

# Leistungsverzeichnis

49GSSH (ab\_LP3\_)

303      LV      A303a\_TO2\_Betonsanierung

Deckblatt

Los A303a

Betonsanierung

Projekt-Nr.

HI.4010493

Bauvorhaben

49GSSH - Errichtung einer Einfeldsporthalle  
und Sanierung der Bestandshalle mit  
Erneuerung der Freianlagen am  
Schulstandort 49. Grundschule  
Bernhardstraße 80  
01187 Dresden

Bauherr/Auftraggeber

STESAD GmbH  
Königsbrücker Straße 17  
01099 Dresden

<b>303</b>	<b>LV</b>	<b>A303a_TO2_Betonsanierung</b>
Allgemeine Vorbemerkungen / Objektbeschreibung TO2		
<b><u>I. ALLGEMEINE VORBEMERKUNGEN</u></b>		
<b>1.</b>	<b>BESCHREIBUNG DER BAUMASSNAHME</b>	
1.1	BAUAUFGABE	
1.2	STANDORT	
1.3	NUTZUNG	
1.4	STÄDTEBAULICHE EINORDNUNG NEUBAU	
1.5	ERSCHLIESSUNG	
1.6	RAUM- UND FUNKTIONSRaum	
1.7	BRANDSCHUTZ	
1.8	BAUSTELLE / BAUABSCHNITT/GLIEDERUNG IN TEILOBJEKTE	
<b>2.</b>	<b>BAUSTELLENBETRIEB</b>	
2.1	EINMESSUNG	
2.2	BAUSTELLENREINIGUNG	
2.3	RAUCH-, ALKOHOL-, UND DROGENVERBOT	
<b>3.</b>	<b>ANGEBOTSERSTELLUNG</b>	
3.1	ALLGEMEINES	
3.2	PREISINHALTE	
3.3	ZUR VERFÜGUNG GESTELLTE UNTERLAGEN	
3.4	HINWEISE ZUR ANGEBOTSBEARBEITUNG	
3.5	AUSFÜHRUNGSUNTERLAGEN/ FREIGABEN	
3.6	BAUTECHNISCHE REGELN	
<b>4.</b>	<b>HINWEISE ZU TERMINEN UND ORGANISATION DER AUSFÜHRUNG</b>	
4.2	AUSFÜHRUNGSZEITRAUM/ TERMINPLÄNE	
4.3	BAUABLAUF/ARBEITSZEIT	
4.4	MITWIRKUNGSPFLICHTEN	
4.5	FACHBAULEITER/ BAUTAGEBUCH / KAPAZITÄTS- UND EINSATZPLANUNG	
4.6	BAUBERATUNGEN	
4.7	FIRMENANGEHÖRIGE	
4.8	SCHUTZ EIGENER UND FREMDER LEISTUNGEN	
4.9	ABNAHME	
<b>5.</b>	<b>HINWEISE ZU AUFMASS UND ABRECHNUNG</b>	
5.1	AUFMASSE	
5.2	RECHNUNGSLEGUNG	
5.3	NACHTRÄGE	
5.4	STUNDENLOHNNARBEITEN	
<b>1. BESCHREIBUNG DER BAUMASSNAHME</b>		
<b>1.1 BAUAUFGABE</b>		
<p>Die STESAD GmbH plant im Auftrag der Landeshauptstadt Dresden den Neubau einer 1-Feld-Sporthalle (TO1), Sanierung der denkmalgeschützten Bestands-Sporthalle (TO2) sowie die Herstellung von Sport- und Pausenfreiflächen (TO3) am Schulstandort der 49. Grundschule „Bernhard August von Lindenau“ in Dresden.</p> <p>Ende 2021 hat die STESAD GmbH als Bauherr im Auftrag der Landeshauptstadt Dresden das Projekt übernommen. Die Umsetzung des Hallen-Neubaus (TO1) erfolgt als Pilotprojekt zum Einsatz von Carbonbeton.</p> <p>Nach Fertigstellung des Hallenneubaus und dessen Nutzungsaufnahme für den Schulsport, soll nun mit der denkmalgerechten Sanierung der Bestandshalle (TO2) begonnen werden.</p>		
<b>1.2 STANDORT</b>		
<p>Das städtische Grundstück befindet sich in Dresden-Plauen, Bernhardstraße 80. Die Baustellenzufahrt erfolgt über die Kaitzer Straße.</p> <p>Auf dem Grundstück steht das Schulgebäude der 49. Grundschule (Typ Dresden-Atrium, die bereits denkmalpflegerisch saniert wurde), die Bestands-Sporthalle (BJ 1968, Typ 2 Mp Bauweise, Hallengröße 24 m x 11,7 m, Denkmal), die nun fertig gestellte Neubau-Sporthalle, die an die Bestandssporthalle angebaut wurde und nun durch Schul- und Vereinsport</p>		

303	LV	A303a_TO2_Betonsanierung
Allgemeine Vorbemerkungen / Objektbeschreibung TO2		
<p>genutzt wird. Das Schulgrundstück liegt in einem Wohngebiet, dass durch großbürgerliche Stadtvillen der Gründerzeit mit Vorgärten und Einfriedung sowie großen Bäume geprägt ist (Denkmalschutzgebiet Plauen). Vor dem Krieg befand sich auf dem Grundstück eine Gärtnerei. Nördlich des Grundstücks schließt sich eine kleine Parkanlage mit Spielplatz direkt an das Grundstück an. Das Gelände auf dem Grundstück ist leicht hangig. Das Grundstück spannt sich von Ost nach West zwischen Bernhardstraße und Kaitzer Straße und ist von beiden Straßen erschlossen. Der Hauptzugang zur Schule erfolgt von der Bernhardstraße, ein zweiter Zugang besteht von der Kaitzer Straße. Die Haupteerschließung der Schule erfolgt von der Bernhardstraße über ein Treppenanlage bzw. barrierefrei über die befestigte Wirtschafts- und Feuerwehrezufahrt. Die Sporthallen sollen zukünftig auch über die Kaitzer Straße erschlossen werden.</p>		
<b>1.3 NUTZUNG</b>		
<p>Seit 1968 wird das Grundstück als Schulstandort genutzt. Die Bebauung mit Schulgebäude „Typ Dresden-Atrium“ und Sporthalle erfolgte in „Wandbauweise 2 Mp“ als 7. Schulgebäude dieser Bauart in Dresden. Heute wird das Objekt durch die 4-zügige 49. Grundschule der Stadt Dresden „Bernhard August von Lindenau“ mit Hortbetrieb genutzt. An der Schule lernen bis zu 448 Kinder und arbeiten 50 Lehrer, Erzieher und technisches Personal. Die Hortauslastung beträgt 100 %. Die Sporthalle wird außerdem wochentags bis 20:00 Uhr durch Vereine genutzt. Zukünftig sollen beide Sporthallen für schulische Zusammenkünfte mit max. 400 Personen (Neubau) bzw. 225 Personen(Altbau) bis 5-mal jährlich genutzt werden. Eine gleichzeitige Nutzung beider Hallen mit Bestuhlung für Zusammenkünfte und die Übernachtung in den Hallen ist nicht geplant. Eine Fremdvermietung im Sinne einer Versammlungsstätte ist ausgeschlossen. Seitens des Bauherrn wurde in Abstimmung mit der Denkmalpflege und der Unfallkasse und dem Nutzer festgelegt, dass die Bestandshalle TO2 zukünftig nur noch für ausgewählten Sportarten zu nutzen ist. Die Halle soll Sport mit langsamen und räumlich begrenzten Bewegungen wie z. B. Gymnastik, Gesundheitssport, Kampfsport vorbehalten bleiben. Ballsportarten sind ausgeschlossen. Dadurch wird es möglich, die historische Fassade aus Glasbausteinen ohne innen vorgelagerte Prallwand im Sinne des Denkmals zu sanieren.</p>		
<b>1.4 STÄDTEBAULICHE EINORDNUNG NEUBAU</b>		
<p>Aus denkmalpflegerischen Gründen (Aufnahme der Traufhöhe des Funktionstraktes der Bestandshalle) und aus stadtklimatischen Gründen (Lage in Kaltluftschneise) wurde die 2-geschossige Neubauhalle um ein Geschoss im Erdreich verbaut. Das Denkmal ist mit seiner Schauffassade ca. 3,75 m höher als der Neubau, der Neubau ordnet sich dem Denkmal damit trotz seiner größeren Kubatur unter. Der Neubau steht parallel zur südwestlichen Grundstücksgrenze im rechten Winkel zur Bestandshalle. Er besteht aus einem zweigeschossigen Funktionstrakt, der angeschlossen Sporthalle und einem eingeschossigen Baukörper am Nordwestgiebel, der unter Gelände liegt. Der Funktionstrakt des Neubaus schließt an den Südwest-Giebel der Bestandshalle an und stellt die gemeinsame Erschließung zur Bestandshalle her. Neu- und Altbau bilden für die neuzuordnenden Freiflächen die Raumgrenzen und schirmen diese im Südwesten von der angrenzenden Wohnbebauung ab. Aus der tiefergelegenen Neubauhalle führen zwei Außentreppen zum Rettungsweg direkt an der Grundstücksgrenze.</p>		
<b>1.5 ERSCHLIESSUNG</b>		
<p>Neu- und Altbauhalle werden zukünftig über ein gemeinsames Foyer barrierefrei erschlossen. Vom Foyer gelangen die Nutzer in die Funktionstrakte von Alt- und Neubau und weiter zu den Sporthallen. Das Foyer ist als Gelenk zwischen beiden Gebäuden ausgebildet. Man gelangt sowohl vom Schulgebäude und den Stellplätzen der Bernhardstraße als auch vom Sportplatz und den Stellplätzen an der Kaitzer Straße barrierefrei in das Foyer. Die Rettungswege und die technische Erschließung beider Hallen sind komplett getrennt ausgebildet, was auch eine räumliche Trennung ermöglicht. Das Eingangsfoyer des Hallenneubaus ist während der Bauzeit an der Bestandshalle durch die bereits eingebaute Türabtrennung und eine Staubschutzwand getrennt.</p>		
<b>1.6 RAUM- UND FUNKTIONSPROGRAMM</b>		
<p>Die Bestandshalle ist ebenerdig. Strukturell bleibt die Bestandshalle weitestgehend wie im Bestand genutzt. Im Erdgeschoss befinden sich zwei unisex Gruppen-Umkleiden mit Sanitärtrakt und zwei Besucher WC. Diese Räume sind nicht barrierefrei.</p>		
<b>1.7 BRANDSCHUTZ</b>		
<p>Der Gebäudekomplex ist nach der SächsBO in die Gebäudeklasse 3, als Sonderbau nach §2 (4) eingeordnet sowie</p>		

