/3				
03.06.0010	Rückschnitt Fassadenbewuchs mit wildem Wein Fassadenbewuchs mit wildem Wein (Parthenocissus quinquefolia - Selbstkletternde Jungfernrebe) an der Süd- und Teilen der Ostfassade des südlichen Kofbaus (ca. 250 m bewachsene Fassadenfläche) bis auf den Stock zurückschneiden, Rückschnitt von der Fassade abnehmen und beseitigen.		psch	nur Ges.-Preis	
03.06.0020	Fassadenflächen, mit Niederdruckpartikelstrahlverfahren reinigen Sichtflächen der Fassaden, ebene, scharriert oder fein gespitzt bearbeitete Flächen, aus Wünschelburger Sandstein mit einem Niederdruckpartikelstrahlverfahren / Mikrostrahlverfahren, reinigen, Schonende Reinigung der Oberfläche entsprechend dem Verschmutzungsgrad mittels Niederdruckpartikelstrahlverfahren/Mikrostrahlverfahren im Niederdruck bis 2,0 bar bei einem Strahlabstand von 20-40 cm mit Feinstrahlmittel Glaspudermehl Aluminiumsilikatglasschmelze, Körnung A2 (0,09 - 0,25 mm). WTA I Reinigen, 3-5-98/D Das Strahlgut wird nicht separat vergütet. Die Reinigung ist bis zur Entfernung von Verschmutzungen, biogenem Bewuchs und dem Ausdünnen von Krustenbildungen und sonstiger Ablagerungen auszuführen. Altersbedingte Verfärbungen der Steinoberflächen, die sich nicht ohne Substanzverlust der Steinoberflächen entfernen lassen, sind zu belassen. Leistung einschließlich: •aller Schutzmaßnahmen angrenzender Bauteile gegen Beschädigung und Verschmutzung durch Abkleben mit Folien, •aller Schutzmaßnahmen zum Schutz der Umgebung und der Gerüstflächen sowie zum Auffangen von abgereinigten	160,000	m2		

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 03.06.0020) ...

Schmutz, Wasser und Strahlmittel,
 •Auffangen von abgereinigten Schmutz, Wasser und Strahlmittel, Entsorgung entsprechend den örtlichen Vorschriften.

03.06.0030	** Beschreibung wie OZ 03.06.0020 **				
	Fassadenflächen, rustiziert, mit Niederdruckpartikelstrahlverfahren Fassadenflächen, rustizierte Flächen, aus Wünschelburger Sandstein, mit einem Niederdruckpartikelstrahlverfahren / Mikrostrahlverfahren wie vor beschrieben reinigen,	205,000	m2		
03.06.0040	** Beschreibung wie OZ 03.06.0020 **				
	Fassadengliederungen und -teile, profiliert, mit Niederdruckpartikel Fassadengliederungen und -teile, profiliert, aus Wünschelburger Sandstein, Gesims mit Konsolen, Fries und Architrav, Fenstergewände und -stürze, Schlusssteine, Fensterbänke, Geimse über E2, mit einem Niederdruckpartikelstrahlverfahren / Mikrostrahlverfahren wie vor beschrieben reinigen, Die Abrechnung erfolgt nach abgewickelter Ansichtsfläche.	605,000	m2		
03.06.0050	** Beschreibung wie OZ 03.06.0020 **				
	Sichtflächen des Gebäudesockels und der Eingangstreppe mit Niederdruck Sichtflächen des Gebäudesockels aus Granitporphyr und der Eingangstreppe aus Schlesischem Granit mit einem Niederdruckpartikelstrahlverfahren / Mikrostrahlverfahren wie vor beschrieben reinigen,	38,000	m2		

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
03.06.0060	Fenstergitter der Fenster E0 aus- und wieder einbauen Fenstergitter der Fenster E0 aus Flachstahl, ca. 1,15 m breit, 1,45 m hoch, seitlich mit je 2 Abreißschrauben im Gewände befestigt, aus- und nach Restaurierung der Gewände wieder einbauen	8,000	St		
03.06.0070	Demontage von Kleiseisenteilen Vorhandene Eisenteile, Dübel, Kabel, Rohre, Haken, Schellen an der Fassade behutsam demontieren, eventuell freibohren, anfallende Reststoffe abtransportieren und entsorgen.	10,000	St		
03.06.0080	Festigung der Sandsteinoberflächen Morbide und absandende Oberflächen der Sandsteingliederungen der Fassaden partiell mit Kieselsäureester mit einer Gelabscheidung von 10 Gew.-% nach 25 Tagen, festigen. Der Auftrag des Festigers erfolgt in 4 bis 5 Arbeitsgängen nass in nass bis zu Sättigung der Steinsubstanz bei einem Verbrauch von ca. 6 Litern/m². Bei Farbtonänderungen der Gesteinsoberflächen sind die gefestigten Bereiche mit geeignetem Verdünner nachzuwaschen.	8,000	m2		
03.06.0090	Konservieren und Reprofilieren von geschädigten Oberflächen bis 50 cm2 Geschädigte Oberflächen mit Materialverlusten in geringer Tiefe, absandende bzw. abschuppende Oberflächen bis 50 cm2 abgewinkelte Ansichtsfläche konsolidieren und egalisieren, dünnsschichtige Mörtelergänzungen lose Gesteinsteile, die sich nicht mehr anbinden lassen, abnehmen, Untergründe durch Applikation eines Festigungsmittels auf Basis von Kieselsäureethylester, zunächst mit niedriger Gelabscheidungsrate und Kettenlänge, damit das Mittel möglichst tief eindringen kann und in einem zweiten Schritt mit höherer Gelabscheidungsrate und Kettenlänge angebotenes Fabrikat: '.....' strukturell konsolidieren, das Verwitterungsprofil bzw. die steinmetzmäßig aufgerauten Flächen unter Mörtelergänzungen mit kieselsäureestergebundenen Schlämmen bzw.	15,000	Stk		

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 03.06.0090) ...

Steinersatzmassen dünnsschichtig egalisierend ergänzen,
kieselsäurestergebundene gefüllte Schlämmen und
Steinersatzmassen nach modifizierter Richtrezeptur
Technischer Leitfaden KSE-Modul-System:

- Bindemittel

•Elastifizierter Steinfestiger auf Basis Kieselsäureethylester oder
Kieselöl

- Zuschläge

•Quarzsande verschiedener Korngrößen

•Bimsgranulat

•Mineralmehl und Quarzpulver als Füllstoffe

•ggf. Siebfraktionen gebrochener Natursteinsande

•Pigmentzusätze,

nach Herstellervorschrift bis zur Füllung des
Verwitterungsprofils bzw, der Bearbeitungsspuren geglättet
antragen.

Eine Ergänzung bis auf das Niveau der ursprünglichen
Oberfläche ist nicht zwingend zu erreichen, Übergänge sind
anzuböschten und zu vermitteln.

Die Schlämmen sind grundsätzlich im Farbton der
angrenzenden Steinsubstanz angemischt und pigmentiert zu
verarbeiten. Es ist daher mit Schlämmen verschiedener
Farbtöne entsprechend der Farbe des
Sandsteins und dem Grad der Patinierung zu arbeiten,
farbliche Differenzen zwischen unterschiedlich verwitterten
Oberflächen, Originalgestein und Reparaturstellen sind durch
Retuschen mit Silikatreiden lasierend anzugleichen.
Retuschen mit Kieselsäureester mit
einer Gelabscheidung von 10 Gew.-% nach 25 Tagen fixieren.

** Beschreibung wie OZ 03.06.0090 **

03.06.0100

**Konservieren und
Reprofilieren von
geschädigten Oberflächen
bis 100 cm**

20,000 Stk

Geschädigte Oberflächen mit Materialverlusten in geringer
Tiefe, absandende bzw. abschuppene Oberflächen bis 100
cm2 abgewinkelte Ansichtsfläche konsolidieren und egalisieren
wie vor beschrieben.

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
03.06.0110	Konservieren und Reprofilieren von geschädigten Oberflächen bis 250 cm Geschädigte Oberflächen mit Materialverlusten in geringer Tiefe, absandende bzw. abschuppende Oberflächen bis 250 cm² abgewickelte Ansichtsfläche konsolidieren und egalisieren wie vor beschrieben.	10,000	Stk		
03.06.0120	Ergänzungen mit Steinersatzmassen bis 50 cm² abgew. Ansichtsfläche Schadstellen in den Ansichtsflächen der Sandsteinwerkstücke, mangelhafte Mörtelergänzungen und ausgebrochene Fugenflanken mit einer abgewickelten Ansichtsfläche bis 50 cm² mindestens 10 mm tief den Konturen der Schadstelle folgend ausarbeiten, Untergrund durch Bearbeiten mit dem Zahneisen aufräuen, ggf. Armierung aus korrosionsbeständigem Draht mit Kunststoffdübeln und korrosionsbeständigen Holzschrauben am Untergrund befestigt einbauen, mineralische Steinersatzmasse (Restauriermörtel) angebotenes Fabrikat: '.....' nach Herstellervorschrift mehrlagig antragen und in Farbe und Oberflächenbearbeitung der vorhandenen Steinsubstanz anpassen. Der Restauriermörtel ist grundsätzlich im Farbton der angrenzenden Steinsubstanz angemischt und pigmentiert zu verarbeiten. Es ist daher mit Mörteln verschiedener Farbtöne entsprechend der Farbe des Sandsteins und dem Grad der Patinierung zu arbeiten. Nachträgliche Retuschen sind nur in Ausnahmefällen und nach Abstimmung mit der Bauleitung mit Silikatkreiden angebotenes Fabrikat: '.....' an die gereinigte Originalsubstanz angleichend lasierend auszuführen und mit Kieselsäureester mit einer Gelabscheidung von 20 Gew.-% nach 25 Tagen angebotenes Fabrikat: '.....' zu fixieren. Retuschen sind in den Einheitspreis einzurechnen. Eine gesonderte Vergütung erfolgt nicht. Geforderte Produktkenndaten des Restauriermörtels: Druckfestigkeit: 15 bis 18 N/mm²	25,000	Stk		

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 03.06.0120) ...

Biegezugfestigkeit: 5 bis 7 N/mm²
 Schwindverformung: max. - 0,1 mm/m
 Farbe: Sonderfarbton
 entsprechend Bestand

Einbindetiefen über die durch die DIN 18332 geforderte
 Mindesttiefe von 3 cm hinausgehend sind bei der Kalkulation
 der Einheitspreise zu berücksichtigen. Eine gesonderte
 Vergütung erfolgt nicht.

03.06.0130	** Beschreibung wie OZ 03.06.0120 **				
	Ergänzungen mit Steinersatzmassen bis 100 cm² abgew. Ansichtsfläche	25,000 Stk			
	Schadstellen in den Ansichtsflächen mit Steinersatzmasse (Restauriermörtel) schließen, jedoch mit einer abgewickelten Ansichtsfläche bis 100 cm ² .				
03.06.0140	** Beschreibung wie OZ 03.06.0120 **				
	Ergänzungen mit Steinersatzmassen bis 250 cm² abgew. Ansichtsfläche	18,000 Stk			
	Schadstellen in den Ansichtsflächen mit Steinersatzmasse (Restauriermörtel) schließen, jedoch mit einer abgewickelten Ansichtsfläche bis 250 cm ² .				
03.06.0150	** Beschreibung wie OZ 03.06.0120 **				
	Ergänzungen mit Steinersatzmassen bis 500 cm² abgew. Ansichtsfläche	4,000 Stk			
	Schadstellen in den Ansichtsflächen mit Steinersatzmasse (Restauriermörtel) schließen, jedoch mit einer abgewickelten Ansichtsfläche bis 500 cm ² .				
03.06.0160	** Beschreibung wie OZ 03.06.0120 **				
	Ergänzungen mit Steinersatzmassen bis 1000 cm² abgew. Ansichtsfläche	1,000 Stk			
	Schadstellen in den Ansichtsflächen mit Steinersatzmasse (Restauriermörtel) schließen, jedoch mit einer abgewickelten Ansichtsfläche bis 1000 cm ² .				
03.06.0170	Vierung bis 100 cm² abgew. Ansichtsfläche eben/glatt scharriert	8,000 Stk			

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 03.06.0170) ...

Schadstellen, mangelhafte Mörtelergänzungen und Vierungen sowie ausgebrochene Fugenflanken rechtwinklig ggf. schwalbenschwanzförmig ausreichend tief ausspitzen, Vierung aus Wünschelburger Sandstein, in der Varietät, Farbe und Struktur den zu ergänzenden Werkstücken entsprechend, mit einer abgewinkelten Ansichtsfläche bis 100 cm² nach örtlich genommenen Maßen und Schablonen in ebener/ glatt scharrierter bzw. geschliffener Bearbeitung anfertigen, mit Pressfugen punktuell mit Epoxidharz verklebt einsetzen, ggf. mit Dübeln aus V4A-Stahl (Werkstoff-Nr. 1.4571 nach DIN 17440) nach Erfordernis verdübeln, vermörteln und verfugen, in der Bearbeitung der umgebenden Steinsubstanz anpassen.

Versatz- und Fugenmörtel:
Mörtelgruppe M5 nach EN 998-2 (MG IIa DIN 18580)
Zusammensetzung
Natürlich hydraulischer Kalk NHL 5 nach EN 459-1
Sulfatbeständiger Zement nach DIN 1164
Kornabgestufte Kalkbrechsande

Technische Daten

Mörtelgruppe:	M 5 nach EN 998-2 NM IIa nach DIN VN 18580
Körnung:	0-2 mm
Festmörtelrohichte:	ca. 1,65 kg/dm ³
Druckfestigkeit 28 Tage:	ca. 5,0 N/mm ²
Biegezugfestigkeit 28 Tage:	ca. 2,0 N/mm ²
E-Modul:	ca. 7,5 kN/mm ²

Die Einbindung der Vierungen ist entsprechend der Größe, Geometrie und Tiefe der zu vierenden Fehlstelle auszubilden. Maßgeblich ist die sichere Befestigung der Vierung. Einbindetiefen über die durch die DIN 18332 geforderte Mindestdiefe von 4 cm hinausgehen, sind bei der Kalkulation der Einheitspreise zu berücksichtigen. Eine gesonderte Vergütung erfolgt nicht.

** Beschreibung wie OZ 03.06.0170 **

03.06.0180

**Vierung bis 500 cm² abgew.
Ansichtsfläche eben/glatt
scharriert**

12,000 Stk

Vierungen, Bearbeitung: eben/glatt scharriert bzw. geschliffen
abgewinkelte Ansichtsfläche: bis 500 cm².

** Beschreibung wie OZ 03.06.0170 **

03.06.0190

**Vierung bis 1000 cm² abgew.
Ansichtsfläche eben/glatt
scharriert**

8,000 Stk

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 03.06.0190) ...

Vierungen, Bearbeitung: eben/glatt scharriert bzw. geschliffen
abgewinkelte Ansichtsfläche: bis 1000 cm².

03.06.0200 ** Beschreibung wie OZ 03.06.0170 **

**Vierung bis 2000 cm² abgew.
Ansichtsfläche eben/glatt
scharriert**

6,000 Stk

Vierungen, Bearbeitung: eben/glatt scharriert bzw. geschliffen
abgewinkelte Ansichtsfläche: bis 2000 cm².

03.06.0210 ** Beschreibung wie OZ 03.06.0170 **

**Vierung bis 3000 cm² abgew.
Ansichtsfläche eben/glatt
scharriert**

4,000 Stk

Vierungen, Bearbeitung: eben/glatt scharriert bzw. geschliffen
abgewinkelte Ansichtsfläche: bis 3000 cm².

03.06.0220 ** Beschreibung wie OZ 03.06.0170 **

**Vierung bis 4000 cm² abgew.
Ansichtsfläche eben/glatt
scharriert**

2,000 Stk

Vierungen, Bearbeitung: eben/glatt scharriert bzw. geschliffen
abgewinkelte Ansichtsfläche: bis 4000 cm².

03.06.0230 ** Beschreibung wie OZ 03.06.0170 **

**Vierung bis 5000 cm² abgew.
Ansichtsfläche eben/glatt
scharriert**

1,000 Stk

Vierungen, Bearbeitung: eben/glatt scharriert bzw. geschliffen
abgewinkelte Ansichtsfläche: bis 5000 cm².

03.06.0240 ** Beschreibung wie OZ 03.06.0170 **

**Vierung bis 100 cm² abgew.
Ansichtsfläche profiliert**

10,000 Stk

Vierungen, Bearbeitung: profiliert, kanneliert, in der Ansicht
gekrümmt, scharriert bzw. geschliffen,
abgewinkelte Ansichtsfläche: bis 100 cm².