<b>303</b>	<b>LV</b>	<b>A303a_TO2_Betonsanierung</b>
Allgemeine Vorbemerkungen / Objektbeschreibung TO2		
<p>nach der SächsSchulBauR und der SächsVStättVO zu bewerten.</p> <p>Neubau und Altbau bilden je eine brandschutztechnische Nutzungseinheit. Die bestehende Giebelwand des Bestandsbaus ist Brandwand und trennt beide Nutzungseinheiten voneinander. Der Giebelwand ist aus statischen Gründen Richtung Neubauhalle eine Stahlbetonwand direkt vorgelagert. Für den Anschluss der tiefer gegründeten Neubauhalle wurden Bohrpfähle entlang der Bestandshalle eingebracht.</p> <p>Das Neubau-Foyer ist durch eine T60-Tür von der Bestandshalle abgetrennt.</p> <p>Bereits im Bestand dient die Zufahrt von der Bernhardstraße als Feuerwehrezufahrt und der Wirtschaftshof als Aufstellfläche. Das Konzept bleibt erhalten und dient auch dem Löschangriff der Neubauhalle. Zusätzlich wird der fußläufige Zugang von der Kaitzer Straße als Feuerwehrezugang mit Aufstellfläche im öffentlichen Verkehrsraum ausgebildet.</p> <p>Die Rettungswege beider Hallen sind nach der größtmöglichen Personenzahl dimensioniert und sind unabhängig voneinander. Im Neubau führen zwei Außentreppen aus der Halle direkt ins Freie. Im Erdgeschoss des Neubaus gibt es über Hauptzugang und Rettungstür am Ende des Flurs ebenfalls zwei Rettungswege ins Freie.</p> <p>Aus der Bestandshalle führt zukünftig wie heute eine Hallentür und der ehemalige Hauptzugang direkt ins Freie. Beide Gebäude besitzen jeweils einen brandschutztechnisch abgetrennten Batterieraum. Für beide Hallen ist harte Bedachung vorgesehen. Brandwände als Gebäudeabschlusswand sind nicht erforderlich.</p> <p>Da die Versammlungsräume jeweils &lt; 1000 m<sup>2</sup> (481 m<sup>2</sup> bzw. 281 m<sup>2</sup>) sind, zwei unabhängige gegenüberliegende Rettungswege direkt ins Freie haben und eine brandlastarme Ausstattung aufweisen, wurden umfangreiche Abweichungen von den Forderungen lt. SächsVStättVO beantragt.</p> <p>Für die Nutzung der Hallen ist keine gesellschaftlich überdurchschnittliche Anzahl von mobilitätseingeschränkten Personen vorgesehen. Für die Rettung hilfsbedürftiger Personen sind organisatorische Maßnahmen wie Verantwortlichkeiten, Evakuierungsabläufe in der Brandschutzordnung festzuschreiben.</p> <p><b>1.8 BAUSTELLE / BAUABSCHNITT</b></p> <p>Die Baumaßnahme gliedert sich in drei Teilobjekte (TO):</p> <p>Baufeld Schulen:</p> <p>Teilobjekt 1 (TO1) - Neubau Sporthalle</p> <p>Teilobjekt 2 (TO2) - Sanierung Bestandssporthalle</p> <p>Teilobjekt 3 (TO3) - Außenbereich, Freianlagen</p> <p>Diese Aufteilung ist im gesamten Realisierungs- und Abrechnungsprozess, sowie gegebenenfalls einzureichender Bürgschaften und Wartungsverträge einzuhalten.</p> <p>Demgemäß sind alle Leistungsverzeichnisse nach dieser Gliederung strukturiert.</p> <p>Leistungen, die in mehreren Teilobjekten zu erbringen sind, werden dieser Gliederung folgend, in jedem Teilobjekt als gesonderte Position aufgeführt.</p> <p>Auf Leistungen, die anteilmäßig auf mehrere Teilobjekte verteilt auszuführen sind, wird im Positionstext gesondert hingewiesen.</p> <p>Die Maßnahme findet im laufenden Schul- und Hortbetrieb in Bauabschnitten statt.</p> <p>Nach der erfolgten Fertigstellung des Neubaus TO1, wird nach dessen Nutzungsaufnahme mit der Sanierung der Bestandshalle begonnen.</p> <p>Der durch die Schüler ab diesem Zeitpunkt genutzte Zugang über das neue Foyer der Neubauhalle liegt räumlich sehr dicht an der Bestandssporthalle. Die äußere Zuwegung ist in besonderer Weise zu schützen (Gerüst mit Folie, Durchgangsgerüst/Tunnel), geschlossener Bauzaun).</p> <p>Am Übergang zwischen Neubauhalle und Bestandshalle (Giebelwand Bestandshalle Achse f') wurden bereits Abdichtungsarbeiten (bituminöse Abdichtung) vorgenommen, an die durch den AN Rohbau anzuschließen ist.</p> <p>Für die Sanierung der Bestands-Sporthalle ist (grob) folgender Ablauf geplant:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sicherung wiederzuverwendender Bauteile durch deren Ausbau und Einlagerung bzw. durch Abdecken/</li> <li>- Schutzbekleidung/-beläge</li> <li>- parallel Baustelleneinrichtung</li> <li>- Schadstoffsanierung und Abbruch</li> <li>- Abbrucharbeiten Dach und Notabdichtung</li> <li>- Rohbaumaßnahmen innen zum Herstellen von Installations-, Wand- und Deckenöffnungen sowie zum Öffnen der bestehenden erdverlegten Betonkanäle, in die die Lüftungskanäle zur Belüftung der Halle eingezogen werden</li> <li>- Rückbau/freilegen der Sporthallen-Fassade (ehem. Glasbausteinfassade)</li> <li>- Betonsanierung Fassaden</li> <li>- Rückbau der Hallendecke im Innern</li> <li>- Herstellen der Glasbausteinfassade der Sporthalle</li> </ul>		

303 LV A303a\_TO2\_Betonsanierung

## Allgemeine Vorbemerkungen / Objektbeschreibung TO2

- Fertigstellung Dachaufbau
- TGA-Installationen, wichtige Eckpunkte:
  - Einziehen der Lüftungskanäle in die erdverlegten Betonkanäle als Vorleistung zum Verschließen der Betonkanäle und anschließenden Estricharbeiten sowie
  - das Einziehen der TGA-Installationen an der Hallendecke als Vorleistung zum Verschließen der Hallendecke und anschließenden Aufarbeiten des denkmalgeschützten Parkettsportboden
- Innenausbauarbeiten

Während der Ausführungsarbeiten wird regelmäßig die Denkmalpflege zu der Ausführung vorgezogenen Bemusterungsterminen anwesend sein und in Detailentscheidungen der Ausführung einbezogen werden. Diese Bemusterungstermine werden durch die jeweiligen AN durch 1:1 Muster vorbereitet. Die Mustererstellung ist jeweils als gesonderte Position beschrieben. Der zeitliche Einfluss von Bemusterungsterminen auf den Bauablauf ist zu berücksichtigen.

Parallel zum Bauabschnitt TO2 und teilweise nachfolgend sollen die Sport- und Pausenflächen TO3 (ebenfalls in Teilabschnitten) fertiggestellt werden.

### 1.9 DENKMALPFLEGERISCHE SANIERUNG, BESONDERHEITEN

Die Sporthalle ist unter den Gesichtspunkt des Substanzerhalt denkmalpflegerisch zu sanieren. Nachträgliche Ein- und Anbauten werden zurückgebaut. Denkmalpflegerisch haben der Halleninnenraum, das Foyer und das äußere Erscheinungsbild mit den bestehenden Proportionen die höchste Priorität. In Sanitär- und Umkleieräumen sind Eingriffe entsprechend einer zeitgemäßen Nutzung als Zutaten möglich, der Keller mit technischer Ausstattung ist denkmalpflegerisch untergeordnet zu betrachten.

Die Einzelmaßnahmen betreffen:

- Wiederherstellung der Nordwest-Fassade (Betonrahmen/Glasbausteine),
- Rekonstruktion der 32 Öffnungsflügel in der Fassade mit Beschlägen,
- Erhalt und Wiederaufarbeitung des Sportbodens als Fischgrätenparket,
- Neubau der Sporthallen-Unterhangdecke
- Montage zeitgemäßer Leuchten, Medientechnik und Montage von Deckenwärmestrahlern
- Neubau der ehem. Hauptzugangstür nach historischem Vorbild,
- Sanierung/Reparatur der Verbundfenster und aller Innentüren incl. Beschläge,
- Sanierung der Putzfassaden, in wesentlichen Teilen als WDVS mit 4cm Dämmstoffstärke
- Erhalt vorhandener historischer Sportgeräte im Originalzustand (Basketballkörbe, Kletterstangenanlage)
- Sanierung Dachdeckung (Erhalt der Proportionen im Traufbereich)

## 2. BAUSTELLENEINRICHTUNG, BAUSTELLENBETRIEB

### 2.1 EINMESSUNG

Der AG stellt auf der Baustelle Höhenbezugspunkte (einheitliche Meterrisse mit roten Kunststoffmarkierungen) zur Verfügung. Nur diese einheitlichen Meterrisse sind für Höhenmessungen im Ausbau zu nutzen. Alle weiteren Einmessarbeiten hat der AN selbst zu erbringen und in seine EP einzukalkulieren.

### 2.2 BAUSTELLENREINIGUNG

Der AN hat die Baustelle täglich nach Arbeitsschluss der eigenen Arbeiten in einem ordentlichen Zustand zu verlassen. Dafür ist arbeitstäglich eine Reinigung der Arbeits- und Baustelleneinrichtungsbereiche des Auftragnehmers auszuführen.

Durch den AN verschmutzte Fahrbahnen und Gehwege sind ebenfalls täglich angemessen zu reinigen, sowohl im Baugelände als auch im öffentlichen Bereich.

Im Zusammenhang mit der Leistungserbringung entstandene Verunreinigungen an bauseitigen, flächenfertigen Bauteilen, Anlagen und Installationen sind vom Verursacher rückstandsfrei zu entfernen.

Ein Verbringen von Beton-, Estrich-, und Mörtelresten auf dem Baugelände ist nicht gestattet.

Anfallender Bauschutt, Rest- bzw. Verpackungsmaterial, Verbrauchsmaterial für Schutzmaßnahmen, Sondermüll und Abfälle besonderer Deponierung aus dem Bereich des Auftragnehmers sind **baubegleitend und täglich** restlos, ohne besondere Aufforderung und auf Kosten des Auftragnehmers zu beseitigen.

Die durch den AN genutzten Arbeits- und Baustelleneinrichtungsbereiche sind nachfolgenden Gewerken grundsätzlich besenrein zur Verfügung zu stellen. Unabhängig davon ist eine Endreinigung zur rechtsgeschäftlichen Abnahme der fertigen Leistung vorzunehmen und in den Angebotspreisen für

303 LV A303a\_TO2\_Betonsanierung

## Allgemeine Vorbemerkungen / Objektbeschreibung TO2

Baustelleneinrichtung bzw. von relevanten und maßgebenden Leistungspositionen zu berücksichtigen.

**Unterbleiben diese Leistungen des AN, ist der AG berechtigt, Ersatzmaßnahmen gemäß den "Weiteren Besonderen Vertragsbedingungen als Ergänzung zum Formblatt 214" vorzunehmen.**

**Dies geschieht im Interesse eines reibungslosen Baustellenablaufes und zur Einhaltung der Vorgaben des SiGeKo.**

### 2.3 RAUCH-, ALKOHOL-, UND DROGENVERBOT

Es wird darauf verwiesen, dass in den Gebäuden und auf dem gesamten Baustellengelände **absolutes Rauch-, Alkohol- und Drogenverbot** herrscht.

Zuwiderhandlungen ziehen die sofortige Erteilung von Baustellenverboten durch die Bauleitung nach sich.

Weiterhin ist es untersagt innerhalb des Gebäudes Mahlzeiten einzunehmen. Leere Getränkeverpackungen sind unverzüglich aus dem Gebäude zu bringen und zu entsorgen. Im übrigen gelten die diesbezüglichen Regelungen der Baustellenordnung.

## 3. ANGEBOTSERSTELLUNG

### 3.1 ALLGEMEINES

Das Angebot ist in deutscher Sprache zu übergeben, die Baustellensprache ist deutsch.

Die Einheitspreise sind in EURO anzugeben. Mit den angebotenen Preisen ist die komplette Leistung abgegolten, falls in den besonderen Hinweisen oder den Leistungsbeschreibungen nichts anderes zum Ausdruck kommt.

Es gelten die Regelungen der VOB/C.

### 3.2 PREISINHALTE

Zwischenlagerkosten werden nicht gesondert vergütet.

Allgemein übliche statische Sicherungsmaßnahmen in Form von Absteifungen, Abfangungen und sonstigen Hilfs- und Unterstützungsmaßnahmen, die Notwendigkeit abschnittsweiser Arbeiten, z. B. zur Vermeidung umfangreicher statischer Sicherungsmaßnahmen, sind grundsätzlich in die Einheitspreise mit einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

In die Preise sind weiterhin einzurechnen:

- witterungsbedingte Erschwernisse, mit denen während der vorgesehenen Ausführungszeit normalerweise gerechnet werden muss
- Verbrauch von Energie und Gasen sowie Treibstoffen und Betriebsmitteln
- Staubschutz beim Füllen und Transport von Containern u. dgl.
- Sicherungsmaßnahmen bei arbeitszeitlich oder technologisch bedingten Unterbrechungen der eigenen Arbeiten
- Sicherungsmaßnahmen gegen unbefugtes Betreten der Arbeitsbereiche
- Brandschutztechnische Maßnahmen beim Brennschneiden, Schweißen oder technologisch bedingten Umgang mit offener Flamme

### 3.3 ZUR VERFÜGUNG GESTELLTE UNTERLAGEN

Dem Leistungsverzeichnis sind nicht maßstäblich verkleinerte Übersichts- und Detailpläne als Ergänzung zum Textteil im Anhang beigefügt. Sie dienen der Übersicht sowie als Kalkulationsgrundlage und sind ausdrücklich keine Ausführungsunterlagen.

Der Bieter hat die Vollständigkeit der Ausschreibungsunterlagen an Hand der Seitennummerierung und Anhänge zu überprüfen und fehlende Blätter beim Ausschreibenden anzufordern. Doppelte Seiten sind auszusortieren und zu vernichten.

### 3.4 HINWEISE ZUR ANGEBOTSERARBEITUNG

Bei Angebotsabgabe ist darauf zu achten, dass sämtliche, im Original -LV abgefragten und durch Punktfolgen gekennzeichneten Angaben (Fabrikate, Materialien, Ausführungen etc.) anzugeben sind.

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

Alle Einzelheiten, die nach Meinung des Bieters nicht genügend klar und eindeutig aus den Ausschreibungsunterlagen hervorgehen, aber für die Kalkulation der Preise wichtig sind, müssen vor der Abgabe des Angebotes durch Rückfragen beim Auftraggeber geklärt werden.

Die technischen Angaben dieser Ausschreibung stellen eine qualitative Mindestanforderung dar. Sie sind für das Angebot verbindlich.

**Nebenangebote sind nicht zugelassen.**

**303 LV A303a\_TO2\_Betonsanierung**

Allgemeine Vorbemerkungen / Objektbeschreibung TO2

### 3.5 AUSFÜHRUNGSUNTERLAGEN/ÄNDERUNGEN/FREIGABEN

Mit Auftragsvergabe werden dem AN die notwendigen Ausführungsunterlagen- 1-fach in Papierform sowie digital (PDF-Dateien oder auf Wunsch DWG-Format) bereit gestellt.

Der Ausführung dürfen nur Unterlagen zu Grunde gelegt werden, die vom AG als zur Ausführung bestimmt gekennzeichnet bzw. freigegeben sind.

Dem Bieter überlassene Planunterlagen sind vor der Ausführung im Hinblick auf Maße und Detailangaben eigenverantwortlich zu prüfen. Auftretende Unstimmigkeiten oder Bedenken sind dem Auftraggeber unverzüglich mitzuteilen.

### 3.6 BAUTECHNISCHE REGELN

Für die bautechnisch einzuhaltenden Regeln gelten gemäß VOB grundsätzlich die zum Zeitpunkt der Ausführung in Kraft befindlichen Vorschriften. Bei Änderungen von Vorschriften im Planungs- und Ausführungszeitraum ist, sofern im LV keine Aussagen dazu getroffen sind, vor Ausführungsbeginn eine Regelung mit dem AG zu vereinbaren.

## 4. HINWEISE ZU TERMINEN UND ORGANISATION DER AUSFÜHRUNG

### 4.2 AUSFÜHRUNGSZEITRAUM/ TERMINPLÄNE

Die Ausführungstermine und Fristen (Leistungsbeginn, Zwischentermine, Leistungsende) der im vorliegenden Leistungsverzeichnis näher beschriebenen Arbeiten sind den weiteren Besondere Vertragsbedingungen (WBVB) zu entnehmen.

Innerhalb dieses Gesamt- Ausführungszeitraums sind gemäß Anlage zu den BVB **Bauphasen mit flexiblen Ausführungszeiträumen** definiert, die bei insgesamt kontinuierlicher (unterbrechungsfreier) Baudurchführung des Loses gemäß Aufforderung durch den AG zu leisten sind.

Der AN kann innerhalb der in den WBVB genannten Bauphasen mit definierten Ausführungszeiträumen seine Arbeitsabfolgen und Technologien gemäß seiner internen Planungen gestalten, solange vertragliche Zwischen- und Endtermine gehalten und andere Gewerke in ihrer Ausführung gemäß Bauzeiten - Ablaufplan nicht behindert werden. Der Auftragnehmer hat sofort, jedoch spätestens 2 Wochen nach Auftragserteilung, einen Feinterminplan mit Kapazitätsuntersetzung, auf Grundlage der besonderen Vertragsbedingungen (Anfang und Ende der Gesamtausführung und für jede definierte Bauphase) und der Zwangspunkte zu anderen Gewerken zu erbringen. Der Auftragnehmer hat diesen bauphasenbezogenen Feinterminplan koordinierend mit dem Auftraggeber und der örtlichen Bauüberwachung abzustimmen.

Anfangstermine für die gem. WBVB definierten Bauphasen bleiben dabei gem. der Flexibilitätsvereinbarungen zunächst noch offen.

Dieser abgestimmte Feinterminplan findet nach Bestätigung durch den AG Eingang in den Gesamt-Bauzeiten-Ablaufplan der Bauleitung und wird Vertragsbestandteil.

Die in den Besonderen Vertragsbedingungen WBVB aufgeführten Vertragstermine und die hierzu vom Auftragnehmer für die einzelnen Bauphasen einzureichenden Detailangaben werden anschließend in einen aktuellen Bauzeiten - Ablaufplan mit Bezug der Abhängigkeiten zu anderen Gewerken aufgenommen bzw. fortgeschrieben.

**Es ist vorgesehen, einen monatlichen Index des Bauzeitenplanes für die am Bau tätigen AN auszugeben. In eben diesem Zyklus hat die fortschreibende Zuarbeit der AN zu erfolgen.**

Für den AN ergeben sich aus diesen Festlegungen keine Ansprüche auf eine höhere Vergütung.

### 4.3 BAUABLAUF/ ARBEITSZEIT

Der Fertigstellungstermin/Termin der Nutzungsfreigabe für die Sporthalle ist dem beiliegendem Terminplan zu entnehmen.

Auf Grund des begrenzten Zeitraums für die Bauausführung und dem Arbeiten bei laufendem Schulbetrieb ist von vornherein mit erhöhtem Aufwand für die Sicherstellung des Eröffnungstermins zu rechnen.

Es besteht für den AN daher die Möglichkeit, die Arbeiten in zwei Tagesschichten (Gesamtarbeitszeit 7.00 Uhr bis 22.00 Uhr) sowie an Samstagen zu organisieren.

Hierbei ist die Polizeiverordnung der Landeshauptstadt Dresden in der Neufassung vom 25.01.2018, veröffentlicht im Amtsblatt Nr. 6/2018 vom 08.02.2018 und Nr. 14/2018 vom 06.04.2018, zur Aufrechterhaltung der öffentlichen Sicherheit und Ordnung und BImSchV - Baumaschinenlärm-Verordnung sowie das Bundesimmissionsschutzgesetz einzuhalten (Schutz gegen Lärm).

Die Mehraufwendungen und Lohnzulagen für 2-Schicht-Betrieb und/oder Samstagsarbeit, die auf Grund des vorgegeben Terminplanes und der Kapazität der Baustellenlogistik notwendig werden, sind vom AN von vornherein in die angebotenen Preise einzukalkulieren.

**Darüber hinaus kann der AG 6 Samstage Baustelleneinsatz für dieses Los fordern sofern erkennbar wird, dass der Fertigstellungstermin oder vertraglich vereinbarte Zwischentermine nicht gehalten werden können, dies ist**

303	LV	A303a_TO2_Betonsanierung
Allgemeine Vorbemerkungen / Objektbeschreibung TO2		
<p>vom AN von vornherein in alle EP einzukalkulieren. Es erfolgt hierfür keine gesonderte Vergütung.</p> <p><b>4.4 MITWIRKUNGSPFLICHTEN</b> Es ist zu beachten, dass in jeder Bauphase zeitgleich mehrere Auftragnehmer auf der Baustelle tätig sind und dass ein abschnittsweises Arbeiten sowie technologische Pausen in Abhängigkeit vom Baufortschritt erforderlich sein können. Bedenken zur vorgesehenen Ausführung, mangelhafte Vorleistungen oder Behinderungen sind vom Auftragnehmer rechtzeitig anzuzeigen. Dem AG ist, mit dem Vorlauf, eine angemessene Frist zur Ausräumung der gegebenenfalls hindernden Gründe, vor dem geplanten Ausführungsbeginn der Teilleistung des AN, einzuräumen.</p> <p><b>4.5 FACHBAULEITER/BAUTAGEBUCH/KAPAZITÄTS- UND EINSATZPLANUNG</b> Der Auftragnehmer übernimmt für die Dauer seiner Leistungserbringung die Bauleitung gemäß § 56 SächsBO für sein Gewerk. Der Auftragnehmer hat unmittelbar nach Beauftragung einen Fachbauleiter schriftlich zu benennen, der als Entscheidungsbefugter eingesetzt wird. Dieser hat, wenn Arbeiten des Auftragnehmers ausgeführt werden, vor Ort anwesend und der deutschen Sprache mächtig zu sein. Er hat die auszuführenden Arbeiten vorzubereiten und anzuweisen und alle erforderlichen Belehrungen zum Arbeitsschutz nachweislich vor Beginn der Arbeiten durchzuführen und darüber protokollarisch Nachweis zu führen. Der Auftragnehmer ist verpflichtet, ein Bautagebuch zu führen, und dieses wöchentlich der örtlichen Bauleitung vorzulegen und durch diese abzeichnen zu lassen. Die bestätigten Bautagebuchblätter werden spätestens mit der Schlussrechnung vom AN an den AG nochmals vollständig im Ordner mit entsprechend beschrifteten Rücken (BV, Gewerk, AN und Bautagebuch) übergeben. Das Bautagebuch des AN hat für jeden Arbeitstag mindestens folgende Angaben zu enthalten: - Arbeitskräfteanzahl - geleistete Arbeit - Maschinen- und Geräteinsatz - Baustellenverhältnisse und Wetter (Temp. min / max, Niederschlag, Wind, ggf. Eis- und Schneeverhältnisse) - besondere Vorkommnisse Weiterhin ist der Auftragnehmer verpflichtet, vor den wöchentlich stattfindenden Bauberatungen die Kapazitäts- und Einsatzplanung seiner Arbeitskräfte, Maschinen und Materialien für die kommende Woche und ggf. auch darüber hinaus, der Bauleitung zur Koordinierung des Baustellenbetriebes zu übergeben. Dazu gehört auch die Angabe der damit verbundene Inanspruchnahme von BE-Flächen und anderen Elementen der Baustelleneinrichtungen. Ziel ist es, zu jeder Bauberatung die Baustellenlogistik für die kommenden Woche mit allen am Bau Beteiligten abzustimmen und zu koordinieren. Daher kann es zu Änderungsanforderungen an die Kapazitäts und Einsatzplanung des AN kommen, die vom AN entsprechend umzusetzen sind.</p> <p><b>4.6 BAUBERATUNGEN</b> <b>Wöchentlich findet eine turnusmäßige Bauberatung zu einem Fixtermin statt.</b> Zur fachlichen und terminlichen Koordinierung aller am Bau Beteiligten ist grundsätzlich die Teilnahme des Fachbauleiters oder eines anderen kompetenten und entscheidungsbefugten Vertreters des AN an dieser Beratung erforderlich und verpflichtend. <b><u>Teilnahme an den wöchentlichen Bauberatungen ist verpflichtend</u></b> In bestimmten Situationen, kann es erforderlich sein, zusätzliche Beratungen über die turnusmäßigen Bauberatung hinaus - ggf. auch im kleineren Kreis- einzuberufen, auch dort ist die Teilnahme der betreffenden AN verpflichtend. Die Nichtteilnahme eines kompetenten und entscheidungsbefugten Vertreters des AN an den turnusmäßigen Bauberatungen stellt eine Baubehinderung gem. §5 VOB Teil B dar und wird entsprechend geahndet.</p> <p><b>4.7 FIRMENANGEHÖRIGE</b> Der Auftragnehmer hat sicherzustellen, dass seine auf der Baustelle eingesetzten Arbeitnehmer sich jederzeit als Firmenangehörige ausweisen können. Der Auftraggeber behält sich vor, durch seinen bevollmächtigten Vertreter Stichproben zur Einhaltung dieser Maßnahmen auf der Baustelle durchzuführen. SV-Nachweise der Beschäftigten sind auf der Baustelle in Kopie vorzuhalten.</p> <p><b>4.8 SCHUTZ EIGENER UND FREMDER LEISTUNGEN</b> Alle Leistungen dürfen bei Witterungsverhältnissen, die sich nachteilig auf die Leistung oder die vorhandene Bausubstanz auswirken können, nur ausgeführt werden, wenn durch geeignete Maßnahmen Schäden ausgeschlossen werden. Dies gilt insbesondere auch für den Schutz von Bauwerken und Rohbauten vor eindringendem Regen. Der AN ist zudem verpflichtet, für einen ausreichenden Oberflächenschutz während der Bauzeit zu sorgen und diesen zur Abnahme nach Abstimmung mit dem AG zu beseitigen. Gegen Verschmutzungen und Beschädigungen anderer Bauteile sowie zur Vermeidung der Gefährdung von Personen sind vom Auftragnehmer der Verkehrssitte entsprechende und zumutbare Vorkehrungen zu treffen (Abdeckungen, Hinweisschilder, Absperrungen u. dgl.).</p>		

303 LV A303a\_TO2\_Betonsanierung

## Allgemeine Vorbemerkungen / Objektbeschreibung TO2

Werkseitig angebrachte Schutzvorrichtungen vor Beschädigungen (z.B. Schutzfolien etc.) sind bis zur Gebäudefertigstellung zu belassen und erst auf Anordnung der Bauleitung zu entfernen und zu entsorgen. Das gilt entsprechend für Ersatzhandlungen, z.B. das Aushängen von Türen, als zwischenzeitliche Maßnahme. Gefahrenbereiche bei Montagearbeiten sind abzusperrern und zu kennzeichnen. Entstehen dadurch Behinderungen für andere Unternehmer oder Dritte, sind der Zeitraum der Absperrung sowie alternative Maßnahmen mit der Bauleitung abzustimmen.

Der sachgemäße Schutz anderer Gewerke im Arbeitsbereich des Auftragnehmers ist ebenfalls in geeigneter Form herzustellen, z. B. durch Abkleben der Flächen oder Schutz mit Weich-/ Hartfaserplatten, Abschirmung bei Schweißarbeiten u. dgl. Aufbau, Vorhaltung und das spätere Entfernen und fachgerechte Entsorgung dieser Mittel gehört zum Leistungsumfang des AN.

### Schutz der Dachabdichtungen:

Sofern für die Montagearbeiten fertige Dächer begangen werden müssen, sind sie durch wirksame Abdeckungen (Bohlen, Schaltafeln, Bautenschutzmatten usw.) gegen Beschädigungen zu schützen. Hierfür anfallende Kosten werden nicht gesondert vergütet.

## 4.9 ABNAHME

### Es wird ausdrücklich eine förmliche Abnahme nach VOB/B vereinbart.

Die Fristen hierzu regeln sich nach VOB/B § 12, Nr. 1 bzw. sind, ausgehend von Umfang und Vollständigkeit der zu übergebenden Nachweise, Unterlagen und Dokumentationen sowie vom Umfang evtl. bekannter oder absehbarer Mängel bei Anzeige der Fertigstellung der geschuldeten Leistung, gesondert zu vereinbaren. Eine Abnahme durch schlüssiges Verhalten des Bauherrn gemäß VOB/B, § 12, Nr. 5, bspw. infolge Stillschweigens oder Nutzung wird ausgeschlossen.

## 5. HINWEISE ZU AUFMASS UND ABRECHNUNG

### 5.1. AUFMASSE

Gemäß VOB/B, §14, Nr. 2, hat die Feststellung des Leistungsstandes für die Abrechnung nach Möglichkeit in Form eines gemeinsamen Aufmaßes zu erfolgen. Hierzu hat der AN rechtzeitig Terminvereinbarungen mit der örtlichen Bauüberwachung des Bauherrn zu treffen.