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
03.06.0250	** Beschreibung wie OZ 03.06.0170 ** Vierung bis 500 cm² abgew. Ansichtsfläche profiliert Vierungen, Bearbeitung: profiliert, kanneliert, in der Ansicht gekrümmt, scharriert bzw. geschliffen, abgewinkelte Ansichtsfläche: bis 500 cm².	14,000	Stk		
03.06.0260	** Beschreibung wie OZ 03.06.0170 ** Vierung bis 1000 cm² abgew. Ansichtsfläche profiliert Vierungen, Bearbeitung: profiliert, kanneliert, in der Ansicht gekrümmt, scharriert bzw. geschliffen, abgewinkelte Ansichtsfläche: bis 1000 cm².	10,000	Stk		
03.06.0270	** Beschreibung wie OZ 03.06.0170 ** Vierung bis 2000 cm² abgew. Ansichtsfläche profiliert Vierungen, Bearbeitung: profiliert, kanneliert, in der Ansicht gekrümmt, scharriert bzw. geschliffen, abgewinkelte Ansichtsfläche: bis 2000 cm².	6,000	Stk		
03.06.0280	** Beschreibung wie OZ 03.06.0170 ** Vierung bis 3000 cm² abgew. Ansichtsfläche profiliert Vierungen, Bearbeitung: profiliert, kanneliert, in der Ansicht gekrümmt, scharriert bzw. geschliffen, abgewinkelte Ansichtsfläche: bis 3000 cm².	4,000	Stk		
03.06.0290	** Beschreibung wie OZ 03.06.0170 ** Vierung bis 4000 cm² abgew. Ansichtsfläche profiliert Vierungen, Bearbeitung: profiliert, kanneliert, in der Ansicht gekrümmt, scharriert bzw. geschliffen, abgewinkelte Ansichtsfläche: bis 4000 cm².	3,000	Stk		
03.06.0300	** Beschreibung wie OZ 03.06.0170 ** Vierung bis 5000 cm² abgew. Ansichtsfläche profiliert Vierungen, Bearbeitung: profiliert, kanneliert, in der Ansicht gekrümmt, scharriert bzw. geschliffen, abgewinkelte Ansichtsfläche: bis 5000 cm².	1,000	Stk		

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
03.06.0310	Risse sanieren, Injektion von Epoxidharz Risse, offene Lager und Brüche in Sandsteinwerkstücken durch Injektion von niedrigviskosem Epoxidharz, angebotenes Fabrikat: '.....' nach Herstellervorschrift vollständig verfüllen bzw. verpressen. Die Riss- bzw. Bruchflanken sind so zu verdämmen, dass kein Harz an die Oberflächen dringen kann und anschließend mit einer Steinersatzmasse aus Steinmehl des Originalmaterials oder farblich und in der Korngröße und -verteilung passenden Sanden mit Kunstharz oder Kieselsäureester angebotenes Fabrikat: '.....' gebunden zu schließen und in Farbe und Bearbeitung der umgebenden Steinsubstanz anzupassen. Das Kleben zerbrochener Sandsteinwerkstücke wird ebenfalls nach den Positionen der Rissanierung abgerechnet, wobei die abgewinkelte Länge der Bruchflanken in den Sichtflächen und Profilen maßgeblich ist.	7,000	m		
03.06.0320	Risse sanieren, Injektion von KSE-gebundenen Injektionsmassen Risse, offene Lager und Brüche in Sandsteinwerkstücken durch Injektion von KSE-gebundenen Injektionsmassen, Richtrezeptur Technischer Leitfaden KSE-Modul-System: - Bindemittel •Elastifizierter Steinfestiger auf Basis Kieselsäureethylester oder Kieselöl - Zuschläge •Quarzsande verschiedener Korngrößen •Bimsgranulat •Mineralmehl und Quarzpulver als Füllstoffe •ggf. Siebfraktionen gebrochener Natursteinsande Pigmentzusätze, nach Herstellervorschrift vollständig verfüllen bzw. verpressen. Die Riss- bzw. Bruchflanken sind zu verdämmen und anschließend mit einer Steinersatzmasse aus Steinmehl des Originalmaterials oder farblich und in der Korngröße und -verteilung passenden Sanden mit KSE gebunden zu schließen und in Farbe und Bearbeitung der umgebenden Steinsubstanz anzupassen.	9,000	m		

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
03.06.0330	Fugensanierung Schadhafte Fugen bis auf den ungeschädigten Fugenmörtel mindestens jedoch ca. 3 cm tief ausräumen, staubfrei spülen und mit Mörtel MG IIa neu verfugen. Das Fugenprofil ist entsprechend noch vorhandenen originalen Ver fugungen auszubilden. Hohle und unzureichend vermörtelte Fugen sind zu vergießen und zu verfüllen. Ungeschädigte Fugenbereiche sind zu erhalten. Die Fugen sind durch Pigmentierung farblich an die vorhandene Bausubstanz anzupassen. Vorhandenes Fugenmaterial: Zementmörtel / Kalk-Zementmörtel Fugenbreite: bis 10 mm Fugenmörtel: Mörtelgruppe M5 nach EN 998-2 (MG IIa DIN 18580) Zusammensetzung Natürlich hydraulischer Kalk NHL 5 nach EN 459-1 Sulfatbeständiger Zement nach DIN 1164 Kornabgestufte Kalkbrechsande Körnung: 0-2 mm Festmörtelrohichte: ca. 1,65 kg/dm ³ Druckfestigkeit 28 Tage: ca. 5,0 N/mm ² Biegezugfestigkeit 28 Tage: ca. 2,0 N/mm ² E-Modul: ca. 7,5 kN/mm ²	210,000 m			
03.06.0340	** Beschreibung wie OZ 03.06.0120 ** Dübellöcher der Gerüstverankerungen schließen Dübellöcher der Gerüstverankerungen im Zuge des Gerüstabbaus mit mineralischer Steinersatzmasse (Restauriermörtel) schließen.	150,000 St			
Summe	03.06 NATURWERKSTEINARBEITEN FASSADEN SÜDLICHER KOPFBAU				

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

03.07 RESTAURIERUNG BAUPLASTIK SÜDLICHER KOPFBAU

Tympanon mit Kartusche und Engelsgestalt

Die Kartusche im Tympanon Ostfassade zeigt ein Schild mit üppig gestalter Rahmung. Die bekrönende Einrollung mit zwei Voluten und Muschel trägt eine flammende Fackel, An beiden Seiten sind Voluten mit Muscheln angeordnet. Unten endet die Rahmung ebenfalls in einer Einrollung. Hinter dem Schild sind ab beiden Seiten zahlreiche Fahnen, Waffen, Feldzeichen und Rüstungen drapiert. Unter dem Schild vor dem Architrav schwebt die überlebensgroße, weibliche Gestalt eines Engels mit einer vergoldeten Trompete aus Kupferblech. Die gesamte Bauplastik ist aus Wünschelburger Sandstein gefertigt.

Fotokumentation Bauplastischer Schmuck Bild 3.01

Abmessungen:

Größte Ausdehnung des Tympanons in der Breite ca. 6,80 m

Höhe des Schildes ca. 3,10 m

Größte Ausdehnung der Engelsgestalt in der Breite ca. 2,50 m

Höhe der Engelsgestalt ca. 1,75 m

Zustand:

Die gesamte Bauplastik weist Verschmutzungen durch Vogelkot und Staub auf. Bewitterte Teile sind verschwärzt.

Fugen sind teilweise schadhaft.

Die Vergoldung der Trompete ist abgewittert.

03.07.0010

Reinigung des Tympanons mit Kartusche und Engelsgestalt

1,000 St

Sicht- bzw. Oberflächen des Tympanons mit Kartusche und Engelsgestalt in einem kombinierten Verfahren mit folgenden Reinigungstechniken:

- trockenmechanische Vorreinigung mit Bürsten, Holzspateln und Skalpellen zur Abnahme locker aufsitzender Verschmutzungen,
 - Mikrodampfstrahlreinigung und Bürstenwäsche zur Entfernung des biogenen Bewuchses,
 - Partikelstrahlreinigung zur Ausdünnung von Krusten und Reduzierung von Verschwärzungen.
- Ziel der Reinigung ist die Entfernung von Anlagerungen, Verschmutzungen der Steinoberflächen sowie eine behutsame Egalisierung und Verbesserung des optischen Erscheinungsbildes und die Erhöhung der Permeabilität für Flüssigkeiten und Gase.

Die Arbeitsparameter (Strahldruck und Strahlmittel) sind so zu

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 03.07.0010) ...

wählen, dass die gesteinstypische Patina erhalten bleibt und jeglicher Abtrag von Gesteinssubstanz und Beschädigungen der Oberfläche vermieden wird.

Anlagerung und altersbedingte Verfärbungen der Steinoberflächen, die sich nicht ohne Substanzverlust bzw. Schädigung der Steinoberflächen entfernen lassen, sind zu belassen.

03.07.0020

Ölvergoldung der Trompete

1,000 St

Trompete der Engelsgestalt aus Kupferblech wie folgt vergolden:

- Oberflächen zur Entfernung und Reinigung von Fett und Oxydationsrückständen mit Ammoniak-Netzmittelwäsche anlaugen, mit Schleifvlies abscheuern und anschließend mit Wasser mehrfach gründlich abspülen,
- Flächen allseitig mit Firnislappen gründlich abreiben,
- zwei Grundanstriche mit durch Granulat versetzter Ölfarbe oder Kunstharz Bleimennige aufbringen,
- ein Zwischenanstrich mit pigmentierter und mit erhöhtem Firnisanteil versetzter Ölfarbe oder Kunstharz-Haftprimer aufbringen,
- Deckanstrich mit pigmentierter Ölfarbe oder Kunstharz-Lackfarbe, Farbton gelb,
- Anlegen der Flächen mit Mixation-Anlegeöl,
- Vergoldung mit Blattgold 24 Karat, Materialdicke 80 Gr./1000 Blatt,
- Nachpolieren der vergoldeten Flächen.

Pilasterkapitelle

Die Kapitelle der Pilaster lehnen sich in ihrer Gestaltung den Kapitellen der ionischen Ordnung an.

Auf diagonal ausgerichtet vorkragende Eckvoluten liegt eine einfach profilierte (Viertelstab, Platte, Viertelkehle) Deckplatte (Abakus). Zwischen den Voluten verläuft ein Eierstab (Echinus).

Auf den Voluten liegen Blattdraperien, die aus einer mittig angeordneten Blüte hervorwachsen.

Unter den Voluten sind vertikale Blattdraperien angeordnet.

Die Kapitelle sind aus Wünschelburger Sandstein gefertigt.

Fotokumentation Bauplastischer Schmuck Bild 3.02

Abmessungen:

Größte Ausdehnung in der Breite ca. 1,25 m und in der Tiefe ca. 0,35 m

Höhe ca. 0,60 m

Zustand:

Die Kapitelle weisen nur geringfügige Verschmutzungen durch Vogelkot und Staub auf.

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

03.07.0030	Reinigung der Pilasterkapitelle Sicht- bzw. Oberflächen der Pilasterkapitelle in einem kombinierten Verfahren mit folgenden Reinigungstechniken: trockenmechanische Vorreinigung mit Bürsten, Holzspateln und Skalpelln zur Abnahme locker aufsitzender Verschmutzungen, Mikrodampfstrahlreinigung und Bürstenwäsche zur Entfernung des biogenen Bewuchses, Partikelstrahlreinigung zur Ausdünnung von Krusten und Reduzierung von Verschwärzungen. reinigen.	6,000	St		
------------	--	-------	----	--	--

** Beschreibung wie OZ 03.07.0010 **

Draperien der Fensterbrüstungen E3

Die Brüstungsspiegel der Fenster E3 Fassade A1 Achse E und G und Fassade A1/3 Achse 38 sind mit Blütendraperien, die sich von Schleifen gehalten zwischen den Gewänden spannen.

Fotokumentation Bauplastischer Schmuck Bild 3.03

Abmessungen:

Breite ca. 1,65 m und Höhe ca. 0,50 m

Zustand:

Die Draperien weisen Anlagerungen von verschwärzten Gipskrusten sowie Verschmutzungen durch Vogelkot und Staub auf.

03.07.0040	Reinigung der Draperien der Fensterbrüstungen E3 Sicht- bzw. Oberflächen der Draperien der Fensterbrüstungen E3 in einem kombinierten Verfahren mit folgenden Reinigungstechniken: trockenmechanische Vorreinigung mit Bürsten, Holzspateln und Skalpelln zur Abnahme locker aufsitzender Verschmutzungen, Mikrodampfstrahlreinigung und Bürstenwäsche zur Entfernung des biogenen Bewuchses, Partikelstrahlreinigung zur Ausdünnung von Krusten und Reduzierung von Verschwärzungen. reinigen.	3,000	St		
------------	--	-------	----	--	--

** Beschreibung wie OZ 03.07.0010 **

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Verdachung des Fensterpaares E2 Fassade A1/3

Die paarweise angeordneten Fenster E2 der Fassade A1/3 haben eine geschweifte und reich profilierte Verdachung, die sich beidseitig auf Konsolen mit geschweiften Ansichten und seitlichen Einrollungen aufbaut.

Der Ziergiebel zeigt ein Schild mit üppig gestalter Rahmung. Aus den bekrönende Einrollung mit zwei Voluten entwickeln sich an Seiten Blattdraperien die in den Zwickeln in weitere Draperien mit Blättern und Blüten übergehen.

Fotokumentation Bauplastischer Schmuck Bild 3.04

Abmessungen:

Verdachung

Breite ca. 3,45 m, Höhe ca. 1,45 m, Tiefe Auskragung ca. 0,4 m

Ziergiebel

Breite ca. 2,30 m, Höhe ca. 1,20 m

Die Oberflächen der Verdachung und des Ziergiebels weisen Anlagerungen von verschwärzten Gipskrusten sowie Verschmutzungen durch Vogelkot und Staub auf.

** Beschreibung wie OZ 03.07.0010 **

03.07.0050

Reinigung der Verdachung mit Ziergiebel des Fensterpaares E2 Fassade A

1,000 St

Sicht- bzw. Oberflächen der Verdachung mit Ziergiebel des Fensterpaares E2 Fassade A1/3 in einem kombinierten Verfahren mit folgenden Reinigungstechniken:
trockenmechanische Vorreinigung mit Bürsten, Holzspateln und Skalpellen zur Abnahme locker aufsitzender Verschmutzungen, Mikrodampfstrahlreinigung und Bürstenwäsche zur Entfernung des biogenen Bewuchses,
Partikelstrahlreinigung zur Ausdünnung von Krusten und Reduzierung von Verschwärzungen.
reinigen.

Fensterstürze der Erkerfenster E2

Die Fenster des Erkers E2 werden durch Stürze überdeckt, die mittig durch einen reich profilierten Schlussstein mit seitlichen Einrollungen geteilt sind.

Der Schlussstein hat eine profilierte Abdeckplatte und unterhalb der Einrollungen eine Blattdraperie.

Seitlich des Schlusssteins schließen erhabene Spiegel mit Blatt-

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite ...

und Blütendraperien an.

Fotokumentation Bauplastischer Schmuck Bild 3.05

Abmessungen:

Breite ca. 1,25 m und Höhe ca. 0,38 m

Zustand:

Die Fensterstürze weisen nur geringfügige Verschmutzungen durch Vogelkot und Staub auf.

03.07.0060

** Beschreibung wie OZ 03.07.0010 **

Reinigung der der Stürze der Erkerfenster E2

3,000 St

Sicht- bzw. Oberflächen der Stürze der Erkerfenster E2 in einem kombinierten Verfahren mit folgenden

Reinigungstechniken:

trockenmechanische Vorreinigung mit Bürsten, Holzspateln und Skalpellen zur Abnahme locker aufsitzender Verschmutzungen, Mikrodampfstrahlreinigung und Bürstenwäsche zur Entfernung des biogenen Bewuchses, Partikelstrahlreinigung zur Ausdünnung von Krusten und Reduzierung von Verschwärzungen. reinigen.

Kapitelle der Dreiviertelsäulen zwischen den Erkerfenstern

Die Kapitelle der vier Dreiviertelsäulen lehnen sich in ihrer Gestaltung den Kapitellen der ionischen Ordnung an.

Auf diagonal ausgerichtet vorkragende Eckvoluten liegt eine einfach profilierte (Viertelstab, Platte, Viertelkehle) Deckplatte (Abakus).

Zwischen den Voluten ist eine Muschel mit Blattdraperie und unter den Voluten sind vertikale Blattdraperien angeordnet.

Die Kapitelle sind aus Wünschelburger Sandstein gefertigt.

Fotokumentation Bauplastischer Schmuck Bild 3.05

Abmessungen:

Größte Ausdehnung in der Breite ca. 0,45 m und in der Tiefe ca. 0,30 m

Höhe ca. 0,36 m

Zustand:

Die Kapitelle weisen nur geringfügige Verschmutzungen durch Vogelkot und Staub auf.

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

03.07.0070	Reinigung der Kapitelle der Dreiviertelsäulen zwischen den Erkerfenste	4,000	St		
------------	--	-------	----	--	--

** Beschreibung wie OZ 03.07.0010 **

Sicht- bzw. Oberflächen der Kapitelle der Dreiviertelsäulen zwischen den Erkerfenstern in einem kombinierten Verfahren mit folgenden Reinigungstechniken:
trockenmechanische Vorreinigung mit Bürsten, Holzspateln und Skalpellen zur Abnahme locker aufsitzender Verschmutzungen, Mikrodampfstrahlreinigung und Bürstenwäsche zur Entfernung des biogenen Bewuchses,
Partikelstrahlreinigung zur Ausdünnung von Krusten und Reduzierung von Verschwärzungen.
reinigen.

Konsolen mit Löwenköpfen und Draperien unter dem Gurtgesims des Erke

Das Gurtgesims des Erkers wird durch Draperien von Löwenfellen die an den Ecken Konsolen mit den Löwenköpfen und Tatzen bilden getragen. In die mittlere Draperie ist ein Wappenschild, dass von zwei Löwentatzen gehalten wird, eingebunden.

Fotokumentation Bauplastischer Schmuck Bild 3.06

Abmessungen:

Löwenköpfe: 4 Stück Breite ca. 0,48 m, Höhe ca. 0,65 m

Draperien: 3 Stück Breite ca. 1,40 m, Höhe ca. 0,32 m

Schild in der mittleren Draperie: Breite ca. 0,62 m, Höhe ca. 0,85 m

Zustand:

Die Bauplastik weist nur geringfügige Verschmutzungen durch Vogelkot und Staub auf.

03.07.0080	Reinigung der Konsolen mit Löwenköpfen und Draperien	1,000	St		
------------	--	-------	----	--	--

** Beschreibung wie OZ 03.07.0010 **

Sicht- bzw. Oberflächen der Bauplastik Konsolen mit Löwenköpfen und Draperien in einem kombinierten Verfahren mit folgenden Reinigungstechniken:
trockenmechanische Vorreinigung mit Bürsten, Holzspateln und Skalpellen zur Abnahme locker aufsitzender Verschmutzungen, Mikrodampfstrahlreinigung und Bürstenwäsche zur Entfernung des biogenen Bewuchses,
Partikelstrahlreinigung zur Ausdünnung von Krusten und Reduzierung von Verschwärzungen.

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 03.07.0080) ...

reinigen.

Gewände des ovalen Fensters über dem Eingang

Die seitlichen Teile des Gewände des ovalen Fensters über dem Eingang entwickeln sich aus dem, mit Voluten und einem kleinen Schild verzierten Schlussstein des Sturzes über der Tür. Nach beiden Seiten breiten sich üppige Blattdraperien über den Sturz. Nach oben ramen Voluten, die Muschelornamente umschließen das Gewände. Oben schließt das Gewände mit einem, von Voluten gerahmten Aufsatz mit Blatt und Blütendraperien ab.

Fotokumentation Bauplastischer Schmuck Bild 3.07

Abmessungen:

Breite an den Blattdraperien über dem Türsturz ca. 2,65 m

Höhe von Unterkante Schlussstein ca. 1,80 m

Öffnungsmaße des ovalen Fensters

Breite ca. 1,20 m, Höhe ca. 0,80 m

Zustand:

Das Gewände weist geringfügige Verschmutzungen auf.

Der Schlussstein des Sturzes über der Tür hat sich gesetzt. die Fugen sind geöffnet.

** Beschreibung wie OZ 03.07.0010 **

03.07.0090

Reinigung Gewände des ovalen Fensters über dem Eingang

1,000 St

Sicht- bzw. Oberflächen des Gewändes des ovalen Fensters über dem Eingang in einem kombinierten Verfahren mit folgenden Reinigungstechniken:

trockenmechanische Vorreinigung mit Bürsten, Holzspateln und Skalpellen zur Abnahme locker aufsitzender Verschmutzungen, Mikrodampfstrahlreinigung und Bürstenwäsche zur Entfernung des biogenen Bewuchses, Partikelstrahlreinigung zur Ausdünnung von Krusten und Reduzierung von Verschwärzungen.
reinigen.

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Kartuschen neben dem Eingang

An beiden Seiten des Eingangs sind in die rustizierten Fassaden Kartuschen eingefügt.
Ein ovales Schild wird seitlich von Einrollungen, an den unten Blatt- und Blütendraperien hängen, geramt. Oben tragen sie Flammenbündel.
Weitere Einrollungen schließen die Rahmung oben und unten ab.

Fotokumentation Bauplastischer Schmuck Bild 3.08

Abmessungen:
Breite ca. 0,60 m und Höhe ca. 1,25 m

Zustand:
Die Kartuschen weisen nur geringfügige Verschmutzungen auf.

** Beschreibung wie OZ 03.07.0010 **

03.07.0100

Reinigung der Kartuschen neben dem Eingang

2,000 St

Sicht- bzw. Oberflächen der Kartuschen neben dem Eingang in einem kombinierten Verfahren mit folgenden Reinigungstechniken:
trockenmechanische Vorreinigung mit Bürsten, Holzspateln und Skalpell zur Abnahme locker aufsitzender Verschmutzungen, Mikrodampfstrahlreinigung und Bürstenwäsche zur Entfernung des biogenen Bewuchses, Partikelstrahlreinigung zur Ausdünnung von Krusten und Reduzierung von Verschwärzungen.
reinigen.

03.07.0110

Oberflächen der Bauplastik festigen

1,500 m2

Morbide und absandende Oberflächen der Bauplastik partiell durch Applikation eines Festigungsmittels auf Basis von Kieselsäureethylester, zunächst mit niedriger Gelabscheidungsrate und Kettenlänge, damit das Mittel möglichst tief eindringen kann und abschließend in einem zweiten Schritt mit höherer Gelabscheidungsrate und Kettenlänge, strukturell festigen.
Der Auftrag des Festigers erfolgt in 4 bis 5 Arbeitsgängen nass in nass bis zur Sättigung der Steinsubstanz bei einem Verbrauch von ca. 6 Litern/m².
Bei Farbtonänderungen der Gesteinsoberflächen sind die gefestigten Bereiche mit Verdünnung V 101 nachzuwaschen.

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
03.07.0120	Konservierung, Ergänzung und Egalisierung abgewitterter Oberflächen de Geschädigte Oberflächen mit Materialverlusten in geringer Tiefe, absandende bzw. abschuppende Oberflächen der Bauplastik bis 50 cm2 abgewinkelte Ansichtsfläche konsolidieren und egalisieren, dünnsschichtige Mörtelergänzungen lose Gesteinsteile, die sich nicht mehr anbinden lassen, abnehmen, Untergründe durch Applikation eines Festigungsmittels auf Basis von Kieselsäureethylester, zunächst mit niedriger Gelabscheidungsrate und Kettenlänge, damit das Mittel möglichst tief eindringen kann und in einem zweiten Schritt mit höherer Gelabscheidungsrate und Kettenlänge angebotenes Fabrikat: '.....' strukturell konsolidieren, das Verwitterungsprofil bzw. die steinmetzmäßig aufgerauten Flächen unter Mörtelergänzungen mit kieselsäureestergebundenen Schlämmen bzw. Steinersatzmassen dünnsschichtig egalisierend ergänzen, kieselsäureestergebundene gefüllte Schlämmen und Steinersatzmassen nach modifizierter Richtrezeptur Technischer Leitfaden KSE-Modul-System: - Bindemittel Elastifizierter Steinfestiger auf Basis Kieselsäureethylester oder Kieselöl - Zuschläge Quarzsande verschiedener Korngrößen Bimsgranulat Mineralmehl und Quarzpulver als Füllstoffe ggf. Siebfraktionen gebrochener Natursteinsande Pigmentzusätze, nach Herstellervorschrift bis zur Füllung des Verwitterungsprofils bzw. der Bearbeitungsspuren geglättet antragen. Eine Ergänzung bis auf das Niveau der ursprünglichen Oberfläche ist nicht zwingend zu erreichen, Übergänge sind anzuböschern und zu vermitteln. Die Schlämmen sind grundsätzlich im Farbton der angrenzenden Steinsubstanz angemischt und pigmentiert zu verarbeiten. Es ist daher mit Schlämmen verschiedener Farbtöne entsprechend der Farbe des Sandsteins und dem Grad der Patinierung zu arbeiten, farbliche Differenzen zwischen unterschiedlich verwitterten	1,200	m2		

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 03.07.0120) ...

Oberflächen, Originalgestein und Reparaturstellen sind durch Retuschen mit Silikatkreiden lasierend anzugleichen.
Retuschen mit Kieselsäureester mit einer Gelabscheidung von 10 Gew.-% nach 25 Tagen fixieren.

03.07.0130	Bauplastische Ergänzungen bis 100 cm² abgewickelte Ansichtsfläche Fugenflächen auf den zu ergänzenden Bereich der Bauplastik aufarbeiten, Herstellen eines Gipsmodells des zu ergänzenden Teils, bauplastische Ergänzung bis 100 cm² abgewickelte Ansichtsfläche durch Übertragung des Modells im Punktiervverfahren in Sandstein, in Farbe und Struktur den zu ergänzenden Werkstücken entsprechend, herstellen, mit Pressfugen, mineralisch vermörtelt, ggf. punktuell mit Epoxidharz verklebt ansetzen, mit Dübeln aus V4A-Stahl (Werkstoff-Nr. 1.4571 nach EN 10088-2) Gewinde- oder Ripinoxstahl verdübeln, verfugen, in der Bearbeitung und durch Retusche mit Silikatkreiden der umgebenden Steinsubstanz anpassen.	3,000	St		
03.07.0140	** Beschreibung wie OZ 03.07.0130 ** Bauplastische Ergänzungen bis 500 cm² abgewickelte Ansichtsfläche Bauplastische Ergänzung bis 500 cm² abgewickelte Ansichtsfläche herstellen, ansetzen, verdübeln, verfugen, in der Bearbeitung und durch Retusche mit Silikatkreiden der umgebenden Steinsubstanz anpassen.	1,000	St		
03.07.0150	Risssanierung Risse, offene Lager und Brüche mit einem Injektionsverfahren mit kieselsäurestergebundenen gefüllten Injektionssmassen nach modifizierter Richtrezeptur Technischer Leitfaden KSE-Modul-System: - Bindemittel Elastifizierter Steinfestiger auf Basis Kieselsäureethylester oder Kieselsol - Zuschläge Quarzsande verschiedener Korngrößen Bimsgranulat Mineralmehl und Quarzpulver als Füllstoffe ggf. Siebfraktionen gebrochener Natursteinsande Pigmentzusätze, verfüllen bzw. verpressen und verfestigen.	0,500	m		

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 03.07.0150) ...

Für die kraftschlüssig zu verfüllenden Risse ist niedrigviskoses Epoxidharz, nach Herstellervorschrift zu verwenden. Dabei sind die Riss- bzw. Bruchflanken so zu verdämmen, dass kein Harz an die Oberflächen dringen kann und anschließend mit Ergänzungsmassen wie vor beschrieben zu schließen und in Farbe und Bearbeitung der umgebenden Steinsubstanz anzupassen. Abrechnung nach abgewickelter Risslänge in der Oberfläche.

03.07.0160

Fugensanierung**16,000 m**

Schadhafte Fugen der Bauplastik bis auf den ungeschädigten Fugenmörtel mindestens jedoch ca. 3 cm tief ausräumen, staubfrei spülen und mit Mörtel MG IIa neu verfugen. Das Fugenprofil ist entsprechend noch vorhandenen originalen Verfugungen auszubilden. Hohle und unzureichend vermörtelte Fugen sind zu vergießen und zu verfüllen. Ungeschädigte Fugenbereiche sind zu erhalten.

Die Fugen sind durch Pigmentierung farblich an die vorhandene Bausubstanz anzupassen.

Vorhandenes Fugenmaterial: Zementmörtel / Kalk-Zementmörtel

Fugenbreite: bis 10 mm

Fugenmörtel:

Mörtelgruppe M5 nach EN 998-2 (MG IIa DIN 18580)

Zusammensetzung

Natürlich hydraulischer Kalk NHL 5 nach EN 459-1

Sulfatbeständiger Zement nach DIN 1164

Kornabgestufte Kalkbrechsande

Körnung: 0-2 mm

Festmörtelrohddichte: ca. 1,65 kg/dm³

Druckfestigkeit 28 Tage: ca. 5,0 N/mm²

Biegezugfestigkeit 28 Tage: ca. 2,0 N/mm²

E-Modul: ca. 7,5 kN/mm²

Abrechnung nach abgewickelter Fugenlänge in der Oberfläche.

Summe

03.07

**RESTAURIERUNG BAUPLASTIK
SÜDLICHER KOPFBAU**

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
03.08	NATURWERKSTEINARBEITEN FASSADEN NÖRDLICHER KOPFBAU				
03.08.0010	Fassadenflächen, mit Niederdruckpartikelstrahlverfahren reinigen Sichtflächen der Fassaden, ebene, scharriert oder fein gespitzt bearbeitete Flächen, aus Wünschelburger Sandstein mit einem Niederdruckpartikelstrahlverfahren / Mikrostrahlverfahren, reinigen, Schonende Reinigung der Oberfläche entsprechend dem Verschmutzungsgrad mittels Niederdruckpartikelstrahlverfahren/Mikrostrahlverfahren im Niederdruck bis 2,0 bar bei einem Strahlabstand von 20-40 cm mit Feinstrahlmittel Glaspudermehl Aluminiumsilikatglasschmelze, Körnung A2 (0,09 - 0,25 mm). WTA I Reinigen, 3-5-98/D Das Strahlgut wird nicht separat vergütet. Die Reinigung ist bis zur Entfernung von Verschmutzungen, biogenem Bewuchs und dem Ausdünnen von Krustenbildungen und sonstiger Ablagerungen auszuführen. Altersbedingte Verfärbungen der Steinoberflächen, die sich nicht ohne Substanzverlust der Steinoberflächen entfernen lassen, sind zu belassen. Leistung einschließlich: •aller Schutzmaßnahmen angrenzender Bauteile gegen Beschädigung und Verschmutzung durch Abkleben mit Folien, •aller Schutzmaßnahmen zum Schutz der Umgebung und der Gerüstflächen sowie zum Auffangen von abgereinigten Schmutz, Wasser und Strahlmittel, •Auffangen von abgereinigten Schmutz, Wasser und Strahlmittel, Entsorgung entsprechend den örtlichen Vorschriften.	215,000	m2		
03.08.0020	** Beschreibung wie OZ 03.08.0010 ** Fassadenflächen, rustiziert, mit Niederdruckpartikelstrahlverfahren reinigen Fassadenflächen, rustizierte Flächen, aus Wünschelburger Sandstein, mit einem Niederdruckpartikelstrahlverfahren / Mikrostrahlverfahren wie vor beschrieben reinigen,	205,000	m2		

**LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG
FASSADE**

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
03.08.0030	Fassadengliederungen und -teile, profiliert, mit Niederdruckpartikel Fassadengliederungen und -teile, profiliert, aus Wünschelburger Sandstein, Gesims mit Konsolen, Fries und Architrav, Fenstergewände und -stürze, Schlusssteine, Fensterbänke, Geimse über E2, mit einem Niederdruckpartikelstrahlverfahren / Mikrostrahlverfahren wie vor beschrieben reinigen, Die Abrechnung erfolgt nach abgewickelter Ansichtsfläche.	405,000	m2		
03.08.0040	Spiegel der Fensterbrüstungen E2, ornamental reich verziert, mit Niede Spiegel der Fensterbrüstungen E2, ornamental reich verziert, 1,40 m breit, 0.95 m hoch, aus Wünschelburger Sandstein, mit einem Niederdruckpartikelstrahlverfahren / Mikrostrahlverfahren wie vor beschrieben reinigen, Die Abrechnung erfolgt nach abgewickelter Ansichtsfläche.	10,000	St		
03.08.0050	Sichtflächen des Gebäudesockels aus Granitporphyr mit Niederdruckpart Sichtflächen des Gebäudesockels aus Granitporphyr mit einem Niederdruckpartikelstrahlverfahren / Mikrostrahlverfahren wie vor beschrieben reinigen,	35,000	m2		
03.08.0060	Fenstergitter der Fenster E0 aus- und wieder einbauen Fenstergitter der Fenster E0 aus Flachstahl, ca. 1,15 m breit, 1,45 m hoch, seitlich mit je 2 Abreißschrauben im Gewände befestigt, aus- und nach Restaurierung der Gewände wieder einbauen	4,000	St		

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
03.08.0070	Demontage von Kleineisenteilen Vorhandene Eisenteile, Dübel, Kabel, Rohre, Haken, Schellen an der Fassade behutsam demontieren, eventuell freibohren, anfallende Reststoffe abtransportieren und entsorgen.	10,000	St		
03.08.0080	Festigung der Sandsteinoberflächen Morbide und absandende Oberflächen der Sandsteingliederungen der Fassaden partiell mit Kieselsäureester mit einer Gelabscheidung von 10 Gew.-% nach 25 Tagen, festigen. Der Auftrag des Festigers erfolgt in 4 bis 5 Arbeitsgängen nass in nass bis zu Sättigung der Steinsubstanz bei einem Verbrauch von ca. 6 Litern/m². Bei Farbtonänderungen der Gesteinsoberflächen sind die gefestigten Bereiche mit geeignetem Verdünner nachzuwaschen.	8,000	m2		
03.08.0090	Konservieren und Reprofilieren von geschädigten Oberflächen bis 50 cm2 Geschädigte Oberflächen mit Materialverlusten in geringer Tiefe, absandende bzw. abschuppende Oberflächen bis 50 cm2 abgewinkelte Ansichtsfläche konsolidieren und egalisieren, dünnsschichtige Mörtelergänzungen lose Gesteinsteile, die sich nicht mehr anbinden lassen, abnehmen, Untergründe durch Applikation eines Festigungsmittels auf Basis von Kieselsäureethylester, zunächst mit niedriger Gelabscheidungsrate und Kettenlänge, damit das Mittel möglichst tief eindringen kann und in einem zweiten Schritt mit höherer Gelabscheidungsrate und Kettenlänge angebotenes Fabrikat: '.....' strukturell konsolidieren, das Verwitterungsprofil bzw. die steinmetzmäßig aufgerauten Flächen unter Mörtelergänzungen mit kieselsäureestergebundenen Schlämmen bzw. Steinersatzmassen dünnsschichtig egalisierend ergänzen, kieselsäureestergebundene gefüllte Schlämmen und Steinersatzmassen nach modifizierter Richtrezeptur Technischer Leitfaden KSE-Modul-System: - Bindemittel •Elastifizierter Steinfestiger auf Basis Kieselsäureethylester oder Kieselöl - Zuschläge	15,000	Stk		

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 03.08.0090) ...

- Quarzsande verschiedener Korngrößen
 - Bimsgranulat
 - Mineralmehl und Quarzpulver als Füllstoffe
 - ggf. Siebfractionen gebrochener Natursteinsande
 - Pigmentzusätze,
- nach Herstellervorschrift bis zur Füllung des Verwitterungsprofils bzw. der Bearbeitungsspuren geglättet antragen.
Eine Ergänzung bis auf das Niveau der ursprünglichen Oberfläche ist nicht zwingend zu erreichen, Übergänge sind anzuböschern und zu vermitteln.

Die Schlämme sind grundsätzlich im Farbton der angrenzenden Steinsubstanz angemischt und pigmentiert zu verarbeiten. Es ist daher mit Schlämme verschiedener Farbtöne entsprechend der Farbe des Sandsteins und dem Grad der Patinierung zu arbeiten, farbliche Differenzen zwischen unterschiedlich verwitterten Oberflächen, Originalgestein und Reparaturstellen sind durch Retuschen mit Silikatkreiden lasierend anzugleichen. Retuschen mit Kieselsäureester mit einer Gelabscheidung von 10 Gew.-% nach 25 Tagen fixieren.

03.08.0100	** Beschreibung wie OZ 03.08.0090 **				
	Konservieren und Reprofilieren von geschädigten Oberflächen bis 100 cm	20,000	Stk		
	Geschädigte Oberflächen mit Materialverlusten in geringer Tiefe, absandende bzw. abschuppende Oberflächen bis 100 cm ² abgewinkelte Ansichtsfläche konsolidieren und egalisieren wie vor beschrieben.				
03.08.0110	** Beschreibung wie OZ 03.08.0090 **				
	Konservieren und Reprofilieren von geschädigten Oberflächen bis 250 cm	10,000	Stk		
	Geschädigte Oberflächen mit Materialverlusten in geringer Tiefe, absandende bzw. abschuppende Oberflächen bis 250 cm ² abgewinkelte Ansichtsfläche konsolidieren und egalisieren wie vor beschrieben.				
03.08.0120					
	Ergänzungen mit Steinersatzmassen bis 50 cm² abgew. Ansichtsfläche	25,000	Stk		
	Schadstellen in den Ansichtsflächen der Sandsteinwerkstücke, mangelhafte Mörtelergänzungen und				

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 03.08.0120) ...

ausgebrochene Fugenflanken mit einer abgewickelten Ansichtsfläche bis 50 cm² mindestens 10 mm tief den Konturen der Schadstelle folgend ausarbeiten, Untergrund durch Bearbeiten mit dem Zahneisen aufräumen, ggf. Armierung aus korrosionsbeständigem Draht mit Kunststoffdübeln und korrosionsbeständigen Holzschrauben am Untergrund befestigt einbauen, mineralische Steinersatzmasse (Restauriermörtel)

angebotenes Fabrikat: '.....'
nach Herstellervorschrift mehrlagig antragen und in Farbe und Oberflächenbearbeitung der vorhandenen Steinsubstanz anpassen.
Der Restauriermörtel ist grundsätzlich im Farbton der angrenzenden Steinsubstanz angemischt und pigmentiert zu verarbeiten. Es ist daher mit Mörteln verschiedener Farbtöne entsprechend der Farbe des Sandsteins und dem Grad der Patinierung zu arbeiten.

Nachträgliche Retuschen sind nur in Ausnahmefällen und nach Abstimmung mit der Bauleitung mit Silikatkreiden

angebotenes Fabrikat: '.....'
an die gereinigte Originalsubstanz angleichend lasierend auszuführen und mit Kieselsäureester mit einer Gelabscheidung von 20 Gew.-% nach 25 Tagen

angebotenes Fabrikat: '.....'
zu fixieren.
Retuschen sind in den Einheitspreis einzurechnen. Eine gesonderte Vergütung erfolgt nicht.

Geforderte Produktkenndaten des Restauriermörtels:
Druckfestigkeit: 15 bis 18 N/mm²
Biegezugfestigkeit: 5 bis 7 N/mm²
Schwindverformung: max. - 0,1 mm/m
Farbe: Sonderfarbton
entsprechend Bestand

Einbindetiefen über die durch die DIN 18332 geforderte Mindesttiefe von 3 cm hinausgehend sind bei der Kalkulation der Einheitspreise zu berücksichtigen. Eine gesonderte Vergütung erfolgt nicht.

**LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG
FASSADE**

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
03.08.0130	** Beschreibung wie OZ 03.08.0120 ** Ergänzungen mit Steinersatzmassen bis 100 cm² abgew. Ansichtsfläche Schadstellen in den Ansichtsflächen mit Steinersatzmasse (Restauriermörtel) schließen, jedoch mit einer abgewickelten Ansichtsfläche bis 100 cm².	25,000	Stk		
03.08.0140	** Beschreibung wie OZ 03.08.0120 ** Ergänzungen mit Steinersatzmassen bis 250 cm² abgew. Ansichtsfläche Schadstellen in den Ansichtsflächen mit Steinersatzmasse (Restauriermörtel) schließen, jedoch mit einer abgewickelten Ansichtsfläche bis 250 cm².	18,000	Stk		
03.08.0150	** Beschreibung wie OZ 03.08.0120 ** Ergänzungen mit Steinersatzmassen bis 500 cm² abgew. Ansichtsfläche Schadstellen in den Ansichtsflächen mit Steinersatzmasse (Restauriermörtel) schließen, jedoch mit einer abgewickelten Ansichtsfläche bis 500 cm².	4,000	Stk		
03.08.0160	** Beschreibung wie OZ 03.08.0120 ** Ergänzungen mit Steinersatzmassen bis 1000 cm² abgew. Ansichtsfläche Schadstellen in den Ansichtsflächen mit Steinersatzmasse (Restauriermörtel) schließen, jedoch mit einer abgewickelten Ansichtsfläche bis 1000 cm².	1,000	Stk		
03.08.0170	Vierung bis 100 cm² abgew. Ansichtsfläche eben/glatt scharriert Schadstellen, mangelhafte Mörtelergänzungen und Vierungen sowie ausgebrochene Fugenflanken rechtwinklig ggf. schwalbenschwanzförmig ausreichend tief ausspitzen, Vierung aus Wünschelburger Sandstein, in der Varietät, Farbe und Struktur den zu ergänzenden Werkstücken entsprechend, mit einer abgewickelten Ansichtsfläche bis 100 cm² nach örtlich genommenen Maßen und Schablonen in ebener/ glatt scharrierter bzw. geschliffener Bearbeitung anfertigen, mit Pressfugen punktuell mit Epoxidharz verklebt einsetzen,	8,000	Stk		

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 03.08.0170) ...

ggf. mit Dübeln aus V4A-Stahl (Werkstoff-Nr. 1.4571 nach DIN 17440) nach Erfordernis verdübeln, vermörteln und verfugen, in der Bearbeitung der umgebenden Steinsubstanz anpassen.

Versatz- und Fugenmörtel:
Mörtelgruppe M5 nach EN 998-2 (MG IIa DIN 18580)
Zusammensetzung
Natürlich hydraulischer Kalk NHL 5 nach EN 459-1
Sulfatbeständiger Zement nach DIN 1164
Kornabgestufte Kalkbrechsande

Technische Daten

Mörtelgruppe:	M 5 nach EN 998-2 NM IIa nach DIN VN 18580
Körnung:	0-2 mm
Festmörtelrohichte:	ca. 1,65 kg/dm ³
Druckfestigkeit 28 Tage:	ca. 5,0 N/mm ²
Biegezugfestigkeit 28 Tage:	ca. 2,0 N/mm ²
E-Modul:	ca. 7,5 kN/mm ²

Die Einbindung der Vierungen ist entsprechend der Größe, Geometrie und Tiefe der zu vierenden Fehlstelle auszubilden. Maßgeblich ist die sichere Befestigung der Vierung. Einbindetiefen über die durch die DIN 18332 geforderte Mindesttiefe von 4 cm hinausgehen, sind bei der Kalkulation der Einheitspreise zu berücksichtigen. Eine gesonderte Vergütung erfolgt nicht.

03.08.0180	** Beschreibung wie OZ 03.08.0170 **				
	Vierung bis 500 cm² abgew. Ansichtsfläche eben/glatt scharriert Vierungen, Bearbeitung: eben/glatt scharriert bzw. geschliffen abgewinkelte Ansichtsfläche: bis 500 cm ² .	12,000 Stk			
03.08.0190	** Beschreibung wie OZ 03.08.0170 **				
	Vierung bis 1000 cm² abgew. Ansichtsfläche eben/glatt scharriert Vierungen, Bearbeitung: eben/glatt scharriert bzw. geschliffen abgewinkelte Ansichtsfläche: bis 1000 cm ² .	8,000 Stk			

**LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG
FASSADE**

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
03.08.0200	** Beschreibung wie OZ 03.08.0170 ** Vierung bis 2000 cm² abgew. Ansichtsfläche eben/glatt scharriert Vierungen, Bearbeitung: eben/glatt scharriert bzw. geschliffen abgewinkelte Ansichtsfläche: bis 2000 cm ² .	6,000	Stk		
03.08.0210	** Beschreibung wie OZ 03.08.0170 ** Vierung bis 3000 cm² abgew. Ansichtsfläche eben/glatt scharriert Vierungen, Bearbeitung: eben/glatt scharriert bzw. geschliffen abgewinkelte Ansichtsfläche: bis 3000 cm ² .	4,000	Stk		
03.08.0220	** Beschreibung wie OZ 03.08.0170 ** Vierung bis 4000 cm² abgew. Ansichtsfläche eben/glatt scharriert Vierungen, Bearbeitung: eben/glatt scharriert bzw. geschliffen abgewinkelte Ansichtsfläche: bis 4000 cm ² .	2,000	Stk		
03.08.0230	** Beschreibung wie OZ 03.08.0170 ** Vierung bis 5000 cm² abgew. Ansichtsfläche eben/glatt scharriert Vierungen, Bearbeitung: eben/glatt scharriert bzw. geschliffen abgewinkelte Ansichtsfläche: bis 5000 cm ² .	1,000	Stk		
03.08.0240	** Beschreibung wie OZ 03.08.0170 ** Vierung bis 100 cm² abgew. Ansichtsfläche profiliert Vierungen, Bearbeitung: profiliert, kanneliert, in der Ansicht gekrümmt, scharriert bzw. geschliffen, abgewinkelte Ansichtsfläche: bis 100 cm ² .	10,000	Stk		
03.08.0250	** Beschreibung wie OZ 03.08.0170 ** Vierung bis 500 cm² abgew. Ansichtsfläche profiliert Vierungen, Bearbeitung: profiliert, kanneliert, in der Ansicht gekrümmt, scharriert bzw. geschliffen, abgewinkelte Ansichtsfläche: bis 500 cm ² .	14,000	Stk		

** Beschreibung wie OZ 03.08.0170 **

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 03.08.0260) ...					
03.08.0260	Vierung bis 1000 cm² abgew. Ansichtsfläche profiliert Vierungen, Bearbeitung: profiliert, kanneliert, in der Ansicht gekrümmt, scharriert bzw. geschliffen, abgewinkelte Ansichtsfläche: bis 1000 cm ² .	10,000	Stk		
03.08.0270	** Beschreibung wie OZ 03.08.0170 ** Vierung bis 2000 cm² abgew. Ansichtsfläche profiliert Vierungen, Bearbeitung: profiliert, kanneliert, in der Ansicht gekrümmt, scharriert bzw. geschliffen, abgewinkelte Ansichtsfläche: bis 2000 cm ² .	6,000	Stk		
03.08.0280	** Beschreibung wie OZ 03.08.0170 ** Vierung bis 3000 cm² abgew. Ansichtsfläche profiliert Vierungen, Bearbeitung: profiliert, kanneliert, in der Ansicht gekrümmt, scharriert bzw. geschliffen, abgewinkelte Ansichtsfläche: bis 3000 cm ² .	4,000	Stk		
03.08.0290	** Beschreibung wie OZ 03.08.0170 ** Vierung bis 4000 cm² abgew. Ansichtsfläche profiliert Vierungen, Bearbeitung: profiliert, kanneliert, in der Ansicht gekrümmt, scharriert bzw. geschliffen, abgewinkelte Ansichtsfläche: bis 4000 cm ² .	4,000	Stk		
03.08.0300	** Beschreibung wie OZ 03.08.0170 ** Vierung bis 5000 cm² abgew. Ansichtsfläche profiliert Vierungen, Bearbeitung: profiliert, kanneliert, in der Ansicht gekrümmt, scharriert bzw. geschliffen, abgewinkelte Ansichtsfläche: bis 5000 cm ² .	3,000	Stk		
03.08.0310	Risse sanieren, Injektion von Epoxidharz Risse, offene Lager und Brüche in Sandsteinwerkstücken durch Injektion von niedrigviskosem Epoxidharz, angebotenes Fabrikat: '.....' nach Herstellervorschrift vollständig verfüllen bzw. verpressen. Die Riss- bzw. Bruchflanken sind so zu verdämmen, dass kein Harz an die Oberflächen dringen kann und anschließend mit einer Steinersatzmasse aus Steinmehl	7,000	m		

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 03.08.0310) ...

des Originalmaterials oder farblich und in der Korngröße und -verteilung passenden Sanden mit Kunstharz oder Kieselsäurester

angebotenes Fabrikat: '.....'
gebunden zu schließen und in Farbe und Bearbeitung der umgebenden Steinsubstanz anzupassen.

Das Kleben zerbrochener Sandsteinwerkstücke wird ebenfalls nach den Positionen der Rissanierung abgerechnet, wobei die abgewinkelte Länge der Bruchflanken in den Sichtflächen und Profilen maßgeblich ist.

03.08.0320

Risse sanieren, Injektion von KSE-gebundenen Injektionsmassen

9,000 m

Risse, offene Lager und Brüche in Sandsteinwerkstücken durch Injektion von KSE-gebundenen Injektionsmassen, Richtrezeptur Technischer Leitfaden KSE-Modul-System:

- Bindemittel
- Elastifizierter Steinfestiger auf Basis Kieselsäureethylester oder Kieselöl
- Zuschläge
- Quarzsande verschiedener Korngrößen
- Bimsgranulat
- Mineralmehl und Quarzpulver als Füllstoffe
- ggf. Siebfractionen gebrochener Natursteinsande

Pigmentzusätze,
nach Herstellervorschrift vollständig verfüllen bzw. verpressen.

Die Riss- bzw. Bruchflanken sind zu verdämmen und anschließend mit einer Steinersatzmasse aus Steinmehl des Originalmaterials oder farblich und in der Korngröße und -verteilung passenden Sanden mit KSE gebunden zu schließen und in Farbe und Bearbeitung der umgebenden Steinsubstanz anzupassen.

03.08.0330

Fugensanierung

210,000 m

Schadhafte Fugen bis auf den ungeschädigten Fugenmörtel mindestens jedoch ca. 3 cm tief ausräumen, staubfrei spülen und mit Mörtel MG IIa neu verfugen.

Das Fugenprofil ist entsprechend noch vorhandenen originalen Verfugungen auszubilden. Hohle und unzureichend vermörtelte Fugen sind zu vergießen und zu verfüllen. Ungeschädigte Fugenbereiche sind zu erhalten.

Die Fugen sind durch Pigmentierung farblich an die vorhandene Bausubstanz anzupassen.

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 03.08.0330) ...

Vorhandenes Fugenmaterial: Zementmörtel /
Kalk-Zementmörtel
Fugenbreite: bis 10 mm
Fugenmörtel:
Mörtelgruppe M5 nach EN 998-2 (MG IIa DIN 18580)
Zusammensetzung
Natürlich hydraulischer Kalk NHL 5 nach EN 459-1
Sulfatbeständiger Zement nach DIN 1164
Kornabgestufte Kalkbrechsande
Körnung: 0-2 mm
Festmörtelrohichte: ca. 1,65 kg/dm³
Druckfestigkeit 28 Tage: ca. 5,0 N/mm²
Biegezugfestigkeit 28 Tage: ca. 2,0 N/mm²
E-Modul: ca. 7,5 kN/mm²

** Beschreibung wie OZ 03.08.0120 **

03.08.0340

**Dübellöcher der
Gerüstverankerungen
schließen**

150,000 St

Dübellöcher der Gerüstverankerungen im Zuge des
Gerüstabbaus mit mineralischer Steinersatzmasse
(Restauriermörtel) schließen.

Summe

03.08

**NATURWERKSTEINARBEITEN FASSADEN
NÖRDLICHER KOPFBAU**

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

03.09 RESTAURIERUNG BAUPLASTIK NÖRDLICHER KOPFBAU

Tympanon mit Kartusche und Engelsgestalt

Die Kartusche im Tympanon Ostfassade zeigt ein Schild mit üppig gestalter Rahmung. Die bekrönende Einrollung mit zwei Voluten und Muschel trägt eine flammende Fackel, An beiden Seiten sind Voluten mit Muscheln angeordnet. Unten endet die Rahmung ebenfalls in einer Einrollung. Hinter dem Schild sind ab beiden Seiten zahlreiche Fahnen, Waffen, Feldzeichen und Rüstungen drapiert. Unter dem Schild vor dem Architrav schwebt die überlebensgroße, weibliche Gestalt eines Engels mit einem Füllhorn.
Die gesamte Bauplastik ist aus Wünschelburger Sandstein gefertigt.

Fotokumentation Bauplastischer Schmuck Bild 4.01

Abmessungen:

Größte Ausdehnung des Tympanons in der Breite ca. 6,80 m

Höhe des Schildes ca. 3,10 m

Größte Ausdehnung der Engelsgestalt in der Breite ca. 2,50 m

Höhe der Engelsgestalt ca. 1,75 m

Zustand:

Die gesamte Bauplastik weist Verschmutzungen durch Vogelkot und Staub auf. Bewitterte Teile sind verschwärzt. Fugen sind teilweise schadhaft.

03.09.0010 **Reinigung des Tympanons** **1,000 St**

mit Kartusche und Engelsgestalt

Sicht- bzw. Oberflächen des Tympanons mit Kartusche und Engelsgestalt in einem kombinierten Verfahren mit folgenden Reinigungstechniken:

- trockenmechanische Vorreinigung mit Bürsten, Holzspateln und Skalpellen zur Abnahme locker aufsitzender Verschmutzungen,
 - Mikrodampfstrahlreinigung und Bürstenwäsche zur Entfernung des biogenen Bewuchses,
 - Partikelstrahlreinigung zur Ausdünnung von Krusten und Reduzierung von Verschwärzungen.
- Ziel der Reinigung ist die Entfernung von Anlagerungen, Verschmutzungen der Steinoberflächen sowie eine behutsame Egalisierung und Verbesserung des optischen Erscheinungsbildes und die Erhöhung der Permeabilität für Flüssigkeiten und Gase.

Die Arbeitsparameter (Strahldruck und Strahlmittel) sind so zu

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 03.09.0010) ...

wählen, dass die gesteinstypische Patina erhalten bleibt und jeglicher Abtrag von Gesteinssubstanz und Beschädigungen der Oberfläche vermieden wird.

Anlagerung und altersbedingte Verfärbungen der Steinoberflächen, die sich nicht ohne Substanzverlust bzw. Schädigung der Steinoberflächen entfernen lassen, sind zu belassen.

Pilasterkapitelle

Die Kapitelle der Pilaster gleichen denen des südlichen Kopfbaus. Sie lehnen sich in ihrer Gestaltung den Kapitellen der ionischen Ordnung an.

Auf diagonal ausgerichtet vorkragende Eckvoluten liegt eine einfach profilierte (Viertelstab, Platte, Viertelkehle) Deckplatte (Abakus). Zwischen den Voluten verläuft ein Eierstab (Echinus). Auf den Voluten liegen Blattdraperien, die aus einer mittig angeordneten Blüte hervowachsen.

Unter den Voluten sind vertikale Blattdraperien angeordnet. Die Kapitelle sind aus Wünschelburger Sandstein gefertigt.

Fotokumentation Bauplastischer Schmuck Bild 3.02

Abmessungen:

Größte Ausdehnung in der Breite ca. 1,25 m und in der Tiefe ca. 0,35 m

Höhe ca. 0,60 m

Zustand:

Die Kapitelle weisen nur geringfügige Verschmutzungen durch Vogelkot und Staub auf.

** Beschreibung wie OZ 03.09.0010 **

03.09.0020

Reinigung der Pilasterkapitelle

10,000 St

Sicht- bzw. Oberflächen der Pilasterkapitelle in einem kombinierten Verfahren mit folgenden Reinigungstechniken: trockenmechanische Vorreinigung mit Bürsten, Holzspateln und Skalpell zur Abnahme locker aufsitzender Verschmutzungen, Mikrodampfstrahlreinigung und Bürstenwäsche zur Entfernung des biogenen Bewuchses, Partikelstrahlreinigung zur Ausdünnung von Krusten und Reduzierung von Verschwärzungen, reinigen.

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Draperien der Fensterbrüstungen E3

Die Brüstungsspiegel der Fenster E3 Fassade A1 Achse W und Z sind mit Blütendraperien, die sich von Schleifen gehalten zwischen den Gewänden spannen.

Fotokumentation Bauplastischer Schmuck Bild 3.03

Abmessungen:

Breite ca. 1,65 m und Höhe ca. 0,50 m

Zustand:

Die Draperien weisen Anlagerungen von verschwärzten Gipskrusten sowie Verschmutzungen durch Vogelkot und Staub auf.

**** Beschreibung wie OZ 03.09.0010 ****

03.09.0030

Reinigung der Draperien der Fensterbrüstungen E3

2,000 St

Sicht- bzw. Oberflächen der Draperien der Fensterbrüstungen E3 in einem kombinierten Verfahren mit folgenden

Reinigungstechniken:

trockenmechanische Vorreinigung mit Bürsten, Holzspateln und Skalpellen zur Abnahme locker aufsitzender Verschmutzungen, Mikrodampfstrahlreinigung und Bürstenwäsche zur Entfernung des biogenen Bewuchses, Partikelstrahlreinigung zur Ausdünnung von Krusten und Reduzierung von Verschwärzungen. reinigen.

Verdachung des Fensters E2 Fassade A1

Das Fenster E2 der Fassade A1 hat eine geschweifte und reich profilierte Verdachung, die sich beidseitig auf den Konsolen der Gewände mit geschweiften Ansichten mit Blütendraperien und seitlichen Einrollungen aufbaut.

Der Ziergiebel zeigt ein Schild mit üppig gestalter Rahmung. Aus den seitlichen Einrollung mit zwei Voluten entwickeln sich an Seiten Blattdraperien die in den Zwickeln in weitere Draperien mit Blättern und Bändern übergehen.

Fotokumentation Bauplastischer Schmuck Bild 3.04

Abmessungen:

Verdachung

Breite ca. 3,3 m, Höhe ca. 1,7 m, Tiefe Auskragung ca. 0,4 m

Ziergiebel

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite ...

Breite ca. 2,05 m, Höhe ca. 1,45 m

Die Oberflächen der Verdachung und des Ziergiebels weisen Anlagerungen von verschwärzten Gipskrusten sowie Verschmutzungen durch Vogelkot und Staub auf.

** Beschreibung wie OZ 03.09.0010 **

03.09.0040

Reinigung der Verdachung mit Ziergiebel des Fensterpaares E2 Fassade A

1,000 St

Sicht- bzw. Oberflächen der Verdachung mit Ziergiebel des Fensterpaares E2 Fassade A1/3 in einem kombinierten Verfahren mit folgenden Reinigungstechniken:
trockenmechanische Vorreinigung mit Bürsten, Holzspateln und Skalpell zur Abnahme locker aufsitzender Verschmutzungen, Mikrodampfstrahlreinigung und Bürstenwäsche zur Entfernung des biogenen Bewuchses,
Partikelstrahlreinigung zur Ausdünnung von Krusten und Reduzierung von Verschwärzungen.
reinigen.