Sollte ein gemeinsames Aufmaß nicht möglich sein, ist der Bauleitung **vor Rechnungsstellung** ein prüffähiges Aufmaß zu übergeben.

Die Bauleitung erhält in diesem Fall eine Frist von 14 Kalendertagen zur Aufmaßprüfung.

### Die Rechnung ist erst nach erfolgter gemeinsamer (AG+AN) Aufmaßprüfung zu stellen.

Die Prüffrist für die Rechnung beginnt in jedem Fall erst nach Abschluss der gemeinsamen Aufmaßprüfung.

### Anforderungen an ein prüffähiges Aufmaß:

Als prüffähiges Aufmaß ist ein unter Berücksichtigung der Struktur und Positionsnummern des Auftrag LV **positionsweise und kumuliert fortgeschrieben** Aufmaß mit eindeutiger Darstellung der Maßgehalte in aussagefähigen und fortlaufend nummerierten und dabei LV-positionsbezogenen Aufmaßblättern bzw. Messurkunden erforderlich.

Allen Aufmaßblättern sind nummerierte und positionsbezogene Pläne oder Planausschnitte mit farbigen Eintragungen des entsprechenden Leistungszuwachses beizulegen.

Die Aufmaßblätter sind neben der fortlaufenden Nummerierung mit Angabe der Abschlagszahlung, in welcher sie erstellt wurden, zu versehen.

Jede Leistungsposition ist auf einem separatem Aufmaßblatt kumulierend aufzuführen.

In Aufmaßzusammenstellungen sind dann weiterhin die Mengen unter Verweis auf die Nr. der AR/ der SR und unter eindeutigem Bezug / Angabe der Aufmaßblätter kumuliert zusammenzufassen. Dabei sind die positionsweisen Ausgangswerte aus vorangegangenen Rechnungen anzugeben und die Mengenzuwächse der aktuellen Abrechnung zur Ermittlung der neuen Gesamtmenge in neuer Zeile hinzuzufügen.

Um die Menge der anfallenden Aufmaßunterlagen zu reduzieren, sind Einzelaufmäße und die entsprechenden Aufmaßskizzen nur mit dem Aufmaß / mit der Rechnung mitzuliefern für die diese erstmals erstellt wurden.

Lediglich die kumuliert fortzuschreibenden Aufmaßzusammenstellungen sind bei jedem Aufmaß / bei jeder Rechnung entsprechend aktualisiert beizulegen.

Sollte ein Aufmaß diesen Anforderungen nicht entsprechen, wird es von der Bauüberwachung zurückgewiesen.

Die Prüf- und Zahlungsfristen verlängern sich entsprechend.

## II. ALLGEMEINE TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN - ATV (Angaben nach VOB/C – DIN 18 299)

303 LV A303a\_TO2\_Betonsanierung

Allgemeine Vorbemerkungen / Objektbeschreibung TO2

## 1. ANGABEN ZUR BAUSTELLE

- 1.1 LAGE, UMGEBUNGSBEDINGUNGEN, ZUFAHRT
- 1.2 BESONDERE BELASTUNGEN AUS IMMISSIONEN UND BETRIEBLICHEN BEDINGUNGEN
- 1.3 ART UND LAGE DER BAULICHEN ANLAGEN
- 1.4 VERKEHRSVERHÄLTNISSE, VERKEHRSBESCHRÄNKUNGEN AUF DER BAUSTELLE
- 1.5 FÜR DEN VERKEHR FREIZUHALTENDE FLÄCHEN
- 1.6 TRANSPORTEINRICHTUNGEN, -WEGE UND MONTAGE-ÖFFNUNGEN
- 1.7 VORHANDENE ANSCHLÜSSE FÜR WASSER, ENERGIE UND ABWASSER
- 1.8 ZUR LEISTUNGSERBRINGUNG ÜBERLASSENE FLÄCHEN UND RÄUME
- 1.9 BAUGRUND- UND BODENVERHÄLTNISSE
- 1.10 GRUNDWASSER UND HYDROLOGISCHE VERHÄLTNISSE
- 1.11 BESONDERE UMWELTRECHTLICHE VORSCHRIFTEN
- 1.12 VORGABEN FÜR DIE ENTSORGUNG UND BESEITIGUNG VON RESTMATERIAL, ABWASSER UND ABFALL
- 1.13 SCHUTZGEBIETE UND SCHUTZZEITEN AUFGRUND VON BELANGEN DES UMWELTSCHUTZES
- 1.14 ANGABEN ZUM SCHUTZ VON VEGETATION, VERKEHRSFLÄCHEN UND BAUWERKEN
- 1.15 ANGABEN ZUR REGELUNG UND SICHERUNG DES ÖFFENTLICHEN VERKEHRS
- 1.16 VORHANDENE VER- UND ENTSORGUNGSANLAGEN
- 1.17 BESONDERE MASSNAHMEN GEMÄSS BAUSTELLENVERORDNUNG
- 1.18 BESONDERE ANFORDERUNGEN AUFGRUND VORHANDENER DIENSTBARKEITEN, NIESSBRAUCH UND NUTZUNGSRECHTE
- 1.19 VORHANDENE SCHADSTOFFBELASTUNGEN UND KONTAMINIERUNGEN
- 1.20 VOM AUFTRAGGEBER VERANLASSTE VORARBEITEN
- 1.21 ARBEITEN ANDERER UNTERNEHMER AUF DER BAUSTELLE

## 2. ANGABEN ZUR AUSFÜHRUNG

- 2.1 VORGESEHENE ARBEITSABSCHNITTE; ARBEITSUNTERBRECHUNGEN UND ARBEITSBESCHRÄNKUNGEN
- 2.2 BESONDERE ERSCHWERNISSE WÄHREND DER AUSFÜHRUNG
- 2.3 VORGABEN LAUT SIGE-PLAN UND BAUSTELLENVERORDNUNG
- 2.4 LEISTUNGEN ZUR UNFALLVERHÜTUNG FÜR MITARBEITER ANDERER UNTERNEHMEN
- 2.5 BESONDERE ANFORDERUNGEN FÜR ARBEITEN IN KONTAMINIERTEN BEREICHEN
- 2.6 BESONDERE ANFORDERUNGEN AN DIE BAUSTELLENEINRICHTUNG
- 2.7 BESONDERE ANFORDERUNGEN AN DAS AUF- UND ABBAUEN SOWIE VORHALTEN VON GERÜSTEN
- 2.8 MITBENUTZUNG FREMDER GERÜSTE, HEBEZEUGE UND EINRICHTUNGEN
- 2.9 VORHALTUNG EIGENER GERÜSTE, HEBEZEUGE UND EINRICHTUNGEN FÜR ANDERE UNTERNEHMER
- 2.10 VERWENDUNG VON WIEDERAUFBEREITETEN (RECYCLING-) STOFFEN
- 2.11 ANFORDERUNGEN AN WIEDERAUFBEREITETE (RECYCLING-) STOFFE UND AN NICHT GENORMTE STOFFE UND BAUTEILE
- 2.12 BESONDERE ANFORDERUNGEN AN ART, GÜTE UND UMWELTVERTRÄGLICHKEIT VON STOFFEN UND BAUTEILEN
- 2.13 ERFORDERLICHE EIGNUNGS- UND GÜTENACHWEISE
- 2.14 ANGABEN ZU AUF DER BAUSTELLE GEWONNENEN STOFFEN
- 2.15 AUS DEM BEREICH DES AG ZU ENTSORGENDE BÖDEN, STOFFE UND BAUTEILE
- 2.16 VOM AG ZUR VERFÜGUNG GESTELLTE STOFFE UND BAUTEILE
- 2.17 VOM AG ÜBERNOMMENE LEISTUNGEN UND TRANSPORTE
- 2.18 LEISTUNGEN FÜR ANDERE UNTERNEHMER
- 2.19 MITWIRKUNG BEI INBETRIEBNAHMEN
- 2.20 BENUTZUNG VON TEILLEISTUNGEN VOR DER ABNAHME
- 2.21 ANGABEN ZU WARTUNGSLEISTUNGEN UND WARTUNGSVERTRÄGEN
- 2.22 ABRECHNUNG NACH BESTIMMTEN ZEICHNUNGEN ODER TABELLEN

## 1. ANGABEN ZUR BAUSTELLE

### 1.1 LAGE, UMGEBUNGSBEDINGUNGEN, ZUFAHRT

<b>303</b>	<b>LV</b>	<b>A303a_TO2_Betonsanierung</b>
Allgemeine Vorbemerkungen / Objektbeschreibung TO2		
<p>Das Schulgrundstück liegt in einem Wohngebiet, dass durch großbürgerliche Stadtwillen der Gründerzeit mit Vorgärten und Einfriedung sowie großen Bäume geprägt ist (Denkmalschutzgebiet Plauen). Vor dem Krieg befand sich auf dem Grundstück eine Gärtnerei.</p> <p>Nördlich des Grundstücks schließt sich eine kleine Parkanlage mit Spielplatz direkt an das Grundstück. Das Gelände auf dem Grundstück ist leicht hangig.</p> <p>Das Grundstück spannt sich von Ost nach West zwischen Bernhardstraße und Kaitzer Straße und ist von beiden Straßen erschlossen. Der Hauptzugang zur Schule erfolgt von der Bernhardstraße.</p> <p>Die Zufahrt der Baustelle erfolgt über die Kaitzer Straße. Die entsprechenden logistischen und technologischen Anforderungen hat der Bieter in seiner Kalkulation zu berücksichtigen.</p>		
<p><b>1.2 BESONDERE BELASTUNGEN AUS IMMISSIONEN UND BETRIEBLICHEN BEDINGUNGEN</b> sind nicht bekannt.</p>		
<p><b>1.3 ART UND LAGE DER BAULICHEN ANLAGEN / BESTANDS-SPORTHALLE</b> Für die Baumaßnahme wurde am 02.03.2023 unter dem Aktenzeichen 63/S/BG/05154/22 eine Baugenehmigung erteilt. Gemarkung: Dresden-Plauen Flurstück: 583, 589, 590/1, 590/2, 591, 592</p>		
<p><b>GEBÄUDE / 1-FELD-SPORTHALLE</b> Gesamtmaße: - Halle Außenmaß ca. 25,00 x 12,50 m - Sozialtrakt Außenmaß ca. 30,50 x 9,50 bzw. 12,30 m - Keller/Teilunterkellerung Außenmaß ca. 30,50 x 4,20 m</p> <p>BGF: ca. 726 m<sup>2</sup> NUF: ca. 423 m<sup>2</sup> BRI: ca. 3.708 m<sup>3</sup></p> <p>Gebäudetiefe unter OKG (UKBP): ca. - 2,60 m Gebäudehöhe über OKG (Attika): Sozialtrakt ca. 3,66 m, Halle ca. 7,39 m Geschosszahl: 2 (UG und EG) Höhenlage Fertiggelände Baufeld Sporthalle : ca. 138,49 -138,83 m NHN</p> <p>Bei der zu sanierenden 1-Feld-Sporthalle handelt es sich um ein Denkmal!</p>		
<p>Gründung: Bestand unverändert: Streifenfundamente (Funktionstrakt), abgetreppte Köcherföcher &gt;2,30 m Tiefe; Bohrpfahlwand vor Fundamentbereich TO1</p> <p>Außenwände: Bestand: Giebel FT-Stb, Leichtb.-Pl. F60-A+M, Stb-FT-Wände F30, Stb-FT-Stützen/Träger F30 Bestand bzw. Ergänzung: Betonrahmenelemente der Sporthallenfassade zur Aufnahme von Glasbausteinen die Außenwände erhalten eine minimierte Fassadendämmung; die Betonstützen und Betonrahmen (Glasbausteine) verbleiben ungedämmt</p> <p>Innenwände: tragende Wände in Stahlbeton (Bestand) bzw. Mauerwerksergänzung, Mauerwerkswände z.T. mit Glasbaustein-Oberlichtern (Erhalt! Denkmal!) Ergänzung durch nichttragende Trockenbauwände</p> <p>Innentüren: im Wesentlichen Erhalt und Sanierung bestehender Holzwerkstofftüren, T30-Tür zum Batterieraum im KG neu, Tür zum KG in Holzwerkstoff neu</p> <p>Decken/Böden: Halle: vorh. Unterbeton, darauf Abdichtung, Sportfußboden Bestand, Parkett Sozialtrakt: im nicht unterkellerten Bereich: Bodenplatte/Unterbeton, Flächenabdichtung, Gussasphaltestrich z.T. auf Wärmedämmung, Belag (Linoleum sowie z.T. vorh. Terrazzofliesen, Fliesen) im unterkellerten Bereich: Ackermanndecke (Betonrippendecke mit Füllziegeln), Gussasphaltestrich, Belag (Linoleum, Fliesen) teilweise Abhangdecken aus Gipskarton, z. T. direkte Bekleidung der Decke mit Akustikplatten (Flur); in der Halle Abhangdecke aus Holzwerkstoffplatten mit Foliendichtung und Dämmung zum Kaltdach-Zwischenraum</p> <p>Dächer: Sozialtrakt: Bestand: Ackermanndecke (Betonrippendecke mit Füllziegeln),</p>		