03.09.0050

Oberflächen der Bauplastik festigen

1,600 m2

Morbide und absandende Oberflächen der Bauplastik partiell durch Applikation eines Festigungsmittels auf Basis von Kieselsäureethylester, zunächst mit niedriger Gelabscheidungsrate und Kettenlänge, damit das Mittel möglichst tief eindringen kann und abschließend in einem zweiten Schritt mit höherer Gelabscheidungsrate und Kettenlänge, strukturell festigen. Der Auftrag des Festigers erfolgt in 4 bis 5 Arbeitsgängen nass in nass bis zur Sättigung der Steinsubstanz bei einem Verbrauch von ca. 6 Litern/m².
Bei Farbtonänderungen der Gesteinsoberflächen sind die gefestigten Bereiche mit Verdünnung V 101 nachzuwaschen.

03.09.0060

Konservierung, Ergänzung und Egalisierung abgewitterter Oberflächen de

1,000 m2

Geschädigte Oberflächen mit Materialverlusten in geringer Tiefe, absandende bzw. abschuppende Oberflächen der Bauplastik bis 50 cm² abgewinkelte Ansichtsfläche konsolidieren und egalisieren, dünnsschichtige Mörtelergänzungen lose Gesteinsteile, die sich nicht mehr anbinden lassen, abnehmen, Untergründe durch Applikation eines Festigungsmittels auf Basis von Kieselsäureethylester, zunächst mit niedriger

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 03.09.0060) ...

Gelabscheidungsrate und Kettenlänge,
damit das Mittel möglichst tief eindringen kann und in einem
zweiten Schritt mit höherer Gelabscheidungsrate
und Kettenlänge

angebotenes Fabrikat: '.....'
strukturell konsolidieren,
das Verwitterungsprofil bzw. die steinmetzmäßig aufgerauten
Flächen unter Mörtelergänzungen mit
kieselsäureestergebundenen Schlämmen bzw.
Steinersatzmassen dünnsschichtig egalisierend ergänzen,
kieselsäureestergebundene gefüllte Schlämmen und
Steinersatzmassen nach modifizierter Richtrezeptur
Technischer Leitfaden KSE-Modul-System:
- Bindemittel
Elastifizierter Steinfestiger auf Basis Kieselsäureethylester oder
Kieselöl
- Zuschläge
Quarzsande verschiedener Korngrößen
Bimsgranulat
Mineralmehl und Quarzpulver als Füllstoffe
ggf. Siebfraktionen gebrochener Natursteinsande
Pigmentzusätze,
nach Herstellervorschrift bis zur Füllung des
Verwitterungsprofils bzw. der Bearbeitungsspuren geglättet
antragen.
Eine Ergänzung bis auf das Niveau der ursprünglichen
Oberfläche ist nicht zwingend zu erreichen, Übergänge sind
anzuböschern und zu vermitteln.

Die Schlämmen sind grundsätzlich im Farbton der
angrenzenden Steinsubstanz angemischt und pigmentiert zu
verarbeiten. Es ist daher mit Schlämmen verschiedener
Farbtöne entsprechend der Farbe des
Sandsteins und dem Grad der Patinierung zu arbeiten,
farbliche Differenzen zwischen unterschiedlich verwitterten
Oberflächen, Originalgestein und Reparaturstellen sind durch
Retuschen mit Silikatkreiden lasierend anzugleichen.
Retuschen mit Kieselsäureester mit
einer Gelabscheidung von 10 Gew.-% nach 25 Tagen fixieren.

03.09.0070

**Bauplastische Ergänzungen
bis 100 cm² abgewinkelte
Ansichtsfläche**

6,000 St

Fugenflächen auf den zu ergänzenden Bereich der Bauplastik
aufarbeiten,
Herstellen eines Gipsmodells des zu ergänzenden Teils,
bauplastische Ergänzung bis 100 cm² abgewinkelte
Ansichtsfläche durch Übertragung des Modells im
Punktiervverfahren in Sandstein,
in Farbe und Struktur den zu ergänzenden Werkstücken

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 03.09.0070) ...

entsprechend, herstellen,
mit Pressfugen, mineralisch vermörtelt, ggf. punktuell mit
Epoxidharz verklebt ansetzen, mit Dübeln aus V4A-Stahl
(Werkstoff-Nr. 1.4571 nach EN 10088-2) Gewinde- oder
Ripinoxstahl verdübeln,
verfugen, in der Bearbeitung und durch Retusche mit
Silikatkreiden der umgebenden Steinsubstanz anpassen.

03.09.0080 ** Beschreibung wie OZ 03.09.0070 **

Bauplastische Ergänzungen bis 500 cm² abgewinkelte Ansichtsfläche

2,000 St

Bauplastische Ergänzung bis 500 cm² abgewinkelte
Ansichtsfläche herstellen, ansetzen, verdübeln, verfugen, in der
Bearbeitung und durch Retusche mit Silikatkreiden der
umgebenden Steinsubstanz anpassen.

03.09.0090

Risssanierung**0,500 m**

Risse, offene Lager und Brüche mit einem Injektionsverfahren
mit kiesel säure ester gebundenen gefüllten Injektionssmassen
nach modifizierter Richtrezeptur Technischer Leitfaden
KSE-Modul-System:

- Bindemittel

Elastifizierter Steinfestiger auf Basis Kiesel säure ethylester
oder Kiesel sol

- Zuschläge

Quarzsande verschiedener Korngrößen

Bimsgranulat

Mineralmehl und Quarzpulver als Füllstoffe

ggf. Siebfraktionen gebrochener Natursteinsande

Pigmentzusätze,

verfüllen bzw. verpressen und verfestigen.

Für die kraftschlüssig zu verfüllenden Risse ist

niedrigviskoses Epoxidharz,

nach Herstellervorschrift zu verwenden.

Dabei sind die Riss- bzw. Bruchflanken so zu verdämmen, dass

kein Harz an die Oberflächen dringen kann und

anschließend mit Ergänzungsmassen wie vor beschrieben

zu schließen und in Farbe und Bearbeitung der

umgebenden Steinsubstanz anzupassen.

Abrechnung nach abgewickelter Risslänge in der Oberfläche.

03.09.0100

Fugensanierung**16,000 m**

Schadhafte Fugen der Bauplastik bis auf den ungeschädigten

Fugenmörtel mindestens jedoch ca. 3 cm tief ausräumen,

staubfrei spülen und mit Mörtel MG IIa neu verfugen.

Das Fugenprofil ist entsprechend noch vorhandenen

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 03.09.0100) ...

originalen Verfugungen auszubilden. Hohle und unzureichend vermörtelte Fugen sind zu vergießen und zu verfüllen. Ungeschädigte Fugenbereiche sind zu erhalten.

Die Fugen sind durch Pigmentierung farblich an die vorhandene Bausubstanz anzupassen.

Vorhandenes Fugenmaterial: Zementmörtel /

Kalk-Zementmörtel

Fugenbreite: bis 10 mm

Fugenmörtel:

Mörtelgruppe M5 nach EN 998-2 (MG IIa DIN 18580)

Zusammensetzung

Natürlich hydraulischer Kalk NHL 5 nach EN 459-1

Sulfatbeständiger Zement nach DIN 1164

Kornabgestufte Kalkbrechsande

Körnung: 0-2 mm

Festmörtelrohichte: ca. 1,65 kg/dm³

Druckfestigkeit 28 Tage: ca. 5,0 N/mm²

Biegezugfestigkeit 28 Tage: ca. 2,0 N/mm²

E-Modul: ca. 7,5 kN/mm²

Abrechnung nach abgewickelter Fugenlänge in der Oberfläche.

Summe

03.09

RESTAURIERUNG BAUPLASTIK
NÖRDLICHER KOPFBAU

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

03.10 VASEN AUF DEN GESIMSEN UND TYMPANA DER KOPFBAUTEN

Vasen auf den Traufgesimsen der Kopfbauten

Die insgesamt 16 Sandsteinvasen auf den Traufgesimsen der Kopfbauten (9 Sandsteinvasen auf dem Traufgesims des nördlichen Kopfbaus und 7 Sandsteinvasen auf dem Traufgesims des südlichen Kopfbaus bestehen jeweils aus 5 Einzelwerkstücken.

- die Plinte mit quadratischer Grundfläche ca. 75x75 cm, ca. 23 cm hoch,
- der runde und reich profilierte Vasenfuß mit dem unteren Teil des kelchförmigen Vasenkörpers, d= ca. 75 cm, ca. 62 cm hoch,
- der bauplastisch reich verzierte Vasenkörper b= ca. 146 cm (über die Henkel bildenden Schlangen), t= ca. 100 cm, h= ca. 76 cm,
- der runde und reich profilierte Vasenhals, d= ca. 50 cm, ca. 48 cm hoch,
- dem bekronenden Flammenbündel, d= ca. 30 cm, ca. 56 cm hoch.

Der Vasenkörper ist bauplastisch reich verziert. Die Ansicht ist mit einer erhabenen Kartusche in einer mit Voluten gebildeten Rahmung, die beidseitig mit Blütendraperien verziert ist, gestaltet. Seitlich winden sich an dem Vasenkörper zwei Schlangen, die mit einer Windung ihres Körpers die Henkel der Vase bilden.

Die Vasen stehen auf einem kupferblechbekleideten Sockel aus Mauerwerk (b/t= ca. 75x75 cm, h= ca. 60 cm), der eine Rinnendurchführung über die gesamte Breite mit einem Querschnitt von ca. 24x 37 cm hat.

Zustand der Vasen:

Alle Vasen weisen an den bewitterten Oberflächen einen ausgeprägten biogenen Bewuchs auf.

In verschatteten Bereichen (hinter den Schlangen, an den Rahmungen der Kartuschen) haben sich ausgeprägte gipshaltige Krusten gebildet.

Unter den Krusten sind die Steinoberflächen entfestigt und sanden ab.

Sieben Vasen weisen Fehlstellen (z.B. abgebrochene Schwanzstücke der Schlangen oder schadhafte Vierungen in der Bauplastik auf.

Fast alle Vasen zeigen Rissbildungen in verschiedenen Bereichen, besonders häufig in der Wulst des Vasenfußes.

Die Vasen sind abgebaut. Die Restaurierung erfolgt vor der Wiederaufstellung

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

03.10.0010

Reinigung der Vasen auf den Traufgesimsen

16,000 St

Sicht- bzw. Oberflächen der Vasen auf den Traufgesimsen in einem kombinierten Verfahren mit folgenden

Reinigungstechniken:

- trockenmechanische Vorreinigung mit Bürsten, Holzspateln und Skalpellen zur Abnahme locker aufsitzender Verschmutzungen,
- Mikrodampfstrahlreinigung und Bürstenwäsche zur Entfernung des biogenen Bewuchses,
- Partikelstrahlreinigung zur Ausdünnung von Krusten und Reduzierung von Verschwärzungen.

Ziel der Reinigung ist die Entfernung von Anlagerungen, Verschmutzungen der Steinoberflächen sowie eine behutsame Egalisierung und Verbesserung des optischen Erscheinungsbildes und die Erhöhung der Permeabilität für Flüssigkeiten und Gase.

Die Arbeitsparameter (Strahldruck und Strahlmittel) sind so zu wählen, dass die gesteinstypische Patina erhalten bleibt und jeglicher Abtrag von Gesteinssubstanz und Beschädigungen der Oberfläche vermieden wird.

Anlagerung und altersbedingte Verfärbungen der Steinoberflächen, die sich nicht ohne Substanzverlust bzw. Schädigung der Steinoberflächen entfernen lassen, sind zu belassen.

Vasen auf den Tymanongiebeln der Kopfbauten

Die 2 Sandsteinvasen auf den Tymanongiebeln der Kopfbauten bestehen jeweils aus 4 Einzelwerkstücken, die in ihren Abmessungen und Grundformen annähernd den Vasen auf den Traufgesimsen entsprechen.

Der Vasenhals mit dem Flammenbündel bilden ein Werkstück. Der Vasenkörper ist bauplastisch reich verziert. Die Ansicht ist mit einem Satyrkopf beidseitig mit Blütendraperien verziert, gestaltet. Die Henkel der Vase werden durch Voluten gebildet. Der Sockel auf dem Gesims des Giebeldreiecks wird durch zwei Voluten gerahmt. Zwischen den Voluten sind Blattdraperien, die durch Bänder zusammengehalten werden, dargestellt.

Zustand der Vasen:

Alle Vasen weisen an den bewitterten Oberflächen einen ausgeprägten biogenen Bewuchs auf.

In verschatteten Bereichen (z.B. an den Draperien zwischen den Voluten) haben sich ausgeprägte gipshaltige Krusten gebildet.

Unter den Krusten sind die Steinoberflächen entfestigt und sanden ab.

Die Vase auf dem Tympanongiebel des südlichen Kopfbaus hat

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite ...

eine kleine Rissbildung in der Plinte des Vasenfußes.

Die Restaurierung der Vasen erfolgt in Situ von einem Baugerüst

** Beschreibung wie OZ 03.10.0010 **

03.10.0020	Reinigung der Vasen auf den Tymanongiebeln der Kopfbauten	2,000 St			
------------	--	----------	--	--	--

Sicht- bzw. Oberflächen der Vasen auf den Tymanongiebeln der Kopfbauten in einem kombinierten Verfahren mit folgenden Reinigungstechniken:
trockenmechanische Vorreinigung mit Bürsten, Holzspateln und Skalpellen zur Abnahme locker aufsitzender Verschmutzungen, Mikrodampfstrahlreinigung und Bürstenwäsche zur Entfernung des biogenen Bewuchses, Partikelstrahlreinigung zur Ausdünnung von Krusten und Reduzierung von Verschwärzungen.
reinigen.

03.10.0030	Oberflächen der Bauplastik festigen	1,600 m2			
------------	--	----------	--	--	--

Morbide und absandende Oberflächen der Bauplastik partiell durch Applikation eines Festigungsmittels auf Basis von Kieselsäureethylester, zunächst mit niedriger Gelabscheidungsrate und Kettenlänge, damit das Mittel möglichst tief eindringen kann und abschließend in einem zweiten Schritt mit höherer Gelabscheidungsrate und Kettenlänge, strukturell festigen.
Der Auftrag des Festigers erfolgt in 4 bis 5 Arbeitsgängen nass in nass bis zur Sättigung der Steinsubstanz bei einem Verbrauch von ca. 6 Litern/m².
Bei Farbtonänderungen der Gesteinsoberflächen sind die gefestigten Bereiche mit Verdünnung V 101 nachzuwaschen.

03.10.0040	Konservierung, Ergänzung und Egalisierung abgewitterter Oberflächen de	1,000 m2			
------------	---	----------	--	--	--

Geschädigte Oberflächen mit Materialverlusten in geringer Tiefe, absandende bzw. abschuppende Oberflächen der Bauplastik bis 50 cm2 abgewinkelte Ansichtsfläche konsolidieren und egalisieren, dünnsschichtige Mörtelergänzungen lose Gesteinsteile, die sich nicht mehr anbinden lassen, abnehmen, Untergründe durch Applikation eines Festigungsmittels auf Basis von Kieselsäureethylester, zunächst mit niedriger Gelabscheidungsrate und Kettenlänge,

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 03.10.0040) ...

damit das Mittel möglichst tief eindringen kann und in einem zweiten Schritt mit höherer Gelabscheidungsrate und Kettenlänge

angebotenes Fabrikat: '.....'

strukturell konsolidieren,

das Verwitterungsprofil bzw. die steinmetzmäßig aufgerauten Flächen unter Mörtelergänzungen mit

kieselsäureestergebundenen Schlämmen bzw.

Steinersatzmassen dünnsschichtig egalisierend ergänzen,

kieselsäureestergebundene gefüllte Schlämmen und

Steinersatzmassen nach modifizierter Richtrezeptur

Technischer Leitfaden KSE-Modul-System:

- Bindemittel

Elastifizierter Steinfestiger auf Basis Kieselsäureethylester oder

Kieselöl

- Zuschläge

Quarzsande verschiedener Korngrößen

Bimsgranulat

Mineralmehl und Quarzpulver als Füllstoffe

ggf. Siebfraktionen gebrochener Natursteinsande

Pigmentzusätze,

nach Herstellervorschrift bis zur Füllung des

Verwitterungsprofils bzw. der Bearbeitungsspuren geglättet

antragen.

Eine Ergänzung bis auf das Niveau der ursprünglichen

Oberfläche ist nicht zwingend zu erreichen, Übergänge sind

anzuböschten und zu vermitteln.

Die Schlämmen sind grundsätzlich im Farbton der

angrenzenden Steinsubstanz angemischt und pigmentiert zu

verarbeiten. Es ist daher mit Schlämmen verschiedener

Farbtöne entsprechend der Farbe des

Sandsteins und dem Grad der Patinierung zu arbeiten,

farbliche Differenzen zwischen unterschiedlich verwitterten

Oberflächen, Originalgestein und Reparaturstellen sind durch

Retuschen mit Silikatkreiden lasierend anzugleichen.

Retuschen mit Kieselsäureester mit

einer Gelabscheidung von 10 Gew.-% nach 25 Tagen fixieren.

03.10.0050

**Bauplastische Ergänzungen
bis 100 cm² abgewickelte
Ansichtsfläche**

6,000 St

Fugenflächen auf den zu ergänzenden Bereich der Bauplastik aufarbeiten,

Herstellen eines Gipsmodells des zu ergänzenden Teils,

bauplastische Ergänzung bis 100 cm² abgewickelte

Ansichtsfläche durch Übertragung des Modells im

Punktiervverfahren in Sandstein,

in Farbe und Struktur den zu ergänzenden Werkstücken

entsprechend, herstellen,

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 03.10.0050) ...

mit Pressfugen, mineralisch vermörtelt, ggf. punktuell mit Epoxidharz verklebt ansetzen, mit Dübeln aus V4A-Stahl (Werkstoff-Nr. 1.4571 nach EN 10088-2) Gewinde- oder Ripinoxstahl verdübeln, verfugen, in der Bearbeitung und durch Retusche mit Silikatkreiden der umgebenden Steinsubstanz anpassen.

** Beschreibung wie OZ 03.10.0050 **

03.10.0060	Bauplastische Ergänzungen bis 500 cm² abgewinkelte Ansichtsfläche	2,000	St		
------------	--	-------	----	--	--

Bauplastische Ergänzung bis 500 cm² abgewinkelte Ansichtsfläche herstellen, ansetzen, verdübeln, verfugen, in der Bearbeitung und durch Retusche mit Silikatkreiden der umgebenden Steinsubstanz anpassen.

03.10.0070	Ergänzungen mit mineralisch gebundener Steinersatzmasse	12,000	St		
------------	--	--------	----	--	--

Fehlstellen und mangelhafte Mörtelergänzungen der Bauplastik ausbauen, Fehlstellen bis auf die tragfähige Steinsubstanz ausarbeiten, mit mineralisch gebundener Steinersatzmasse nach Herstellervorschrift schließen und in Farbe und Oberflächenbearbeitung der vorhandenen Steinsubstanz anpassen.

Der Restauriermörtel ist grundsätzlich im Farbton der angrenzenden Steinsubstanz angemischt und pigmentiert zu verarbeiten. Es ist daher mit Mörteln verschiedener Farbtöne entsprechend der Farbe des Sandsteins und dem Grad der Patinierung zu arbeiten. Ggf. durch Retuschen mit Silikatkreiden an die umgebene Originalsubstanz angleichen und mit Kieselsäureester mit einer Gelabscheidung von 20 Gew.-% nach 25 Tagen fixieren. Retuschen sind in den Einheitspreis einzurechnen. Eine gesonderte Vergütung erfolgt nicht.

Geforderte Produktkenndaten des Restauriermörtels

Druckfestigkeit: 15 N/mm²

Biegezugfestigkeit: 5 N/mm²

Schwindverformung: max. -0,1 mm/m

E-Modul in Anlehnung an DIN1048 E=12*103 N/mm²

Farbe: Sonderfarbtöne entsprechend Bestand

03.10.0080	Risssanierung	0,500	m		
------------	----------------------	-------	---	--	--

Risse, offene Lager und Brüche mit einem Injektionsverfahren mit kieselsäureestergebundenen gefüllten Injektionssmassen

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 03.10.0080) ...

nach modifizierter Richtrezeptur Technischer Leitfaden
KSE-Modul-System:
- Bindemittel
Elastifizierter Steinfestiger auf Basis Kieselsäureethylester
oder Kieselöl
- Zuschläge
Quarzsande verschiedener Korngrößen
Bimsgranulat
Mineralmehl und Quarzpulver als Füllstoffe
ggf. Siebfraktionen gebrochener Natursteinsande
Pigmentzusätze,
verfüllen bzw. verpressen und verfestigen.

Für die kraftschlüssig zu verfüllenden Risse ist
niedrigviskoses Epoxidharz,
nach Herstellervorschrift zu verwenden.
Dabei sind die Riss- bzw. Bruchflanken so zu verdämmen, dass
kein Harz an die Oberflächen dringen kann und
anschließend mit Ergänzungsmassen wie vor beschrieben
zu schließen und in Farbe und Bearbeitung der
umgebenden Steinsubstanz anzupassen.
Abrechnung nach abgewickelter Risslänge in der Oberfläche.

03.10.0090

Fugensanierung**16,000 m**

Schadhafte Fugen der Bauplastik bis auf den ungeschädigten
Fugenmörtel mindestens jedoch ca. 3 cm tief ausräumen,
staubfrei spülen und mit Mörtel MG IIa neu verfugen.
Das Fugenprofil ist entsprechend noch vorhandenen
originalen Verfugungen auszubilden. Hohle und
unzureichend vermörtelte Fugen sind zu vergießen und
zu verfüllen. Ungeschädigte Fugenbereiche sind zu
erhalten.
Die Fugen sind durch Pigmentierung farblich an die
vorhandene Bausubstanz anzupassen.
Vorhandenes Fugenmaterial: Zementmörtel /
Kalk-Zementmörtel
Fugenbreite: bis 10 mm
Fugenmörtel:
Mörtelgruppe M5 nach EN 998-2 (MG IIa DIN 18580)
Zusammensetzung
Natürlich hydraulischer Kalk NHL 5 nach EN 459-1
Sulfatbeständiger Zement nach DIN 1164
Kornabgestufte Kalkbrechsande
Körnung: 0-2 mm
Festmörtelrohichte: ca. 1,65 kg/dm³
Druckfestigkeit 28 Tage: ca. 5,0 N/mm²
Biegezugfestigkeit 28 Tage: ca. 2,0 N/mm²
E-Modul: ca. 7,5 kN/mm²

Abrechnung nach abgewickelter Fugenlänge in der Oberfläche.

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
03.10.0100	Sockel der Vasen auf dem Gesims abbrechen Sockel aus Mauerwerk (b/t= ca. 75x75 cm, h= ca. 60 cm) abbrechen. Kupferblechbekleidung lösen und abbauen, Mauerwerk abbrechen und entsorgen.	16,000	St		
03.10.0110	Sockel aus Stahlbeton herstellen und Einbauen Sockel aus Stahlbeton (b/t= ca. 75x75 cm, h= ca. 60 cm), mit Rinnendurchführung einem Querschnitt von ca. 35 x 32 cm als Fertigteil aus Beton C25/30, bewehrt, Stahlanteil ca. 20 kg, anfertigen und auf dem Traufgesims versetzen, rückseitig im Dachraum mit Lagesicherung, Flachstahl mit Verbundankern, befestigen, Kupferblechbekleidungen wieder anbringen und befestigen. Hierzu Plan: Sandsteinvasen Straßenflügel Ansicht, Schnitte, Bewehrung	16,000	St		
03.10.0120	Ankerstangen, Gewindestangen A4 liefern und einbauen Ankerstangen, Gewindestangen l= 2,50 m, d=24 mm, A4, mit 2 xUS 105/8 und Muttern, liefern und einbauen	16,000	St		
03.10.0130	Vasen versetzen Segmente der Vasen für den Einbau der Ankerstange senkrecht d=35 mm durchbohren, auf Ankerstange verstzen, Ankerstange mit Mörtel verpressen, Fugen mit Werksteinmörtel NHL-M verfüllen und verfugen. Hierzu Plan: Sandsteinvasen Straßenflügel Ansicht, Schnitte, Bewehrung	16,000	St		
Summe	03.10 VASEN AUF DEN GESIMSEN UND TYMPANA DER KOPFBAUTEN				

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
03.11	NATURWERKSTEINARBEITEN NORDFASSADE A9/3 Achse 17 BIS 19				
03.11.0010	Fassadenflächen, mit Niederdruckpartikelstrahlverf ahren reinigen Fassadenflächen und Sichflächen der Pilaster rustiziert, aus Elbsandstein mit einem Niederdruckpartikelstrahlverfahren / Mikrostrahlverfahren, reinigen, Schonende Reinigung der Oberfläche entsprechend dem Verschmutzungsgrad mittels Niederdruckpartikelstrahlverfahren/Mikrostrahlverfahren im Niederdruck bis 2,0 bar bei einem Strahlabstand von 20-40 cm mit Feinstrahlmittel Glaspudermehl Aluminiumsilikatglasschmelze, Körnung A2 (0,09 - 0,25 mm). WTA I Reinigen, 3-5-98/D Das Strahlgut wird nicht separat vergütet. Die Reinigung ist bis zur Entfernung von Verschmutzungen, biogenem Bewuchs und dem Ausdünnen von Krustenbildungen und sonstiger Ablagerungen auszuführen. Altersbedingte Verfärbungen der Steinoberflächen, die sich nicht ohne Substanzverlust der Steinoberflächen entfernen lassen, sind zu belassen. Leistung einschließlich: •aller Schutzmaßnahmen angrenzender Bauteile gegen Beschädigung und Verschmutzung durch Abkleben mit Folien, •aller Schutzmaßnahmen zum Schutz der Umgebung und der Gerüstflächen sowie zum Auffangen von abgereinigten Schmutz, Wasser und Strahlmittel, •Auffangen von abgereinigten Schmutz, Wasser und Strahlmittel, Entsorgung entsprechend den örtlichen Vorschriften. Der an den Musterflächen festgelegte Reinigungsgrad ist für die Reinigungsarbeiten an der Fassade verbindlich.	15,000	m2		
03.11.0020	Gebäudesockel und Treppenstufen Hartgestein mit Niederdruckpartikel Sichtflächen des Gebäudesockels aus Granit mit einem Niederdruckpartikelstrahlverfahren / Mikrostrahlverfahren wie vor beschrieben reinigen,	5,000	m2		

** Beschreibung wie OZ 03.11.0010 **

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
03.11.0030	Fassadengliederungen und -teile, profiliert, mit Niederdruckpartikel Profilierte Fassadenflächen und -teile aus Elbsandstein, Balustradenabdeckung, Baluster, Fenstergeände, Stürze mit einem Niederdruckpartikelstrahlverfahren / Mikrostrahlverfahren wie vor beschrieben reinigen, Die Abrechnung erfolgt nach abgewickelter Ansichtsfläche.	19,000	m2		
03.11.0040	Festigung der Sandsteinoberflächen Morbide und absandende Oberflächen der Sandsteingliederungen der Fassaden partiell mit Kieselsäureester mit einer Gelabscheidung von 10 Gew.-% nach 25 Tagen, festigen. Der Auftrag des Festigers erfolgt in 4 bis 5 Arbeitsgängen nass in nass bis zu Sättigung der Steinsubstanz bei einem Verbrauch von ca. 6 Litern/m². Bei Farbtonänderungen der Gesteinsoberflächen sind die gefestigten Bereiche mit geeignetem Verdünner nachzuwaschen.	0,500	m2		
03.11.0050	Konservieren und Reprofilieren von geschädigten Oberflächen bis 50 cm2 Geschädigte Oberflächen mit Materialverlusten in geringer Tiefe, absandende bzw. abschuppende Oberflächen bis 50 cm2 abgewickelte Ansichtsfläche konsolidieren und egalisieren, dünnsschichtige Mörtelergänzungen lose Gesteinsteile, die sich nicht mehr anbinden lassen, abnehmen, Untergründe durch Applikation eines Festigungsmittels auf Basis von Kieselsäureethylester, zunächst mit niedriger Gelabscheidungsrate und Kettenlänge, damit das Mittel möglichst tief eindringen kann und in einem zweiten Schritt mit höherer Gelabscheidungsrate und Kettenlänge angebotenes Fabrikat: '.....' strukturell konsolidieren, das Verwitterungsprofil bzw. die steinmetzmäßig aufgerauten Flächen unter Mörtelergänzungen mit kieselsäureestergebundenen Schlämmen bzw. Steinersatzmassen dünnsschichtig egalisierend ergänzen,	2,000	Stk		

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 03.11.0050) ...

kieselsäurestergebundene gefüllte Schlämmen und Steinersatzmassen nach modifizierter Richtrezeptur
Technischer Leitfaden KSE-Modul-System:
- Bindemittel
•Elastifizierter Steinfestiger auf Basis Kieselsäureethylester oder Kieselöl
- Zuschläge
•Quarzsande verschiedener Korngrößen
•Bimsgranulat
•Mineralmehl und Quarzpulver als Füllstoffe
•ggf. Siebfraktionen gebrochener Natursteinsande
•Pigmentzusätze,
nach Herstellervorschrift bis zur Füllung des Verwitterungsprofils bzw. der Bearbeitungsspuren geglättet antragen.
Eine Ergänzung bis auf das Niveau der ursprünglichen Oberfläche ist nicht zwingend zu erreichen, Übergänge sind anzuböschten und zu vermitteln.

Die Schlämmen sind grundsätzlich im Farbton der angrenzenden Steinsubstanz angemischt und pigmentiert zu verarbeiten. Es ist daher mit Schlämmen verschiedener Farbtöne entsprechend der Farbe des Sandsteins und dem Grad der Patinierung zu arbeiten, farbliche Differenzen zwischen unterschiedlich verwitterten Oberflächen, Originalgestein und Reparaturstellen sind durch Retuschen mit Silikatkreiden lasierend anzugleichen. Retuschen mit Kieselsäureester mit einer Gelabscheidung von 10 Gew.-% nach 25 Tagen fixieren.

** Beschreibung wie OZ 03.11.0050 **

03.11.0060

**Konservieren und
Reprofilieren von
geschädigten Oberflächen
bis 100 cm**

5,000 Stk

Geschädigte Oberflächen mit Materialverlusten in geringer Tiefe, absandende bzw. abschuppende Oberflächen bis 100 cm² abgewinkelte Ansichtsfläche konsolidieren und egalisieren wie vor beschrieben.

03.11.0070

**Ergänzungen mit
Steinersatzmassen bis 50
cm² abgew. Ansichtsfläche**

2,000 Stk

Schadstellen in den Ansichtsflächen der Sandsteinwerkstücke, mangelhafte Mörtelergänzungen und ausgebrochene Fugenflanken mit einer abgewinkelten Ansichtsfläche bis 50 cm² mindestens 10 mm tief den Konturen der Schadstelle folgend ausarbeiten, Untergrund durch Bearbeiten mit dem Zahneisen

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 03.11.0070) ...

aufrauen, ggf. Armierung aus korrosionsbeständigem Draht mit Kunststoffdübeln und korrosionsbeständigen Holzschrauben am Untergrund befestigt einbauen, mineralische Steinersatzmasse (Restauriermörtel)

angebotenes Fabrikat: '.....'
nach Herstellervorschrift mehrlagig antragen und in Farbe und Oberflächenbearbeitung der vorhandenen Steinsubstanz anpassen.
Der Restauriermörtel ist grundsätzlich im Farbton der angrenzenden Steinsubstanz angemischt und pigmentiert zu verarbeiten. Es ist daher mit Mörteln verschiedener Farbtöne entsprechend der Farbe des Sandsteins und dem Grad der Patinierung zu arbeiten.

Nachträgliche Retuschen sind nur in Ausnahmefällen und nach Abstimmung mit der Bauleitung mit Silikatkreiden

angebotenes Fabrikat: '.....'
an die gereinigte Originalsubstanz angleichend lasierend auszuführen und mit Kieselsäureester mit einer Gelabscheidung von 20 Gew.-% nach 25 Tagen

angebotenes Fabrikat: '.....'
zu fixieren.
Retuschen sind in den Einheitspreis einzurechnen. Eine gesonderte Vergütung erfolgt nicht.

Geforderte Produktkenndaten des Restauriermörtels:
Druckfestigkeit: 15 bis 18 N/mm²
Biegezugfestigkeit: 5 bis 7 N/mm²
Schwindverformung: max. - 0,1 mm/m
Farbe: Sonderfarbton
entsprechend Bestand

Einbindetiefen über die durch die DIN 18332 geforderte Mindestdiefe von 3 cm hinausgehend sind bei der Kalkulation der Einheitspreise zu berücksichtigen. Eine gesonderte Vergütung erfolgt nicht.

** Beschreibung wie OZ 03.11.0070 **

03.11.0080

**Ergänzungen mit
Steinersatzmassen bis 100
cm² abgew. Ansichtsfläche**

5,000 Stk

Schadstellen in den Ansichtsflächen mit Steinersatzmasse (Restauriermörtel) schließen, jedoch mit einer abgewickelten Ansichtsfläche bis 100 cm².

** Beschreibung wie OZ 03.11.0070 **

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 03.11.0090) ...

03.11.0090	Ergänzungen mit Steinersatzmassen bis 250 cm² abgew. Ansichtsfläche	1,000	Stk		
------------	--	-------	-----	--	--

Schadstellen in den Ansichtsflächen mit Steinersatzmasse (Restauriermörtel) schließen, jedoch mit einer abgewickelten Ansichtsfläche bis 250 cm².

03.11.0100	Vierung bis 100 cm² abgew. Ansichtsfläche eben/glatt scharriert	3,000	Stk		
------------	--	-------	-----	--	--

Schadstellen, mangelhafte Mörtelergänzungen und Vierungen sowie ausgebrochene Fugenflanken rechtwinklig ggf. schwalbenschwanzförmig ausreichend tief ausspitzen, Vierung aus Elbsandstein, in der Varietät, Farbe und Struktur den zu ergänzenden Werkstücken entsprechend, mit einer abgewickelten Ansichtsfläche bis 100 cm² nach örtlich genommenen Maßen und Schablonen in ebener/ glatt scharrierter bzw. geschliffener Bearbeitung anfertigen, mit Pressfugen punktuell mit Epoxidharz verklebt einsetzen, ggf. mit Dübeln aus V4A-Stahl (Werkstoff-Nr. 1.4571 nach DIN 17440) nach Erfordernis verdübeln, vermörteln und verfugen, in der Bearbeitung der umgebenden Steinsubstanz anpassen.

Versatz- und Fugenmörtel:

Mörtelgruppe M5 nach EN 998-2 (MG IIa DIN 18580)

Zusammensetzung

Natürlich hydraulischer Kalk NHL 5 nach EN 459-1

Sulfatbeständiger Zement nach DIN 1164

Kornabgestufte Kalkbrechsande

Technische Daten

Mörtelgruppe: M 5 nach EN 998-2
NM IIa nach DIN VN 18580

Körnung: 0-2 mm

Festmörtelrohichte: ca. 1,65 kg/dm³

Druckfestigkeit 28 Tage: ca. 5,0 N/mm²

Biegezugfestigkeit 28 Tage: ca. 2,0 N/mm²

E-Modul: ca. 7,5 kN/mm²

Die Einbindung der Vierungen ist entsprechend der Größe, Geometrie und Tiefe der zu vierenden Fehlstelle auszubilden. Maßgeblich ist die sichere Befestigung der Vierung. Einbindetiefen über die durch die DIN 18332 geforderte Mindesttiefe von 4 cm hinausgehen, sind bei der Kalkulation der Einheitspreise zu berücksichtigen. Eine gesonderte Vergütung erfolgt nicht.