<b>303</b>	<b>LV</b>	<b>A303a_TO2_Betonsanierung</b>
Allgemeine Vorbemerkungen / Objektbeschreibung TO2		
<p>Schlackebeton/Gefällebeton,                  Neu: Dämmung, Abdichtung Bitumenschweißbahn                  Halle: Bestand: Stahlträger-Konstruktion mit weitspannenden Dachkassettenplatten aus Beton,                  Neu: Dämmung, Abdichtung Bitumenschweißbahn</p> <p>Einbauten: Prallwand nur an Giebelwänden, Sportgeräte                  Lüftung: Zuluft über Fenster                  Abluft über dezentrales Lüftungssystem in den Geräteräumen</p> <p><b>1.4 VERKEHRSVERHÄLTNISSE, VERKEHRSBESCHRÄNKUNGEN AUF DER BAUSTELLE</b>                  Die Verkehrs- und Lagerflächen im Bereich der zentralen Baustelleneinrichtung werden durch das vorhandene Lager- und Stellflächen mit einer Schottertragschicht in der Mindeststärke von ca. 30 cm für Lagerflächen und einer Asphalttschicht für Baustraßen befestigt. Das Grundstück ist vollständig umfriedet.                  Der Baubereich ist gegenüber dem genutzten Schulbereich durch Bauzäune abgetrennt.</p> <p>Das Befahren der Baustelle ist nur für baustellenrelevante Anlieferungen bzw. Transporte gestattet.                  Der AN prüft dabei eigenverantwortlich vorab die Möglichkeiten für seine Anlieferung, insbesondere bezüglich vorhandener Lager- und Stellflächen, Wenderadien sowie möglicher Radlasten.                  Dabei ist zu beachten, dass sich unter den Baustraßen und Stellflächen bereits eingebaute Medien befinden (Schächte, Grundleitungen, Füllkörpergolen und andere Versickerungsanlagen). Die möglichen Befahrbarkeiten dieser Flächen sind im BE-Plan vermerkt.                  Beschädigungen unterirdischer Einbauten oder Baustraßen, die aus der Nichtachtung dieser Vorgaben resultieren, gehen zu Lasten des Verursachers.</p> <p>Die Baustellenzufahrt über die Kaitzer Str. zum Baufeld wird zwecks Höhensprung von ca. 1 m angebösch.</p> <p><b>1.5 FÜR DEN VERKEHR FREIZUHALTENDE FLÄCHEN</b>                  Auf den Baufeldern gibt es keine Parkmöglichkeiten.                  Haltemöglichkeiten zum Be- und Entladen sind vorhanden.                  Dabei ist darauf zu achten, dass Baustraßen möglichst für den Baustellenverkehr auch während der Entladearbeiten freizuhalten sind.                  Weiterhin ist sicher zu stellen, dass für die Entgegennahme und Verteilung von Anlieferungen ausreichend und qualifiziertes Personal und geeignetes Gerät zur Verfügung steht. Durch die örtliche Bauüberwachung oder andere Vertreter des Bauherrn werden keine Anlieferungen entgegengenommen bzw. koordiniert!                  Mehraufwendungen aus Behinderungen des Baustellenbetriebs, die aus diesbezüglichen Versäumnissen bzw. aus der Missachtung dieser Regelungen erwachsen, gehen zu Lasten des Verursachers.                  Sämtliche umliegenden Straßen sowie die Zuwegung zum Schulgebäude sowie der Bestandsturnhalle sind während der gesamten Baumaßnahme freizuhalten.</p> <p><b>1.6 TRANSPORTEINRICHTUNGEN, -WEGE UND MONTAGEÖFFNUNGEN</b>                  Für Montagen oder Entladungen steht auf der Baustelle <b>kein bauseitiger</b> Kran zur Verfügung. Im Falle des Aufstellens von eigenen Fördergeräten, Aufzügen und Kränen bzw. sonstigen Hebezeugen ist zu beachten, dass nur Geräte mit Sanftanlauf zur Ausführung kommen dürfen.</p> <p>Innerhalb des Gebäudes steht als Transportweg 1 Treppenhaus (Laufbreite ca. 1,00m) und die daran anschließenden Flure zur Verfügung. Das Anlegen von Montage- bzw. Einbringöffnungen im Rahmen der Baustelleneinrichtung ist nicht vorgesehen.                  Konkrete Festlegungen welche Öffnungen als Transportwege durch den AN genutzt werden können, erfolgen in Abstimmung zwischen örtlichen Bauleitung des Bauherrn und dem AN.                  Die Anordnung eigener Anlagen (bspw. Schrägaufzug, Kran) steht dem AN frei, wobei auch dies grundsätzlich in Abstimmung mit der Bauüberwachung und den anderen am Bau beteiligten Unternehmen unter Beachtung der Möglichkeiten der BE erfolgt.                  Kranstellplätze sind von der BÜ genehmigen zu lassen und vom AN eigenverantwortlich zu ertüchtigen.</p> <p><b>1.7 VORHANDENE ANSCHLÜSSE FÜR WASSER, ENERGIE UND ABWASSER</b>                  Das Einrichten und Räumen der Baustelle sowie das Vorhalten der nicht vom AG gestellten Baustelleneinrichtung für sämtliche in der Leistungsbeschreibung aufgeführten Leistungen ist, sofern keine gesonderten Positionen</p>		

303	LV	A303a_TO2_Betonsanierung
Allgemeine Vorbemerkungen / Objektbeschreibung TO2		
<p>ausgeschrieben, in die Einheitspreise einzukalkulieren. Innerhalb der zentralen Baustelleneinrichtung werden durch den AG für alle Gewerke zur Verfügung gestellt: Das Grundstück ist medientechnisch voll erschlossen</p> <p><b>Baustrom:</b> Durch das Los G01 "Baustrom" werden mit Beginn der Baumaßnahme Baustromanlagen installiert, Zug um Zug erweitert bzw. wieder rückgebaut und bis zum Bauende gem. Erfordernis vorgehalten wie folgt: Baustrom-Anschlusschränke je 1x - im Bereich der BE-Fläche - im Foyer EG und - im UG</p> <p>Anschlusswerte je Schrank: - 1 St. CEE-Steckdosen 5/32 A 400 V/6 mit Leitungsschutzschalter 3/32 A -C- - 2 St. CEE-Steckdosen 5/16 A 400 V/6 mit je 1 Leitungsschutzschalter 3/16 A -C- - 1 St. FISchutzschalter, 4polig 40A/30 mA - 5 St. Schutzkontaktsteckdosen 2/16A 230 V mit je 1 Leitungsschutzschalter 1/16A -C-</p> <p>Die Umlegung des Verbrauches erfolgt über eine Pauschale mit der SR des AN gem. den Besonderen Vertragsbedingungen des AG. Für Verlängerungen und Verteilungen von den o. g. Baustrom-Entnahmeorten zu den jeweiligen Arbeitsstätten hat der AN selbst Sorge zu tragen. Die Innenbeleuchtung (Baubeleuchtung), im Sinne der Sicherheitsbeleuchtung für die Verkehrswege in Treppenhaus und Fluren, erfolgt ebenfalls durch das Los "Baustrom". Die weitere Verteilung zur Beleuchtung und Erschließung der eigenen Arbeitsplätze obliegt dem AN.</p> <p><b>Bauwasser und Abwasser:</b> Durch das Los "Baustelleneinrichtung" werden Bauwasseranschlüsse als Entnahmeschränke mit je mindestens 3 Anschlüssen an folgenden Orten zur Verfügung gestellt:  - im Bereich der BE-Fläche</p> <p>Die Umlegung des Verbrauches erfolgt über eine Pauschale mit der SR des AN gem. den Besonderen Vertragsbedingungen des AG. Für Verlängerungen und Verteilungen von den o.g. Bauwasser-Entnahmeorten zu den jeweiligen Arbeitsstätten hat der AN selbst Sorge zu tragen.</p> <p>Ein Anschluss an die Abwasserentsorgung im Zuge der BE erfolgt lediglich über die Sanitärcontainer des Loses A301 "Baustelleneinrichtung", welche sich am nord-östlichen Ende des Baufeldes Sporthalle befinden. Regenwasser der Dächer wird bereits während der Bauzeit komplett auf dem Grundstück versickert. Während des Baustellenbetriebs muss ausgeschlossen werden, dass anfallendes Schmutzwasser über die Schächte in die Anlagen zur Versickerung des Niederschlagswassers gelangt. Ferner ist darauf zu achten, dass mit dem Schmutzwasser keine zement- bzw. bindemittelhaltigen Schlämme in die Anlagen zur Schmutzwasserentsorgung eingeleitet werden. Es ist grundsätzlich auf einen sparsamen Umgang mit den zur Verfügung gestellten Medien zu achten.</p> <p><b>1.8 ZUR LEISTUNGSERBRINGUNG ÜBERLASSENE FLÄCHEN UND RÄUME</b> Die als Baustelleneinrichtungsfläche nutzbaren Bereiche des Baufeldes sind im BE - Plan gekennzeichnet. Es handelt sich um Baustraßen, Abstellflächen für Container, Silos, Lagerflächen für Baumaterial und Stellflächen für ADK oder TDK. Diese Flächen sind beschränkt. Für die Leistungserbringung können vom AN Flächen der zentralen Baustelleneinrichtung im Außenbereich genutzt werden. Nähere Informationen gehen hierzu aus dem Baustelleneinrichtungsplan hervor. Die Einrichtung der Baustelle ist so vorzunehmen, dass die Ver- und Entsorgungsleitungen der Baumaßnahme rechtzeitig und ohne Behinderung verlegt werden können. Das Einrichten von überlassenen Flächen und Räumen ist vorab mit der örtlichen Objektüberwachung abzustimmen. Die Anmietung und Nutzung weiterer Flächen und Räume in der Umgebung der Baustelle liegt im Ermessen des AN. Eine besondere Vergütung bzw. Erstattung der dabei anfallenden Kosten erfolgt nicht. AG seitig - durch das Los "Baustelleneinrichtung" werden Sanitärcontainer für Männer und Frauen auf dem Baufeld der Schule eingerichtet.</p>		

303	LV	A303a_TO2_Betonsanierung
<p>Allgemeine Vorbemerkungen / Objektbeschreibung TO2</p> <p>Containerstellplätze sind vom AN vor Aufbau rechtzeitig von der Bauüberwachung (BÜ) des AG genehmigen zu lassen. Der Aufbau von gewerkeeigenen Magazin- oder Tagesunterkuntscontainern ist nur beschränkt möglich und wird von der BÜ daher gewerkespezifisch geprüft und genehmigt bzw. abgelehnt. Es besteht kein Anspruch auf Containerstellflächen, wenn Belange der BE bzw. berechnete Belange anderer Gewerke dadurch eingeschränkt werden.</p> <p>Es sind nur stapelbare Aufenthalts- und Lagercontainer mit standardisierten Abmessungen zu verwenden. Deren Nutzung als Unterkontainer (Übernachtungen) ist verboten.</p> <p>Auf Grund der Platzeinschränkungen kann es notwendig sein, dass mehrere Gewerke Ihre Container übereinanderstapeln müssen, die Absprache erfolgt unter den AN, die Endgenehmigung durch die BÜ.</p> <p>Die Schaffung von Zugangsmöglichkeiten und Sicherheitsvorkehrungen unter Beachtung der arbeitsschutzrechtlichen Vorschriften sind von den AN für alle Stapellagen auf eigene Kosten zu berücksichtigen, ebenso die Anschlüsse ELT. Ort und Zeitpunkt der Aufstellung auftragnehmerseitiger Container sind rechtzeitig mit der Objektüberwachung des Bauherrn abzustimmen. Ein kontinuierlicher Abbau bei sinkendem Bedarf gegen Auftragsende ist vorzusehen, um Platz für Nachfolgewerke zu schaffen. Weiterhin ist bei Bedarf das Umsetzen der Container für Rückbaumaßnahmen anderer Unternehmer zu ermöglichen und mit der Vergütung für die auftragnehmerseitige Baustelleneinrichtung bzw. deren Vorhaltung abgegolten.</p> <p>Sollten im Zuge des Baufortschrittes weitere Lagerflächen innerhalb des Gebäudes benötigt werden, ist dies beim Bauherrn zu beantragen und mit der örtlichen Bauüberwachung des Bauherrn abzustimmen. Ein Anspruch darauf besteht jedoch nicht. Die Lagerung von Materialien erfolgt auf Gefahr des Auftragnehmers.</p> <p>Die Sicherheit und der Verschluss dieser Lagerbereiche ist daher auch Sache des AN. Alle damit verbundenen Aufwendungen sind mit der Vergütung für die auftragnehmerseitige Baustelleneinrichtung abgegolten. Die Einrichtung von Aufenthaltsräumen im Gebäude ist ausgeschlossen.</p> <p>Für Lagerzwecke zugewiesenen Bereiche sind bei Bedarf auf Anforderung innerhalb der hierfür von der örtlichen Bauüberwachung gesetzten Frist zu räumen. Der Bauüberwachung ist jederzeit der Zugang zu den in Anspruch genommenen Bereichen zu gewähren. Zu diesem Zweck ist der Bauüberwachung leihweise ein Schlüssel mit Anhänger (Name des AN) zu übergeben.</p> <p>Vom AN eingebaute Bautüren sind vorab von der BÜ genehmigen zu lassen und mit einer deutlich lesbaren Beschriftung (Firmenanschrift und Mobilfunknummer des Verantwortlichen) zu versehen.</p> <p>Unberechtigt eingebaute Bautüren werden durch die BÜ des AG kostenpflichtig nach dem Verursacherprinzip wieder entfernt, wenn der AN nicht vor Ort ist und der weitere Bauablauf einen Ausbau erforderlich macht.</p> <p>Nicht mehr benötigte Teile der Baustelleneinrichtung sind unverzüglich zu entfernen.</p> <p>Über den beabsichtigten Abbau der Baustelleneinrichtung, oder von wesentlichen Teilen derselben, ist der AG vorab zu informieren.</p> <p>Unberechtigt in Anspruch genommene BE-Flächen sind durch den AN unverzüglich wieder zu beräumen.</p> <p>Nach Abschluss der Arbeiten sind alle sichtbaren Bauteile von Verschmutzungen, die vom Auftraggeber verursacht wurden, kostenlos zu reinigen. Entsprechende Vorbeugemaßnahmen sind in die Preise einzurechnen.</p> <p><b>1.9. BAUGRUND- UND BODENVERHÄLTNISSE</b></p> <p>Gemäß dem vorliegenden Baugrundgutachten, ist folgende Baugrundsichtung auf dem Baufeld erkundet worden:  OU : Oberboden: ca. 0,05 - 0,50 m  A: Auffüllung ca. 0,00 - 0,30 m, Auffüllung, Sand feinkiesig  A: Auffüllung ca. 0,30 - 1,00 m, Auffüllung, Sand feinkiesig, Ziegelbruch, Betonbruch, Steinzeug, Sandstein</p> <p>Der Aushub der Schichten ist zum Wiedereinbau z.T. nicht geeignet.</p> <p><b>1.10 GRUNDWASSER UND HYDROLOGISCHE VERHÄLTNISSE</b></p> <p>Basierend auf den Angaben des LfULG für das Jahr 2016 ist im Untersuchungsgebiet von einem mittleren Grundwasserstand zw. 115 und 117 m NHN auszugehen.</p> <p>Demnach kann als minimaler Grundwasserflurabstand ein Wert von 22 m angenommen werden. Unter Einbeziehung einer maximalen Abweichung vom mittleren Grundwasserstand von 2 m ergibt sich ein minimal anzunehmender Grundwasserflurabstand von 20 m.</p> <p>Die auf dem Baufeld vorhandenen Bäume und Sträucher sollen erhalten werden. Im Zuge der Baustelleneinrichtung werden die Gehölze geschützt.</p> <p>Diese Schutzmaßnahmen dürfen erst zum Ende der Baustellen abschnittsweise entfernt werden.</p> <p><b>1.11 BESONDERE UMWELTRECHTLICHE VORSCHRIFTEN</b></p> <p>Im Zuge der Baumaßnahme sind Ersatzquartiere für ansässige Vögel und Fledermäuse herzustellen.</p> <p>Das Baufeld umfasst Vegetationsbestand. Alle Gehölze auf der Baustelle sind zu schützen. Bei Schäden an Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen ist der AN, soweit er den Schaden zu vertreten hat, zur Folgebeseitigung</p>		