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
03.11.0110	** Beschreibung wie OZ 03.11.0100 ** Vierung bis 500 cm² abgew. Ansichtsfläche eben/glatt scharriert Vierungen, Bearbeitung: eben/glatt scharriert bzw. geschliffen abgewinkelte Ansichtsfläche: bis 500 cm².	4,000	Stk		
03.11.0120	** Beschreibung wie OZ 03.11.0100 ** Vierung bis 100 cm² abgew. Ansichtsfläche profiliert Vierungen, Bearbeitung: profiliert, kanneliert, in der Ansicht gekrümmt, scharriert bzw. geschliffen, abgewinkelte Ansichtsfläche: bis 100 cm².	1,000	Stk		
03.11.0130	** Beschreibung wie OZ 03.11.0100 ** Vierung bis 500 cm² abgew. Ansichtsfläche profiliert Vierungen, Bearbeitung: profiliert, kanneliert, in der Ansicht gekrümmt, scharriert bzw. geschliffen, abgewinkelte Ansichtsfläche: bis 500 cm².	2,000	Stk		
03.11.0140	** Beschreibung wie OZ 03.11.0100 ** Vierung bis 1000 cm² abgew. Ansichtsfläche profiliert Vierungen, Bearbeitung: profiliert, kanneliert, in der Ansicht gekrümmt, scharriert bzw. geschliffen, abgewinkelte Ansichtsfläche: bis 1000 cm².	4,000	Stk		
03.11.0150	** Beschreibung wie OZ 03.11.0100 ** Vierung bis 2000 cm² abgew. Ansichtsfläche profiliert Vierungen, Bearbeitung: profiliert, kanneliert, in der Ansicht gekrümmt, scharriert bzw. geschliffen, abgewinkelte Ansichtsfläche: bis 2000 cm².	1,000	Stk		
03.11.0160	** Beschreibung wie OZ 03.11.0100 ** Vierung bis 3000 cm² abgew. Ansichtsfläche profiliert Vierungen, Bearbeitung: profiliert, kanneliert, in der Ansicht gekrümmt, scharriert bzw. geschliffen, abgewinkelte Ansichtsfläche: bis 3000 cm².	1,000	Stk		

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
03.11.0170	** Beschreibung wie OZ 03.11.0100 ** Vierung bis 4000 cm² abgew. Ansichtsfläche profiliert Vierungen, Bearbeitung: profiliert, kanneliert, in der Ansicht gekrümmt, scharriert bzw. geschliffen, abgewinkelte Ansichtsfläche: bis 4000 cm².	1,000	Stk		
03.11.0180	** Beschreibung wie OZ 03.11.0100 ** Vierung bis 5000 cm² abgew. Ansichtsfläche profiliert Vierungen, Bearbeitung: profiliert, kanneliert, in der Ansicht gekrümmt, scharriert bzw. geschliffen, abgewinkelte Ansichtsfläche: bis 5000 cm².	1,000	Stk		
03.11.0190	Risse sanieren, Injektion von Epoxidharz Risse, offene Lager und Brüche in Sandsteinwerkstücken durch Injektion von niedrigviskosem Epoxidharz, angebotenes Fabrikat: '.....' nach Herstellervorschrift vollständig verfüllen bzw. verpressen. Die Riss- bzw. Bruchflanken sind so zu verdämmen, dass kein Harz an die Oberflächen dringen kann und anschließend mit einer Steinersatzmasse aus Steinmehl des Originalmaterials oder farblich und in der Korngröße und -verteilung passenden Sanden mit Kunstharz oder Kieselsäurester angebotenes Fabrikat: '.....' gebunden zu schließen und in Farbe und Bearbeitung der umgebenden Steinsubstanz anzupassen. Das Kleben zerbrochener Sandsteinwerkstücke wird ebenfalls nach den Positionen der Rissanierung abgerechnet, wobei die abgewinkelte Länge der Bruchflanken in den Sichtflächen und Profilen maßgeblich ist.	0,800	m		
03.11.0200	Risse sanieren, Injektion von KSE-gebundenen Injektionsmassen Risse, offene Lager und Brüche in Sandsteinwerkstücken durch Injektion von KSE-gebundenen Injektionsmassen, Richtrezeptur Technischer Leitfaden KSE-Modul-System: - Bindemittel •Elastifizierter Steinfestiger auf Basis Kieselsäureethylester oder	0,500	m		

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 03.11.0200) ...

Kieselsol
- Zuschläge
• Quarzsande verschiedener Korngrößen
• Bimsgranulat
• Mineralmehl und Quarzpulver als Füllstoffe
• ggf. Siebfraktionen gebrochener Natursteinsande
Pigmentzusätze,
nach Herstellervorschrift vollständig verfüllen bzw. verpressen.

Die Riss- bzw. Bruchflanken sind zu verdämmen und anschließend mit einer Steinersatzmasse aus Steinmehl des Originalmaterials oder farblich und in der Korngröße und -verteilung passenden Sanden mit KSE gebunden zu schließen und in Farbe und Bearbeitung der umgebenden Steinsubstanz anzupassen.

03.11.0210

Fugensanierung**65,000 m**

Schadhafte Fugen bis auf den ungeschädigten Fugenmörtel mindestens jedoch ca. 3 cm tief ausräumen, staubfrei spülen und mit Mörtel MG IIa neu verfügen.

Das Fugenprofil ist entsprechend noch vorhandenen originalen Ver fugungen auszubilden. Hohle und unzureichend vermörtelte Fugen sind zu vergießen und zu verfüllen. Ungeschädigte Fugenbereiche sind zu erhalten.

Die Fugen sind durch Pigmentierung farblich an die vorhandene Bausubstanz anzupassen.

Vorhandenes Fugenmaterial: Zementmörtel /

Kalk-Zementmörtel

Fugenbreite: bis 10 mm

Fugenmörtel:

Mörtelgruppe M5 nach EN 998-2 (MG IIa DIN 18580)

Zusammensetzung

Natürlich hydraulischer Kalk NHL 5 nach EN 459-1

Sulfatbeständiger Zement nach DIN 1164

Kornabgestufte Kalkbrechsande

Körnung: 0-2 mm

Festmörtelrohichte: ca. 1,65 kg/dm³

Druckfestigkeit 28 Tage: ca. 5,0 N/mm²

Biegezugfestigkeit 28 Tage: ca. 2,0 N/mm²

E-Modul: ca. 7,5 kN/mm²

Summe**03.11**

**NATURWERKSTEINARBEITEN
NORDFASSADE A9/3 Achse 17 BIS 19**

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
03.12	HOF 3 - NORDSEITE GEWÄNDE TOR DURCHGANG 5				
03.12.0010	Werkstücke des Sturzes aus Sandstein abbrechen, nicht schadstoffbelast Abbruch der Werkstücke des Sturzes aus Sandstein, nicht schadstoffbelastet, Abfall ist nicht gefährlich, Zuordnung LAGA Z 0 (uneingeschränkter Einbau), Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 20 kN/m ³ , Abbruch von Hand/mit handgeführten Kleingeräten, Ausführung erschütterungsarm DIN 4150, staubarm TRGS 559, ohne Untergrundbeschädigung, aufgenommene Stoffe sammeln, im Behälter des AN lagern, Behältergröße über 5 bis 7 m ³ , auf LKW des AN laden und entsorgen.	0,250	m2		
03.12.0020	Mauerwerk Mz 12-1,6 in MG IIa, abbrechen, nicht schadstoffbelastet 20k Abbruch Mauerwerk Mz 12-1,6 NF in MG IIa zur Herstellung des Arbeitsraumes über dem Sturz, nicht schadstoffbelastet, Abfall ist nicht gefährlich, Zuordnung LAGA Z 0 (uneingeschränkter Einbau), Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 20 kN/m ³ , Abbruch von Hand/mit handgeführten Kleingeräten, Ausführung erschütterungsarm DIN 4150, staubarm TRGS 559, ohne Untergrundbeschädigung, aufgenommene Stoffe sammeln, im Behälter des AN lagern, Behältergröße über 5 bis 7 m ³ , auf LKW des AN laden und entsorgen.	0,400	m2		
03.12.0030	Lehrgerüst abbauen Vorhandenes Lehrgerüst aus Bauschnittholz, Holzart Fichte/Tanne, bis Querschnitt 14/22 cm, 2 Stück Stützen, Länge ca. 2,8 m, mit je 3 Ankerschrauben M16 an Gewänden befestigt, 4 Stück Träger, Länge ca. 0,70 m abbauen.	1,000	St		
03.12.0040	Abbinden Aufstellen/Verlegen Bauschnittholz als Abstützung Lehrgerüst Abbinden und Aufstellen eines Lehrgerüsts aus	1,000	St		

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 03.12.0040) ...

Bauschnittholzes, Holzart Fichte/Tanne, bis Querschnitt 14/22 cm,
bestehend aus 2 Stück Stützen, Länge ca. 2,8 m, mit je 3 Ankerschrauben M16 an Gewänden befestigt,
Träger unter gewölbtem Sturz,
Länge ca. 2,80 m, Höhe (Stichmaß) 0.50 m, unter teilweiser Wiederverwendung der Bauschnitthölzer des vorhandenen Sturzes der Position 03.12.0030,
nach Einbau des Sturzes abbauen und beseitigen.

03.12.0050

**Sturz aus Sandstein
anfertigen, liefern und
versetzen**

0,450 m3

Gewölbten Sturz aus Elbsandstein, Typ Postaer Sandstein, 5-Teilig,
2 Seitenteile ca. 0,65 x 0,30 x 0,30 m groß,
2 Mittelteile ca. 0,80 x 0,30 x 0,30 m groß,
Schlussstein ca. 0,60 x 0,70 x 0,45 m groß,
Untersichten gewölbt, Sichtflächen scharriert, Ansicht des Schlusssteines bossiert, grob gespitzt bearbeitet,
anfertigen und liefern,
versetzen, verankern, vermörteln und verfugen.

03.12.0060

**Trageanker liefern und
einbauen**

12,000 St

Typgeprüften Trageanker, Einmörtelankern für Vertikallasten von 600 kN, Auskragung k= 120 mm,
2 Anker/Stoßfuge,
Lieferung der Anker und einmörteln mit Ankermörtel/ Zementmörtel M10,

03.12.0070

**Mauerwerk Mz 12-1,6 in MG
IIa herstellen**

0,400 m2

Mauerwerk Mz 12-1,6 NF in MG IIa zur Ausmauerung des Arbeitsraumes über dem Sturz, herstellen

Summe

03.12

**HOF 3 - NORDSEITE GEWÄNDE TOR
DURCHGANG 5**

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

03.13 NATURWERKSTEINARBEITEN BALKON KOPFBAU SÜD WESTSEITE

03.13.0010	Fassadenflächen, mit Niederdruckpartikelstrahlverf ahren reinigen	35,000 m2			
------------	--	-----------	--	--	--

Fassadenflächen unterhalb des Balkon, rustiziert, aus
Elbsandstein mit einem Niederdruckpartikelstrahlverfahren /
Mikrostrahlverfahren, reinigen,

Schonende Reinigung der Oberfläche entsprechend dem
Verschmutzungsgrad mittels
Niederdruckpartikelstrahlverfahren/Mikrostrahlverfahren im
Niederdruck bis 2,0 bar bei einem Strahlabstand
von 20-40 cm mit Feinstrahlmittel Glaspudermehl
Aluminiumsilikatglasschmelze, Körnung A2 (0,09 - 0,25
mm).

WTA I Reinigen, 3-5-98/D
Das Strahlgut wird nicht separat vergütet.

Die Reinigung ist bis zur Entfernung von
Verschmutzungen, biogenem Bewuchs und dem Ausdünnen
von Krustenbildungen und sonstiger Ablagerungen
auszuführen. Altersbedingte Verfärbungen der
Steinoberflächen, die sich nicht ohne Substanzverlust
der Steinoberflächen entfernen lassen, sind zu
belassen.

Leistung einschließlich:

- aller Schutzmaßnahmen angrenzender Bauteile gegen
Beschädigung und Verschmutzung durch Abkleben mit Folien,
- aller Schutzmaßnahmen zum Schutz der Umgebung und der
Gerüstflächen sowie zum Auffangen von abgereinigten
Schmutz, Wasser und Strahlmittel,
- Auffangen von abgereinigten Schmutz, Wasser und
Strahlmittel, Entsorgung entsprechend den örtlichen
Vorschriften.

Der an den Musterflächen festgelegte Reinigungsgrad ist für die
Reinigungsarbeiten an der Fassade verbindlich.

** Beschreibung wie OZ 03.13.0010 **

03.13.0020	Gebäudesockel und Treppenstufen Hartgestein mit Niederdruckpartikel	30,000 m2			
------------	--	-----------	--	--	--

Sichtflächen des Gebäudesockels und der Blockstufen der
Treppe aus Granit,
mit einem Niederdruckpartikelstrahlverfahren /
Mikrostrahlverfahren wie vor beschrieben reinigen,

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
03.13.0030	Fassadengliederungen und -teile, profiliert, mit Niederdruckpartikel Profilierte Fassadenflächen und -teile aus Elbsandstein, Balustradenabdeckung, Baluster, Fenstergewände mit einem Niederdruckpartikelstrahlverfahren / Mikrostrahlverfahren wie vor beschrieben reinigen, Die Abrechnung erfolgt nach abgewickelter Ansichtsfläche.	38,000	m2		
03.13.0040	Festigung der Sandsteinoberflächen Morbide und absandende Oberflächen der Sandsteingliederungen des Balkons partiell mit Kieselsäureester mit einer Gelabscheidung von 10 Gew.-% nach 25 Tagen, festigen. Der Auftrag des Festigers erfolgt in 4 bis 5 Arbeitsgängen nass in nass bis zu Sättigung der Steinsubstanz bei einem Verbrauch von ca. 6 Litern/m². Bei Farbtonänderungen der Gesteinsoberflächen sind die gefestigten Bereiche mit geeignetem Verdünner nachzuwaschen.	0,500	m2		
03.13.0050	Konservieren und Reprofilieren von geschädigten Oberflächen bis 50 cm2 Geschädigte Oberflächen mit Materialverlusten in geringer Tiefe, absandende bzw. abschuppende Oberflächen bis 50 cm2 abgewickelte Ansichtsfläche konsolidieren und egalisieren, dünnsschichtige Mörtelergänzungen lose Gesteinsteile, die sich nicht mehr anbinden lassen, abnehmen, Untergründe durch Applikation eines Festigungsmittels auf Basis von Kieselsäureethylester, zunächst mit niedriger Gelabscheidungsrate und Kettenlänge, damit das Mittel möglichst tief eindringen kann und in einem zweiten Schritt mit höherer Gelabscheidungsrate und Kettenlänge angebotenes Fabrikat: '.....' strukturell konsolidieren, das Verwitterungsprofil bzw. die steinmetzmäßig aufgerauten Flächen unter Mörtelergänzungen mit kieselsäureestergebundenen Schlämmen bzw. Steinersatzmassen dünnsschichtig egalisierend ergänzen, kieselsäureestergebundene gefüllte Schlämmen und	22,000	Stk		

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 03.13.0050) ...

Steinersatzmassen nach modifizierter Richtrezeptur
Technischer Leitfaden KSE-Modul-System:
- Bindemittel
•Elastifizierter Steinfestiger auf Basis Kieselsäureethylester oder Kieselöl
- Zuschläge
•Quarzsande verschiedener Korngrößen
•Bimsgranulat
•Mineralmehl und Quarzpulver als Füllstoffe
•ggf. Siebfraktionen gebrochener Natursteinsande
•Pigmentzusätze,
nach Herstellervorschrift bis zur Füllung des
Verwitterungsprofils bzw. der Bearbeitungsspuren geglättet antragen.
Eine Ergänzung bis auf das Niveau der ursprünglichen Oberfläche ist nicht zwingend zu erreichen, Übergänge sind anzuböschern und zu vermitteln.

Die Schlämme sind grundsätzlich im Farbton der angrenzenden Steinsubstanz angemischt und pigmentiert zu verarbeiten. Es ist daher mit Schlämme verschiedener Farbtöne entsprechend der Farbe des Sandsteins und dem Grad der Patinierung zu arbeiten, farbliche Differenzen zwischen unterschiedlich verwitterten Oberflächen, Originalgestein und Reparaturstellen sind durch Retuschen mit Silikatkreiden lasierend anzugleichen. Retuschen mit Kieselsäureester mit einer Gelabscheidung von 10 Gew.-% nach 25 Tagen fixieren.

** Beschreibung wie OZ 03.13.0050 **

03.13.0060

**Konservieren und
Reprofilieren von
geschädigten Oberflächen
bis 100 cm**

28,000 Stk

Geschädigte Oberflächen mit Materialverlusten in geringer Tiefe, absandende bzw. abschuppende Oberflächen bis 100 cm² abgewinkelte Ansichtsfläche konsolidieren und egalisieren wie vor beschrieben.

03.13.0070

**Ergänzungen mit
Steinersatzmassen bis 50
cm² abgew. Ansichtsfläche**

5,000 Stk

Schadstellen in den Ansichtsflächen der Sandsteinwerkstücke, mangelhafte Mörtelergänzungen und ausgebrochene Fugenflanken mit einer abgewinkelten Ansichtsfläche bis 50 cm² mindestens 10 mm tief den Konturen der Schadstelle folgend ausarbeiten, Untergrund durch Bearbeiten mit dem Zahneisen aufräumen, ggf. Armierung aus korrosionsbeständigem

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 03.13.0070) ...

Draht mit Kunststoffdübeln und korrosionsbeständigen
Holzschrauben am Untergrund befestigt einbauen,
mineralische Steinersatzmasse (Restauriermörtel)

angebotenes Fabrikat: '.....'
nach Herstellervorschrift mehrlagig antragen und in
Farbe und Oberflächenbearbeitung der vorhandenen
Steinsubstanz anpassen.
Der Restauriermörtel ist grundsätzlich im Farbton der
angrenzenden Steinsubstanz angemischt und pigmentiert
zu verarbeiten. Es ist daher mit Mörteln verschiedener
Farbtöne entsprechend der Farbe des Sandsteins und dem
Grad der Patinierung zu arbeiten.

Nachträgliche Retuschen sind nur in Ausnahmefällen und
nach Abstimmung mit der Bauleitung mit
Silikatkreiden

angebotenes Fabrikat: '.....'
an die gereinigte Originalsubstanz angleichend
lasierend auszuführen und mit Kieselsäureester mit
einer Gelabscheidung von 20 Gew.-% nach 25 Tagen

angebotenes Fabrikat: '.....'
zu fixieren.
Retuschen sind in den Einheitspreis einzurechnen. Eine
gesonderte Vergütung erfolgt nicht.

Geforderte Produktkenndaten des Restauriermörtels:
Druckfestigkeit: 15 bis 18 N/mm²
Biegezugfestigkeit: 5 bis 7 N/mm²
Schwindverformung: max. - 0,1 mm/m
Farbe: Sonderfarbton
entsprechend Bestand

Einbindetiefen über die durch die DIN 18332 geforderte
Mindesttiefe von 3 cm hinausgehend sind bei der Kalkulation
der Einheitspreise zu berücksichtigen. Eine gesonderte
Vergütung erfolgt nicht.

** Beschreibung wie OZ 03.13.0070 **

03.13.0080

**Ergänzungen mit
Steinersatzmassen bis 100
cm² abgew. Ansichtsfläche**

8,000 Stk

Schadstellen in den Ansichtsflächen mit Steinersatzmasse
(Restauriermörtel) schließen, jedoch mit einer abgewickelten
Ansichtsfläche bis 100 cm².

** Beschreibung wie OZ 03.13.0070 **

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 03.13.0090) ...

03.13.0090	Ergänzungen mit Steinersatzmassen bis 250 cm² abgew. Ansichtsfläche	1,000	Stk		
------------	--	-------	-----	--	--

Schadstellen in den Ansichtsflächen mit Steinersatzmasse (Restauriermörtel) schließen, jedoch mit einer abgewickelten Ansichtsfläche bis 250 cm².

03.13.0100	Vierung bis 100 cm² abgew. Ansichtsfläche eben/glatt scharriert	3,000	Stk		
------------	--	-------	-----	--	--

Schadstellen, mangelhafte Mörtelergänzungen und Vierungen sowie ausgebrochene Fugenflanken rechtwinklig ggf. schwalbenschwanzförmig ausreichend tief ausspitzen, Vierung aus Elbandstein, in der Varietät, Farbe und Struktur den zu ergänzenden Werkstücken entsprechend, mit einer abgewickelten Ansichtsfläche bis 100 cm² nach örtlich genommenen Maßen und Schablonen in ebener/ glatt scharrierter bzw. geschliffener Bearbeitung anfertigen, mit Pressfugen punktuell mit Epoxidharz verklebt einsetzen, ggf. mit Dübeln aus V4A-Stahl (Werkstoff-Nr. 1.4571 nach DIN 17440) nach Erfordernis verdübeln, vermörteln und verfugen, in der Bearbeitung der umgebenden Steinsubstanz anpassen.

Versatz- und Fugenmörtel:

Mörtelgruppe M5 nach EN 998-2 (MG IIa DIN 18580)

Zusammensetzung

Natürlich hydraulischer Kalk NHL 5 nach EN 459-1

Sulfatbeständiger Zement nach DIN 1164

Kornabgestufte Kalkbrechsande

Technische Daten

Mörtelgruppe:

M 5 nach EN 998-2

NM IIa nach DIN VN 18580

Körnung:

0-2 mm

Festmörtelrohichte:

ca. 1,65 kg/dm³

Druckfestigkeit 28 Tage: ca. 5,0 N/mm²

Biegezugfestigkeit 28 Tage:

ca. 2,0 N/mm²

E-Modul:

ca. 7,5 kN/mm²

Die Einbindung der Vierungen ist entsprechend der Größe, Geometrie und Tiefe der zu vierenden Fehlstelle auszubilden. Maßgeblich ist die sichere Befestigung der Vierung. Einbindetiefen über die durch die DIN 18332 geforderte Mindesttiefe von 4 cm hinausgehen, sind bei der Kalkulation der Einheitspreise zu berücksichtigen. Eine gesonderte Vergütung erfolgt nicht.

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
03.13.0110	Vierung bis 500 cm² abgew. Ansichtsfläche eben/glatt scharriert Vierungen, Bearbeitung: eben/glatt scharriert bzw. geschliffen abgewinkelte Ansichtsfläche: bis 500 cm².	4,000	Stk		
03.13.0120	Vierung bis 100 cm² abgew. Ansichtsfläche profiliert Vierungen, Bearbeitung: profiliert, rustiziert, in der Ansicht gekrümmt, abgewinkelte Ansichtsfläche: bis 100 cm².	1,000	Stk		
03.13.0130	Vierung bis 500 cm² abgew. Ansichtsfläche profiliert Vierungen, Bearbeitung: profiliert, rustiziert, in der Ansicht gekrümmt, abgewinkelte Ansichtsfläche: bis 500 cm².	2,000	Stk		
03.13.0140	Vierung bis 1000 cm² abgew. Ansichtsfläche profiliert Vierungen, Bearbeitung: profiliert, rustiziert, in der Ansicht gekrümmt, abgewinkelte Ansichtsfläche: bis 1000 cm².	4,000	Stk		
03.13.0150	Vierung bis 2000 cm² abgew. Ansichtsfläche profiliert Vierungen, Bearbeitung: profiliert, rustiziert, in der Ansicht gekrümmt, abgewinkelte Ansichtsfläche: bis 2000 cm².	1,000	Stk		
03.13.0160	Vierung bis 3000 cm² abgew. Ansichtsfläche profiliert Vierungen, Bearbeitung: profiliert, rustiziert, in der Ansicht gekrümmt, abgewinkelte Ansichtsfläche: bis 3000 cm².	1,000	Stk		

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
03.13.0170	** Beschreibung wie OZ 03.13.0100 ** Vierung bis 4000 cm² abgew. Ansichtsfläche profiliert Vierungen, Bearbeitung: profiliert, rustiziert, in der Ansicht gekrümmt, abgewinkelte Ansichtsfläche: bis 4000 cm².	1,000	Stk		
03.13.0180	** Beschreibung wie OZ 03.13.0100 ** Vierung bis 5000 cm² abgew. Ansichtsfläche profiliert Vierungen, Bearbeitung: profiliert, rustiziert, in der Ansicht gekrümmt, abgewinkelte Ansichtsfläche: bis 5000 cm².	1,000	Stk		
03.13.0190	Risse sanieren, Injektion von Epoxidharz Risse, offene Lager und Brüche in Sandsteinwerkstücken durch Injektion von niedrigviskosem Epoxidharz, angebotenes Fabrikat: '.....' nach Herstellervorschrift vollständig verfüllen bzw. verpressen. Die Riss- bzw. Bruchflanken sind so zu verdämmen, dass kein Harz an die Oberflächen dringen kann und anschließend mit einer Steinersatzmasse aus Steinmehl des Originalmaterials oder farblich und in der Korngröße und -verteilung passenden Sanden mit Kunstharz oder Kieselsäurester angebotenes Fabrikat: '.....' gebunden zu schließen und in Farbe und Bearbeitung der umgebenden Steinsubstanz anzupassen. Das Kleben zerbrochener Sandsteinwerkstücke wird ebenfalls nach den Positionen der Rissanierung abgerechnet, wobei die abgewinkelte Länge der Bruchflanken in den Sichtflächen und Profilen maßgeblich ist.	0,800	m		
03.13.0200	Risse sanieren, Injektion von KSE-gebundenen Injektionsmassen Risse, offene Lager und Brüche in Sandsteinwerkstücken durch Injektion von KSE-gebundenen Injektionsmassen, Richtrezeptur Technischer Leitfaden KSE-Modul-System: - Bindemittel •Elastifizierter Steinfestiger auf Basis Kieselsäureethylester oder	0,500	m		

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 03.13.0200) ...

Kieselsol
- Zuschläge
• Quarzsande verschiedener Korngrößen
• Bimsgranulat
• Mineralmehl und Quarzpulver als Füllstoffe
• ggf. Siebfraktionen gebrochener Natursteinsande
Pigmentzusätze,
nach Herstellervorschrift vollständig verfüllen bzw. verpressen.

Die Riss- bzw. Bruchflanken sind zu verdämmen und anschließend mit einer Steinersatzmasse aus Steinmehl des Originalmaterials oder farblich und in der Korngröße und -verteilung passenden Sanden mit KSE gebunden zu schließen und in Farbe und Bearbeitung der umgebenden Steinsubstanz anzupassen.

03.13.0210

Fugensanierung

65,000 m

Schadhafte Fugen bis auf den ungeschädigten Fugenmörtel mindestens jedoch ca. 3 cm tief ausräumen, staubfrei spülen und mit Mörtel MG IIa neu verfugen.

Das Fugenprofil ist entsprechend noch vorhandenen originalen Verfugungen auszubilden. Hohle und unzureichend vermörtelte Fugen sind zu vergießen und zu verfüllen. Ungeschädigte Fugenbereiche sind zu erhalten.

Die Fugen sind durch Pigmentierung farblich an die vorhandene Bausubstanz anzupassen.

Vorhandenes Fugenmaterial: Zementmörtel /

Kalk-Zementmörtel

Fugenbreite: bis 10 mm

Fugenmörtel:

Mörtelgruppe M5 nach EN 998-2 (MG IIa DIN 18580)

Zusammensetzung

Natürlich hydraulischer Kalk NHL 5 nach EN 459-1

Sulfatbeständiger Zement nach DIN 1164

Kornabgestufte Kalkbrechsande

Körnung: 0-2 mm

Festmörtelrohichte: ca. 1,65 kg/dm³

Druckfestigkeit 28 Tage: ca. 5,0 N/mm²

Biegezugfestigkeit 28 Tage: ca. 2,0 N/mm²

E-Modul: ca. 7,5 kN/mm²

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
Summe	03.13	NATURWERKSTEINARBEITEN BALKON KOPFBAU SÜD WESTSEITE			_____
Summe	03	NATURSTEIN- UND STEINRESTAURIERUNGSARBEITEN			_____

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
04	KLEMPNERARBEITEN				
04.01	GESIMSE UNS ABDECKUNGEN				
04.01.0010	Geschwungene Fensterverdachung 2.OG, L = 1,00 Liefern und einbauen von mehrteiligen Fensterverdachungen 2.OG, geschwungene Ausführung nach Bestand, aus Kupfer, Inkl. Anarbeitung Putzanschluss. Inkl. Trennschicht aus diffusionsoffener Schalungsbahn. Die spreiz- und druckfreie Befestigung der Vorstoßbleche darf nur mit eingeklebten Innengewindehülsen erfolgen. Inkl. Ausarbeitung der Verkröpften Ecken, Schlußsteine Inkl. eventueller Dehner etc. Material: Kupfer, halbhart, walzblank Materialstärke: 0,6 mm Länge: 100 cm, Zuschnitt: 600 mm Falze: 4 Stück Untergrund: Sandstein Die Geometrie und Befestigung der Verblechung inkl. der Tropfkanten ist gemäß Bestand auszubilden.Ausführung nach Bemusterung und Freigabe durch AG.	2,000 St			
04.01.0020	Gesimsabdeckung Kupfer, 1.OG Liefern und einbauen von Gesimsabdeckungen 1.OG nach Bestand, aus Kupfer, Tropfkanten als Dreikant und Trennschicht, Inkl. Trennschicht aus diffusionsoffener Schalungsbahn. Die spreiz- und druckfreie Befestigung der Vorstoßbleche darf nur mit eingeklebten Innengewindehülsen erfolgen. Material: Kupfer, halbhart, walzblank Materialstärke: 0,6 mm Zuschnitt: 500 Falze: 3 Stück Untergrund: Sandstein, Putz Die Geometrie und Befestigung der Verblechung inkl. der Tropfkanten ist gemäß Bestand auszubilden.Ausführung nach Bemusterung und Freigabe durch AG.	22,000 m			

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
04.01.0030	Abdeckung Architravgesims, DG Liefern und einbauen von Abdeckung Architravgesims DG nach Bestand, aus Kupfer, Tropfkanten als Dreikant und Trennschicht, Inkl. Trennschicht aus diffusionsoffener Schalungsbahn. Die spreiz- und druckfreie Befestigung der Vorstoßbleche darf nur mit eingeklebten Innengewindehülsen erfolgen. Material: Kupfer, halbhart, walzblank Materialstärke: 0,6 mm Zuschnitt: 500 Falze: 3 Stück Untergrund: Sandstein, Putz Die Geometrie und Befestigung der Verblechung inkl. der Tropfkanten ist gemäß Bestand auszubilden. Ausführung nach Bemusterung und Freigabe durch AG.	25,000	m		
04.01.0040	Zulage Rundung Gesimsabdeckungen an Risalithen Zulage für den Mehraufwand und Verschnitt bei der Ausbildungen von Rundungen der Gesimsabdeckungen	47,000	m		
04.01.0050	Abdeckung Balustrade DG Liefern und einbauen von Abdeckungen der Balustraden DG nach Bestand, aus Kupfer, Tropfkanten als Dreikant und Trennschicht, Inkl. Trennschicht aus diffusionsoffener Schalungsbahn. Die spreiz- und druckfreie Befestigung der Vorstoßbleche darf nur mit eingeklebten Innengewindehülsen erfolgen. Material: Kupfer, halbhart, walzblank Materialstärke: 0,6 mm Zuschnitt: 500 Falze: 4 Stück Untergrund: Sandstein Die Geometrie und Befestigung der Verblechung inkl. der Tropfkanten ist gemäß Bestand auszubilden. Ausführung nach Bemusterung und Freigabe durch AG.	16,000	m		

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
04.01.0060	Abdeckung Balustrade 1. OG 16,000 m Liefern und einbauen von Abdeckungen der Balustraden DG nach Bestand, aus Kupfer, Tropfkanten als Dreikant und Trennschicht, inkl. Trennschicht aus diffusionsoffener Schalungsbahn. Die spreiz- und druckfreie Befestigung der Vorstoßbleche darf nur mit eingeklebten Innengewindehülsen erfolgen. Material: Kupfer, halbhart, walzblank Materialstärke: 0,6 mm Zuschnitt: 500 Falze: 4 Stück Untergrund: Sandstein Die Geometrie und Befestigung der Verblechung inkl. der Tropfkanten ist gemäß Bestand auszubilden. Ausführung nach Bemusterung und Freigabe durch AG.				
04.01.0070	Zulage Rundung 32,000 m Balustradenabdeckungen an Risalithen Zulage für den Mehraufwand und Verschnitt bei der Ausbildungen von Rundungen der Balustradenabdeckungen.				
04.01.0080	Abdeckung Halbkapitelle 6,000 St Kupfer, DG, L = 1,20 Liefern und einbauen von Abdeckungen der Halbkapitelle DG nach Bestand, aus Kupfer, inkl. Trennschicht aus diffusionsoffener Schalungsbahn. Die spreiz- und druckfreie Befestigung der Vorstoßbleche darf nur mit eingeklebten Innengewindehülsen erfolgen. Einschl. Anarbeitung an Rundung und Profilierung der Ka pitelle Material: Kupfer, halbhart, walzblank Materialstärke: 0,6 mm Länge: 120 cm, Zuschnitt: 450 mm Falze: 4 Stück Untergrund: Sandstein, Putz Die Geometrie und Befestigung der Verblechung inkl. der Tropfkanten ist gemäß Bestand auszubilden. Ausführung nach Bemusterung und Freigabe durch AG.				

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
04.01.0090	Abdeckung Halbkapitelle Kupfer, 1. OG, L = 1,20 Liefern und einbauen von Abdeckungen der Halbkapitelle DG nach Bestand, aus Kupfer, Inkl. Trennschicht aus diffusionsoffener Schalungsbahn. Die spreiz- und druckfreie Befestigung der Vorstoßbleche darf nur mit eingeklebten Innengewindehülsen erfolgen. Einschl. Anarbeitung an Rundung und Profilierung der Ka pitelle Material: Kupfer, halbhart, walzblank Materialstärke: 0,6 mm Länge: 120 cm, Zuschnitt: 450 mm Falze: 4 Stück Untergrund: Sandstein Die Geometrie und Befestigung der Verblechung inkl. der Tropfkanten ist gemäß Bestand auszubilden. Ausführung nach Bemusterung und Freigabe durch AG.	4,000	St		
04.01.0100	Ecken, Kanten, Totläufe Gesimsabdeckungen Zulage für den Mehraufwand für die Ausarbeitung von Ecken/ Kanten/ Totläufe in den Gesimsabdeckungen	62,000	St		
04.01.0110	Dehner Gesimsabdeckungen Herstellung von Dehnern in den Gesimsabdeckungen zum Abbau der therm. bedingten Längenänderungen, Ausführung als Kappendehner Material: Kupfer Dicke: 0,6 mm	6,000	St		
04.01.0120	PU Fuge Dauerelastische Verfugung der Dehnungsfugen an Betonwerk-steinelementen bzw. Anschlügen an Verblechungen - Reinigung der Fugenflanken - Primern der Fugen - Eventuell Montage von Quellschläuche - Verfüllen der Fuge	120,000	m		

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 04.01.0120) ...

- Absanden der Oberfläche mittels Quarzsand

Fugenfarbe: ocker/beige

mittlere Breite: 1,0 cm

mittlere Tiefe: 2,0 cm

Material: PU SikaFlex

Summe	04.01	GESIMSE UNS ABDECKUNGEN	_____
-------	-------	-------------------------	-------

Summe	04	KLEMPNERARBEITEN	_____
-------	----	------------------	-------

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
05	STUNDENLOHNARBEITEN				
05.01	REGIEARBEITEN				
	Vorbemerkungen Regiearbeiten Sollten Stundenlohnarbeiten anfallen, sind diese vor Ausführung mit der Bauleitung abzustimmen, zu rapportieren und innerhalb von 5 Werktagen schriftlich der Bauleitung zur Unterschrift vorzulegen. Nicht angezeigte Regiearbeiten gelten gemäß § 2 Nr. 8 (1) VOB/B als Leistungen ohne Auftrag und werden nicht vergütet.				
05.01.0010	Stundenlohn Vorarbeiter / Meister Lohnstunden eines Vorarbeiters / Meisters für im LV nicht erfaßte Arbeiten; Ausführung nur auf besondere Anweisung der Bauleitung oder des AG. Abrechnung erfolgt über bestätigte Bautagesberichte, zzgl. Material	5,000 h			
05.01.0020	Stundenlohn Restaurator Lohnstunden eines Restaurators für im LV nicht erfaßte Arbeiten; Ausführung nur auf besondere Anweisung der Bauleitung oder des AG. Abrechnung erfolgt über bestätigte Bautagesberichte, zzgl. Material	10,000 h			
05.01.0030	Stundenlohn Facharbeiter Lohnstunden eines Facharbeiters für im LV nicht erfaßte Arbeiten; Ausführung nur auf besondere Anweisung der Bauleitung oder des AG. Abrechnung erfolgt über bestätigte Bautagesberichte, zzgl. Material	15,000 h			
05.01.0040	Stundenlohn Helfer Lohnstunden eines Helfers für im LV nicht erfaßte Arbeiten; Ausführung nur auf besondere Anweisung der Bauleitung oder des AG. Abrechnung erfolgt über bestätigte Bautagesberichte, zzgl. Material	15,000 h			

Projekt	202001 - Rathaus Potsdam
---------	--------------------------

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Summe	05.01	REGIEARBEITEN			_____
-------	-------	---------------	--	--	-------

Summe	05	STUNDENLOHNARBEITEN			_____
-------	----	---------------------	--	--	-------

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

LV-ZUSAMMENSTELLUNG

VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

01.01	EINRICHTEN DER BAUSTELLE				
01	BAUSTELLENEINRICHTUNG				
02.01	VERBEREITENDE ARBEITEN				
02	VORUNTERSUCHUNG / DOKUMENTATION / BEMUSTERUNG				
03.01	NATURWERKSTEINARBEITEN FASSADE TAMBOUR				
03.02	RESTAURIERUNG BAUPLASTIK TAMBOUR				
03.03	NATURWERKSTEINARBEITEN FASSADE MITTELRSALIT				
03.04	RESTAURIERUNG BAUPLASTIK MITTELRSALIT				
03.05	NATURWERKSTEINARBEITEN FASSADEN NORD- UND SÜDFLÜGEL				
03.06	NATURWERKSTEINARBEITEN FASSADEN SÜDLICHER KOPFBAU				
03.07	RESTAURIERUNG BAUPLASTIK SÜDLICHER KOPFBAU				
03.08	NATURWERKSTEINARBEITEN FASSADEN NÖRDLICHER KOPFBAU				
03.09	RESTAURIERUNG BAUPLASTIK NÖRDLICHER KOPFBAU				
03.10	VASEN AUF DEN GESIMSEN UND TYMPANA DER KOPFBAUTEN				
03.11	NATURWERKSTEINARBEITEN NORDFASSADE A9/3 Achse 17 BIS 19				
03.12	HOF 3 - NORDSEITE GEWÄNDE TOR DURCHGANG 5				
03.13	NATURWERKSTEINARBEITEN BALKON KOPFBAU SÜD WESTSEITE				
03	NATURSTEIN- UND STEINRESTAURIERUNGSARBEITEN				

LEISTUNGSVERZEICHNIS - VE 59.2 - NATURWERKSTEINARBEITEN, STEINRESTAURIERUNG FASSADE

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
04.01	GESIMSE UNS ABDECKUNGEN				
04	KLEMPNERARBEITEN				
05.01	REGIEARBEITEN				
05	STUNDENLOHNARBEITEN				
Angebotssumme netto				EUR	
zzgl. MwSt. %				EUR	
Angebotssumme brutto				EUR	