303	LV	A303a_TO2_Betonsanierung
<p>Allgemeine Vorbemerkungen / Objektbeschreibung TO2</p> <p>verpflichtet.                  Im Kronentraufbereich des vorhandenen Großbaumbestandes ist besonders auf den Erhalt und die Nichtbeschädigung von Wurzeln zu achten. Arbeitsgänge in diesem Bereich sind manuell durchzuführen.  <b>Besonders zu erwähnen ist hier die nahe am Nord-Giebel stehende Eiche.</b>                  Hier ist von beengten Verhältnissen für den Bereich der Fassadensanierung auszugehen (Gerüstbreite minmiert). Arbeiten im Sockelbereich der Fassade sind mit größter Vorsicht und unter Hinzuziehung der Freiflächenplaner auszuführen. Wurzeln dürfen nicht geschädigt werden (Handarbeit bzw. Saugbagger einplanen).</p> <p><b>1.12 VORGABEN FÜR DIE ENTSORGUNG UND BESEITIGUNG VON RESTMATERIAL, ABWASSER UND ABFALL</b>                  Abfälle auf der Baustelle sind weitgehend zu vermeiden. Die dennoch anfallenden Abfälle sind sortenrein in mineralische Abfälle, Wertstoffe, gemischte Baustellenabfälle, Problemabfälle und asbesthaltige Abfälle zu sortieren. Es gilt das Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen § 50 KrW-/AbfG (Nachweispflichten). Demnach sind Abfälle einer Verwertung oder Wiederaufbereitung zuzuführen. Nur nicht verwertbare Abfälle sind zu beseitigen. Als Abfälle in diesem Sinne ist alles auf der Baustelle bzw. im Zuge der Leistungserbringung anfallende Restmaterial, wie Bauschutt, Aushub- und Abbruchmaterial, Verpackungsmaterial sowie Restmaterial, Materialverschnitt und im Rahmen des Baustellenbetriebs anfallender Müll einschließlich der ggf. hierin enthaltenen Beimengungen bzw. Verunreinigungen zu verstehen. Erzeuger und Besitzer von Abfällen sind zur Verwertung verpflichtet, soweit dies technisch möglich und wirtschaftlich zumutbar ist. Die Verwertung hat Vorrang vor deren Beseitigung und hat ordnungsgemäß und schadlos zu erfolgen (§§ 5, 10, 27 KrW-/AbfG vom 27. September 2004 (BGBl. I. S. 2705) in der zurzeit gültigen Fassung i.V.m. der Abfallwirtschaftssatzung der Stadt Dresden in den zurzeit gültigen Fassungen).  <b>Für die Entsorgung der Abfälle, die im Verantwortungsbereich des AN anfallen, obliegt die Entsorgungsverantwortung diesem.</b> Die im Zusammenhang mit der Abfallentsorgung entstehenden Kosten für Materialbewegungen (Aufnahme, Förderung, Laden und Transport) und für Entsorgungsnachweise oder anderweitige Unterlagen zur Abfallnachweisführung sowie Deponie- bzw. Verwertungsgebühren sind, soweit sie nicht separat ausgeschrieben sind, in die Einheitspreise einzurechnen.                  Das anfallende Material ist vom Auftragnehmer zu entsorgen, sofern im Leistungsverzeichnis nichts anderes angegeben ist. Neben Mutterbodenabtrag, Bodenaushub- und Abbruchmaterial sind hierunter insbesondere Verpackungsmaterial sowie im Zusammenhang mit der Erbringung der vertraglich geschuldeten Leistung anfallende Restmaterialien, Materialverschnitt und Abfälle zu verstehen. Der Nachweis über den Verbleib aller zu entsorgenden Stoffe ist auf Verlangen im Original vorzulegen. Zu Aufstellung und Umsetzung von Entsorgungskonzepten sind die Anforderungen des Informationsblattes der LH Dresden zur Entsorgung von Bauabfällen, welches dieser Ausschreibungsunterlage als Anlage in der Fassung vom Januar 2019 beiliegt, zu beachten.                  Ebenso wird die Vorlage von Nachweisen über spezielle Zulassungen beauftragter Dritter sowie deren Bereitschaft zur Annahme der beauftragten Leistung (z. B. Transportunternehmen, Deponiebetreiber) verlangt.                  Die einschlägigen Vorschriften über die Entsorgung von Sondermüll und Sonderabfall sowie Reststoffverwertung und örtlich festgelegte Maßnahmen für Recycling sind streng einzuhalten.                  Untersuchungen zur Klassifizierung des zu entsorgenden Materials (Deklarationsanalysen nach LAGA Boden und SMUL) sind AG- Seitig erfolgt und nicht Gegenstand dieser Ausschreibung.                  Hinzugezogene Prüfstellen müssen den darin formulierten Anforderungen genügen.                  Die Wahl von Entsorgungsunternehmen sowie der Deponien bzw. der Verwertungsstellen obliegt dabei allein dem AN. Alle daraus erwachsenden kalkulationsrelevanten Ansätze sind bei der Ermittlung der EP für Leistungspositionen, deren Umfang die Bewegung und Entsorgung bzw. Verwertung von Material umfasst, zu berücksichtigen.                  Dies trifft insbesondere auf die Länge der Transportwege zwischen Baustelle und Entsorgungs- bzw. Verwertungsstelle zu.                  Die Entsorgung von Abfällen umfasst die Verwertung entsprechend den Vorschriften sowie die erforderlichen Maßnahmen des Aufnehmens bzw. Einsammelns, Bewegens (Fördern innerhalb der Baustelle, Transport außerhalb der Baustelle), Behandeln (ggf. Trennen) und Lagerns entsprechend den Vorschriften und behördlichen Auflagen. Die voraussichtlichen Förderweglängen innerhalb der Baustelle sind dem beigefügten Baustelleneinrichtungsplan zu entnehmen. Die Transportweglängen sind abhängig von der gewählten Deponie bzw. der Verwertungsstelle und liegen damit im Ermessens- bzw. Einflussbereich des AN. Im vorliegenden Leistungsverzeichnis erfolgen daher hierzu keine Vorgaben. Das Eingraben oder Verbrennen von Bauschutt, Rest- und Verpackungsmaterial sowie Abfall auf der Baustelle ist grundsätzlich untersagt.                  Temporäre Zwischenlagerungen dürfen den Baustellenbetrieb bzw. die Baustellenerschließung sowie andere Unternehmer, beteiligte Nachbarn und öffentlich zugängliche Bereiche nicht beeinträchtigen.                  Abfall im Sinne von Nr. 4.1.12 DIN 18 299 aus dem Bereich des Auftraggebers besteht aus Stoffen, die zur Durchführung der Arbeiten des Loses anfallen.                  Werden im Verlauf der Durchführung des Vorhabens umweltrelevante Sachverhalte festgestellt, ist das Amt für Umweltschutz, Sachgebiet Abfall/ Bodenschutz unverzüglich zu informieren. Von der Behörde wird dann der weitere Verfahrensweg festgelegt, der vom Bauherrn zu realisieren ist (§§10 II, 12 II Sächsisches Abfallwirtschafts- und</p>		

<b>303</b>	<b>LV</b>	<b>A303a_TO2_Betonsanierung</b>
Allgemeine Vorbemerkungen / Objektbeschreibung TO2		
<p>Bodenschutzgesetz (SächsABG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 31. Mai 1999 (SächsGVBl. Nr. 9 vom 15. Juni 1999 S. 261) Weiterhin ist das Merkblatt "Entsorgung von Bauabfällen" zu beachten.</p>		
<b>1.13 SCHUTZGEBIETE UND SCHUTZZEITEN AUFGRUND VON BELANGEN DES UMWELTSCHUTZES</b>		
<p>Die Anforderungen der Naturschutzgesetze bzw. der Baumschutzverordnung der Stadt Dresden in Bezug auf Brutzeiten bei Baumfäll- und Rodungsarbeiten sind zu beachten. Zum jetzigen Zeitpunkt können besondere Maßnahmen zum Artenschutz nicht ausgeschlossen werden. Für Lärm- und Staubimmissionen gelten die Stadtordnung, das Merkblatt "Schutz vor Baulärm und Luftverschmutzung" der Landeshauptstadt Dresden. Grundsätzlich sind die Arbeiten so zu organisieren und auszuführen, dass die gesetzlichen Mindestvorschriften erfüllt werden und davon keine Gefahren oder vermeidbare Belästigungen entstehen (s. SächsBO §11, (1)). Der AN ist verpflichtet, die für die Baustelle und Umgebung maßgeblichen bzw. besonderen und evtl. über die nachfolgenden Immissionswerte mit den zuständigen Behörden abzustimmen und einzuhalten. Die Festlegungen sind vor Ausführungsbeginn zu treffen und dem Bauherrn bekanntzugeben. Gesetzesverstöße können zu Zwangsmaßnahmen bis zur Stilllegung der Baustelle führen. Im Übrigen ist die EGUmgebungslärmrichtlinie (EG-Richtlinie über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm) zu beachten. Während der Bauphase sind im Einwirkungsbereich der Baustelle folgende Lärmimmissionswerte auf der Grundlage der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm einzuhalten: Nähere Umgebung "vorwiegend Wohngebiet" tags: (07:00-20:00 Uhr) 55 dB (A) nachts: (20:00-07:00 Uhr) 40 dB (A)</p> <p>Bei der Durchführung der Baumaßnahme sind staubförmige Immissionen zu vermeiden und nicht vermeidbare Staubentwicklungen durch geeignete Maßnahmen wie Befeuchtung der Fahrwege, Fassadenabhängung durch Planen u. ä. auf ein Mindestmaß zu reduzieren. Verschmutzungen anliegender Straßen, Wege und Plätze durch Fahrzeuge oder Baumaschinen nach Verlassen der Baustelle sind zu vermeiden bzw. unverzüglich zu beseitigen.</p> <p>Folgende Maßnahmen dienen der Lärm- und Schadstoffminimierung und sind zur Erfüllung von § 11 SächsBO als nicht gesondert vergütete Nebenleistungen umzusetzen:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Ausschalten der Motoren der zum Be- und Entladen wartenden Fahrzeuge, soweit betriebsbedingt möglich</li><li>- Abschalten aller Baumaschinen in arbeitsfreien Zeiten, bei Arbeitsunterbrechungen und –umstellungen</li><li>- Schallschutzeinhausung von stationären Säge- und Bohreinrichtungen oder anderer Trennverfahren, die im Freien aufgestellt wurden</li><li>- Staubemissionen ist - besonders bei anhaltender Trockenheit und Wind - durch geeignete Maßnahmen vorzubeugen, z.B. durch Abdeckung von Containern oder Baumaterial mit Planen, Befeuchten von Oberflächen und Einbaumaterial usw.</li><li>- Maschinen und Geräte sind mit einer wirksamen Absaugung zu versehen, Stäube sind an der Entstehungsstelle möglichst vollständig zu erfassen und gefahrlos zu entsorgen. Die Ausbreitung des Staubs auf unbelastete Arbeitsbereiche ist, soweit technisch möglich, zu verhindern. Ablagerungen sind zu vermeiden. Zur Beseitigung von Staub sind Feucht- bzw. Nassverfahren oder saugende Verfahren einzusetzen. Die Einrichtungen zum Abscheiden, Erfassen von Stäuben haben dem Stand der Technik zu entsprechen und sind regelmäßig zu warten.</li><li>- Korrekte Einstellungen von Baustellenbeleuchtungen (z. B. an Hochbaukränen) zur Vermeidung unnötiger Lichtstreuung.</li></ul>		
<b>1.14 ANGABEN ZUM SCHUTZ VON VEGETATION, VERKEHRSFLÄCHEN UND BAUWERKEN</b>		
<p>Die aktuell geltenden Naturschutzverordnungen sind zu beachten. Auf dem Baufeld und in dessen unmittelbarer Umgebung befinden sich umfangreiche Bestände an schützenswerten Gehölzen. Die besonders zu schützenden Pflanzungen sind im Baustelleneinrichtungsplan angegeben. Bei Arbeiten in der Nähe von weiterhin auf dem Baugelände vorhandenen Bäumen, insbesondere bei Transport- und Rangierarbeiten mit Fahrzeugen und Geräten, ist besondere Vorsicht und Sorgfalt walten zu lassen. Beschädigungen an Gehölzen bzw. deren Schutzvorrichtungen sind zu vermeiden. Erfolgte bzw. festgestellte Beschädigungen sind unverzüglich der Bauleitung zu melden. In jedem Fall sind die Grundsätze und Forderungen des Merkblattes Baumschutz der Landeshauptstadt Dresden in der aktuellen Fassung zu beachten.</p>		
<b>1.15 ANGABEN ZUR REGELUNG UND SICHERUNG DES ÖFFENTLICHEN VERKEHRS</b>		
<p>Der AN hat sich vor Ausführungsbeginn über die Anforderungen, in Abstimmung mit dem AG, beim Straßen- und Tiefbauamt (STA) für Verkehrsführungen im Bereich der öffentlichen Straßen zu informieren. Die Einholung aller erforderlichen Genehmigungen für die Inanspruchnahme öffentlichen Verkehrsraumes, sowie privater Flächen, die nicht zum Baugrundstück zählen obliegt dem Auftragnehmer.</p>		

303 LV A303a\_TO2\_Betonsanierung

## Allgemeine Vorbemerkungen / Objektbeschreibung TO2

Es ist keine Lichtzeichenanlage zur Regelung der Baustellenzufahrt vorgesehen. Bei Einfahrt zur und Ausfahrt von der Baustelle ist auf den fließenden und ruhenden Verkehr auf der Kaitzer Straße zu achten und Rücksicht zu nehmen. ACHTUNG: Der Fussweg dient auch als Schulweg, dies ist bei Ein- und Ausfahrten in die Baustelle zu beachten. Im Bereich der Baustellenausfahrt ist diese mit einem entspr. Stoppschild zu Kennzeichnen. Die Zufahrt ist mit normalen LKW möglich. Auf dem Baugrundstück werden befestigte Baustraßen angelegt. Für die Nutzung des öffentlichen Verkehrsraums sind Sondergenehmigungen durch den AN einzuholen. Die Kosten für Sondergenehmigungen trägt der AN. Für die Befahrung der Baustellenzufahrt wird durch das Gewerk Baustelleneinrichtung eine VAO beantragt.

### 1.16 VORHANDENE VER- UND ENTSORGUNGSANLAGEN

Technische Angaben und Festlegungen, die Einfluss auf die Befahrbarkeit von Schächten und Leitungen nehmen, sind vor Leistungsbeginn mit der örtlichen Bauüberwachung des Bauherrn abzustimmen. Es ist zu gewährleisten, dass jederzeit eine Kontrolle der vorhandenen Schächte und Anlagen möglich ist. Hierzu ist es erforderlich, dass eventuell gelagertes Material oder aufgestellte Schuttcontainer auf Anordnung unverzüglich beräumt, umgelagert oder beiseite gestellt werden.

### 1.17 BESONDERE MASSNAHMEN GEMÄSS BAUSTELLENVERORDNUNG

Bei Arbeiten mit Schussapparaten gilt die DGUV (VGB 45). Die Arbeiten dürfen nur nach Genehmigung durch die Bauüberwachung durchgeführt werden. Die Genehmigung soll schriftlich erteilt werden; sie ist auf bestimmte Bauteile, Räume und Zeiten zu beschränken.

Vor der Durchführung von Stemm-, Bohr- und Einsetzarbeiten an Estrichen, geputzten Wänden und Decken sind Leitungen zu orten.

Für den Zeitraum der Baumaßnahme gilt der vom Koordinator für Sicherheit, Gesundheits- und Arbeitsschutz erarbeitete und vom Bauherrn bestätigte Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan. Die darin enthaltenen Hinweise und Maßnahmen sind für alle am Bau beteiligten Unternehmen, deren Mitarbeiter, NAN, Lieferanten, Gäste und ggf. mit Aufgaben zur internen Überwachung bzw. Qualitätssicherung betrauten Fachleute bindend.

Im übrigen gelten für die aus den Anforderungen im Hinblick auf Sicherheit, Arbeits- und Gesundheitsschutz für den AN erwachsenden Pflichten des AN die Bestimmungen des §5 der Baustellenverordnung (BaustellV).

Alle auf der Baustelle für den AN und dessen NAN tätige Mitarbeiter sind vom AN vor Aufnahme der Tätigkeiten aktenkundig auf der Grundlage der Baustellenordnung, des SiGe-Planes und der einschlägigen Bestimmungen der Berufsgenossenschaften und sonstigen Versicherungsträger sowie der hierzu gültigen bzw. erlassenen weiterführenden gesetzlichen Bestimmungen und Durchführungsverordnungen über die allgemeinen und besonderen Belange der Baustellensicherheit sowie des Arbeits- und Gesundheitsschutzes zu belehren.

Auf der Baustelle und im Gebäude herrscht während der Ausführung von Bauarbeiten grundsätzlich Helmpflicht. Anderslautende Regelungen werden in Abhängigkeit von Baufortschritt und tatsächlicher Gefährdungslage nach Einschätzung des SiGe-Koordinators in Abstimmung mit der Bauüberwachung getroffen und den am Bau Beteiligten bekannt gegeben. Zuwiderhandlungen und Missachtung von Vorgaben des SiGe-Plans bzw. der Baustellenordnung sowie von Anweisungen des SiGe-Koordinators ziehen im Wiederholungsfall, bei gravierenden bzw. vorsätzlichen oder grob fahrlässigen Verstößen gegen die einschlägigen Bestimmungen zum Arbeits- und Gesundheitsschutz auch ohne vorherige Ermahnung ein sofortiges Baustellenverbot für die betroffenen Mitarbeiter bzw. deren diesbezüglich verantwortliche Vorgesetzte des AN nach sich.

Gefahrenbereiche bei Montagearbeiten sind abzusperren und zu kennzeichnen. Entstehen dadurch Behinderungen für andere Unternehmer oder Dritte, sind der Zeitraum der Absperrung sowie alternative Maßnahmen mit der Bauüberwachung abzustimmen.

Alle erforderlichen Schutz- und Sicherheitseinrichtungen nach den gültigen Unfallverhütungsvorschriften sind, sofern diese der Sicherung der eigenen Arbeitsbereiche dienen, gemäß Punkt 4.1.4 der DIN 18 299 der VOB/C Nebenleistung ohne besondere Vergütung. Die Arbeitsplätze sind bei Bedarf gegen Absturz mit linienartig orientierten Absturzsicherungen gemäß DIN 4420 Teil1 bzw. bzw. DIN EN 12811-1 sowie entsprechend den Bestimmungen der Bauberufsgenossenschaft zu sichern. Gleiches gilt auch für durch den AN genutzte Bereiche und Teile der öffentlichen Baustelleneinrichtung, insbesondere für Aufstiegsanlagen und Zugänge zu gestapelten Containern des AN. Deckendurchbrüche bzw. -vertiefungen sind mit betretbaren, gegen Verschieben und unerlaubtes Entfernen zu sichernde Abdeckungen zu versehen.

Werden die Anordnung, Vorhaltung und der Rückbau von Sicherheitseinrichtungen über die Bauzeit des AN hinaus erforderlich und werden diese von anderen Unternehmern genutzt, ist dies an den betreffenden Stellen des LVs erwähnt und wird über entsprechende Leistungspositionen abgerechnet und vergütet.

Alle im Zusammenhang mit der Erfüllung der vertraglich geschuldeten Leistung erforderlichen Schutz- und

303	LV	A303a_TO2_Betonsanierung
Allgemeine Vorbemerkungen / Objektbeschreibung TO2		
<p>Sicherungsmaßnahmen sind in ausreichendem Umfang nach Wahl des AN unter Beachtung der vorstehenden Ausführungen anzuordnen, für die Dauer der Notwendigkeit bzw. bis zur Anordnung endgültiger Schutz- und Sicherungsmaßnahmen vorzuhalten und nach Wegfall ihres Erfordernisses wieder zu entfernen. Die Vorhaltung in diesem Sinne umfasst alle Aufwendungen zur Gewährleistung der dauerhaften und sicheren Funktion für den Zeitraum des Erfordernisses. Dazu gehören neben eventuell anfallenden Kosten für Miete bzw. Abschreibung von eingesetztem Material, Hilfsmitteln und Gerät alle Aufwendungen für die regelmäßige Kontrolle, Wartungs- und Instandhaltungsmaßnahmen sowie Reparaturen und der ggf. erforderliche Austausch bzw. Ersatz beschädigter, abhanden gekommener bzw. unbrauchbar gewordener Teile.</p> <p>Alle Beschädigungen an den in- und außerhalb des Baufeldes bestehenden bauseitigen Schutz- und Sicherungsvorrichtungen sind unverzüglich der Bauleitung zu melden und auf Kosten des Verursachers zu beseitigen. Sollte zur Erfüllung der eigenen Leistung die Entfernung bauseits vorhandener Sicherheitseinrichtungen erforderlich sein, sind diese nach Abschluss bzw. bei Unterbrechung der Arbeiten unverzüglich wieder herzustellen. Bereiche, in denen Sicherheitseinrichtungen zeitweise und begründet entfernt wurden, sind entsprechend zu kennzeichnen und abzusperren bzw. abzuschließen. Sollte einer diesbezüglichen Aufforderung nicht umgehend Folge geleistet werden, wird ausdrücklich darauf verwiesen, dass bei Zuwiderhandlungen bzw. Verstößen gegen Sicherheitsbestimmungen ohne weitere Aufforderung bauseits für Abhilfe zu Lasten des Verursachers gesorgt wird. Gleiches gilt für den Umgang mit bauseits vorhandenen Schutzabdeckungen für flächenfertige Bauteile und Installationen sowie mit Raum- und Fassadenabschlüssen.</p> <p>Während der Bauarbeiten ist der Brandschutz zu gewährleisten. Zur Vermeidung von Brandentstehungen durch Baumaßnahmen (z. B. Schweißen, Schleifen, Schneiden, Löten usw.) sind die einschlägigen Sicherheitsregeln und Unfallverhütungsvorschriften konsequent einzuhalten. Der AN holt eigenverantwortlich die notwendigen <b>Schweißerlaubnis</b> ein. In die Einheitspreise sind brandschutztechnische Maßnahmen beim Schweißen, Brenn- und Trennschneiden, einschl. der evt. notwendigen Nachwache oder Brandwachen einzukalkulieren, sofern diese für die eigenen Leistungen des Auftragnehmers zutreffend sind.</p> <p>Die Prüffristen für elektrische Geräte sowie der für deren Betrieb erforderliche Kabel, Verteiler, Verbindungen und Anschlüsse sind zu befolgen. Die Einhaltung wird durch die Bauleitung bzw. den zuständigen Koordinator für Sicherheit, Arbeits- und Brandschutz kontrolliert. Zur Vermeidung von Brandstiftung und Diebstahl ist der Zutritt für Unberechtigte zu Lagereinrichtungen des AN durch geeignete Maßnahmen auszuschließen (Schließregime, Sicherung bestehender Öffnungen etc.). Des Weiteren sind nicht benötigte Materialien regelmäßig zu entfernen und vorhandene Türen ständig geschlossen zu halten, soweit dies mit dem Bauablauf vereinbar ist.</p> <p>Das Lagern von Druckgasflaschen in Arbeitsbereichen, Räumen und Durchgängen ist untersagt. Bei Arbeiten mit brennbaren Gasen muss ein tragbarer Feuerlöscher der Klasse C nach DIN EN 2, oder vergleichbar sowie mit gültiger Prüfplakette vorhanden sein.</p> <p><b>1.18 BESONDERE ANFORDERUNGEN AUFGRUND VORHANDENER DIENSTBARKEITEN, NIESSBRAUCH UND NUTZUNGSRECHTE</b> Es gibt keine Anforderungen aufgrund vorhandener Dienstbarkeiten, Nießbrauchs oder Nutzungsrechte</p> <p><b>1.19 VORHANDENE SCHADSTOFFBELASTUNGEN UND KONTAMINIERUNGEN</b> Der Bauherr hat im Vorfeld ein Schadstoffkataster erstellen lassen. Dies kann auf Nachfrage eingesehen werden.</p> <p>Die Annahmeerklärungen und Annahmebedingungen der vorgesehenen Entsorgungsanlagen für die jeweiligen Abfallarten sind rechtzeitig vor Baubeginn zu übergeben (im Entsorgungskonzept des AN). Die Einleitung der abfallwirtschaftlichen Nachweisverfahren erfolgen durch die ingenieurtechnische Begleitung des Vorhabens im Zusammenwirken mit dem Bauherrn nach Prüfung des Entsorgungskonzeptes des AN. Durch den AN sind die Annahmeerklärungen und Annahmebedingungen der vorgesehenen Entsorgungsanlagen für die jeweiligen Abfallarten rechtzeitig einzuholen und an den AG bzw. dessen Beauftragten zu übergeben. Der AN ist für die Eigenüberwachung seiner selbst erzeugten Abfälle verantwortlich und hat entsprechende Aufwendungen in seine Einheitspreise einzukalkulieren. Werden Abfallarten angetroffen, die nicht in diesem Konzept verzeichnet sind, ist umgehend der AG, dessen Vertreter und die ingenieurtechnische Begleitung zu informieren. Die ordnungs- und fristgemäße Einholung von Entsorgungsnachweisen obliegt dem Bauausführenden. Die Prüfung der Unterlagen erfolgt durch das baubegleitende Ingenieurbüro. Der bauausführende Betrieb muss im Umgang mit gefährlichen Abfällen vertraut sein und dies belegen können.</p>		

303 LV A303a\_TO2\_Betonsanierung

## Allgemeine Vorbemerkungen / Objektbeschreibung TO2

Durch den Baubetrieb sind vor Beginn der Arbeiten eine detaillierte Entsorgungsplanung (konkrete Deponie bzw. Verwertungsort) zu erstellen und bei Bedarf der zuständigen Vollzugsbehörde vorzulegen, die Entsorgungswege zu erarbeiten und zur Genehmigung einzureichen sowie die Benennung der Transportfirmen (gültige Transportnummer für gefährliche Abfälle) vorzunehmen.

Die Arbeiten werden durch ein Ingenieurbüro fachtechnisch begleitet.

Diese Arbeiten umfassen:

Einflussnahme auf den ordnungsgemäßen Rückbau der kontaminierten (gefährlichen Abfälle) Gebäudebereiche entsprechend der Entsorgungskonzeption.

- Begutachtung einer erforderlichen Zwischenlagerung von kontaminierten Abbruchmassen gemäß ihrer ausgewiesenen Belastung.
- Einflussnahme auf eine sachgerechte Ablagerung (Container, betonierter Untergrund, Abdeckung des Materials).
- Visuelle und organoleptische Begutachtung der abgebauten und der noch anstehenden Bausubstanz hinsichtlich evtl. bisher unerkannten Verunreinigungen und Fremdmaterialien Aushalten von verunreinigten Abfällen und Zwischenlagerung kontaminationsverdächtiger Bausubstanz bis zur Prüfung.
- Durchführung und Bewertung von erforderlichen Deklarationsanalysen während der Maßnahme (nach Erfordernis).

### 1.20 VOM AUFTRAGGEBER VERANLASSTE VORARBEITEN

Seitens des Bauherrn werden folgende Vorarbeiten veranlasst und ausgeführt:

- Die Sporthalle und deren Nebenräume wurden von mobilem Inventar vollständig geräumt.

### 1.21 ARBEITEN ANDERER UNTERNEHMER AUF DER BAUSTELLE

Im Zeitraum der Leistungserbringung für das ausgeschriebene Los ist zeitweise oder ständig mit Arbeiten anderer Unternehmer zu rechnen, die eine gegenseitige Rücksichtnahme erfordern.

### 1.22 SICHERHEITS- UND GESUNDHEITSSCHUTZKOORDINATION

Die Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordination wird durch Fr. Hänel als SiGeKo vorgenommen.

Die Baustellenordnung sowie des Sicherheits- und Gesundheitsschutzplanes müssen durch alle Auftragnehmer anerkannt werden und sind zwingend einzuhalten.

### 1.23 ARBEITS- UND BAUABLÄUFE

Der Bieter hat in seiner Kalkulation davon auszugehen, dass die Arbeiten zeitversetzt, abschnittsweise auszuführen sind und der Kooperation mit anderen Gewerken bedürfen. Daraus resultierende mehrfache Anfahrten zur Baustelle werden nicht gesondert vergütet.

## 2. ANGABEN ZUR AUSFÜHRUNG

### 2.1 VORGESEHENE ARBEITSABSCHNITTE; ARBEITSUNTERBRECHUNGEN UND ARBEITSBESCHRÄNKUNGEN

Der Bieter hat in seiner Kalkulation davon auszugehen, dass die Arbeiten zeitversetzt und abschnitts- und geschossweise auszuführen sind, sowie der Kooperation und Abstimmung mit anderen Gewerken bedürfen. Daraus resultierende mehrfache Anfahrten zur Baustelle, sowie zwangsläufig entstehende technologische Pausen werden nicht gesondert vergütet.

In Absprache mit der Bauleitung sind die technischen Bedingungen und Zeitabläufe der anderen Gewerke gemäß aktuellem Terminplan zu beachten.

Die Leistungserbringung des ausgeschriebenen Loses ist gemäß Ausführungsfristen der BVB des AG und dem jeweils aktuellen Stand des Bauablaufplanes vorgesehen.

Weitere Details sind soweit erforderlich in den entsprechenden Positionen bzw. in den gewerkespezifischen Vorbemerkungen aufgeführt.

Alle mit den vorgenannten Terminaussagen einhergehenden Aufwendungen sind bei der Kalkulation zu berücksichtigen.

Aus Unterbrechungen bzw. abschnittsweise Ausführung einzelner Teilleistungen aufgrund technologischer Vorteile des AN dürfen keine Beeinträchtigung auf die eigenen bzw. die Leistungserbringung anderer Unternehmer einhergehen. Ein Anspruch auf Vergütung damit eventuell einhergehender zusätzlicher Aufwendungen für die betroffenen Teilleistungen oder Gewerke ist daraus nicht ableitbar.

### 2.2 BESONDERE ERSCHWERNISSE WÄHREND DER AUSFÜHRUNG

siehe 1.1 bis 1.23

<b>303</b>	<b>LV</b>	<b>A303a_TO2_Betonsanierung</b>
Allgemeine Vorbemerkungen / Objektbeschreibung TO2		
<p><b>2.3 VORGABEN LAUT SIGE-PLAN UND BAUSTELLENVERORDNUNG</b> siehe 1.19</p> <p><b>2.4 LEISTUNGEN ZUR UNFALLVERHÜTUNG FÜR MITARBEITER ANDERER UNTERNEHMEN</b> siehe jeweilige Positionen im LV</p> <p><b>2.5 BESONDERE ANFORDERUNGEN FÜR ARBEITEN IN KONTAMINIERTEN BEREICHEN</b> siehe 1.21</p> <p><b>2.6 BESONDERE ANFORDERUNGEN AN DIE BAUSTELLENEINRICHTUNG</b> Das Einrichten und Räumen der Baustelle sowie das Vorhalten der Baustelleneinrichtung für sämtliche in den Titeln der vorliegenden Leistungsbeschreibung aufgeführten Leistungen ist, sofern nicht in gesonderten Positionen beschrieben, in die Einheitspreise einzukalkulieren. Dies umfasst Anlieferung, Förderung, Aufbau, Vorhaltung über den zur Leistungserbringung erforderlichen Ausführungszeitraum, sowie ggf. erforderliches Umsetzen aller Anlagen der Baustelleneinrichtung sowie der zur Leistungserbringung notwendigen Geräte, Werkzeuge, Einrichtungen, Anlagen, Baustoffe, Materialien, Schutz- und Sicherungseinrichtungen und deren Abbau und Abtransport sowie die Weiterverwertung bzw. Entsorgung des in diesem Zusammenhang anfallenden Rest-, Abbruch- und Verpackungsmaterials sowie Bauschutts und Mülls unter Beachtung der Ausführungen zu Punkt 1.12 Allgemeinen Technischen Vertragsbedingungen. Weiterhin sind insbesondere alle Aufwendungen für Transport, Lagerung und Förderung des Bau-, Aushub und Abbruchmaterials zu verstehen. Insbesondere sind mit den Angebots-EP die Kosten für die hierzu ggf. erforderlichen temporären Container, Hebezeuge, Fördergeräte und Krane abgegolten. Die Wahl der Transportmittel steht dem Bieter frei. Kosten für den Transport von Materialien und Bauteilen bis zum Einbauort und durch das Gebäude, sowie notwendige Montagehilfen (einschl. Krankkosten) sind ebenfalls in die Einheitspreise einzukalkulieren. Ebenso sind die für die Erfüllung der Vertragsleistung erforderlichen Fahrzeuge, Maschinen, Geräte, Hebezeuge und Arbeitsmittel, sowie alle zur Aufrechterhaltung des Baustellenbetriebs erforderlichen Maßnahmen der betrieblichen Versorgung und zum Arbeitsschutz der gewerblichen Mitarbeiter und NUN einzukalkulieren. Dies betrifft Aufstellung, Vorhaltung, Instandhaltung und Reinigung der für die Erbringung der eigenen Leistungen erforderlichen Aufenthalts-, Lager-, Magazin- und Werkstattcontainer. Für Umfang, Ausrüstung und Ausstattung der Container sind die Anforderungen der Arbeitsstättenrichtlinien für Baustellen, insbesondere ArbStättV § 3a Anlage 5 sowie die aus dem Baustellenbetrieb und der konkreten Bauaufgabe erwachsenden spezifischen Bedürfnisse des AN maßgebend. Die in diesem Zusammenhang erforderliche Vorhaltung der auftragnehmerseitigen Baustelleneinrichtung umfasst neben den Kosten für Kauf bzw. Abschreibung oder Miete für alle zum Einsatz kommenden Geräte, Hilfs- und Betriebsmittel sowie Anlagen Hebezeuge und sonstigen Einrichtungen alle Aufwendungen zur Gewährleistung deren dauerhafter und sicherer Funktion für den Zeitraum ihres Erfordernisses. Dazu gehören die regelmäßige Kontrolle, Wartungs- und Instandhaltungsmaßnahmen sowie Reparaturen und der ggf. erforderliche Austausch bzw. Ersatz beschädigter, abhanden gekommener bzw. unbrauchbar gewordener Teile, einschließlich der Kosten für deren ggf. erforderliche Wiederbeschaffung. Vorhandene Beschädigungen an angrenzenden öffentlichen und privaten Flächen, Bauwerken und Bauteilen sind bei Übernahme der Baustelle und vor Beginn der Bauarbeiten durch den AN gemeinsam mit den Behörden und Vertretern der beteiligten Nachbarn aufzunehmen und zweifelsfrei schriftlich zu dokumentieren. Ohne diese Dokumentation kann sich der AN später nicht darauf berufen, dass festgestellte Schäden und Beschädigungen nicht durch sein Wirken hervorgerufen wurden. Baustellensicherheit gegen öffentliche Verkehrsräume, Schließmanagement: Die Baufelder sind mit Bauzäunen des Loses 301 bzw. vorhandenen Grundstückseinfriedungen gegen die öffentlichen Verkehrsräume gesichert. Jeder AN hat die Verpflichtung, ggf. aus bestimmten Anlässen (Anlieferungen o. ä.) von ihm entfernte oder umgesetzte Zaunsegmente sofort nach Beendigung dieser Tätigkeit, spätestens jedoch am Ende des Arbeitstages wieder in den sicheren Ausgangszustand zurück zu versetzen. Weiterhin ist jeder AN zum Verschluss von Baustellentoren oder Bautüren zu gesicherten Bereichen verantwortlich, wenn er absehbar als letzter AN die Baustelle verlässt, eine entsprechende Nachprüfpflicht trifft jeden AN. Zu diesem Zweck sind die Tore der Zäune mit Zahlenschlössern gesichert. Die einzelnen Bestandteile der Baustelleneinrichtung sind zur Nutzung durch alle am Bau beteiligten Firmen vorgesehen. Der Auftragnehmer hat die Nutzung mit der örtlichen Bauüberwachung, dem SiGe-Koordinator und anderen Unternehmen so abzusprechen, dass ein reibungsloser Ablauf der Arbeiten gewährleistet ist. Festgesetzte Nutzungszeiten durch einzelne Auftragnehmer werden seitens des Auftraggebers nicht gewährleistet.</p> <p><b>2.7 BESONDERE ANFORDERUNGEN AN DAS AUF-UND ABBAUEN SOWIE VORHALTEN VON GERÜSTEN</b> Gemäß VOB/C, DIN 18 299, Punkt 4.1.4 stellen Schutz- und Sicherungsmaßnahmen, sofern sie für die Erbringung der</p>		

303	LV	A303a_TO2_Betonsanierung
Allgemeine Vorbemerkungen / Objektbeschreibung TO2		
<p>eigenen Leistung erforderlich sind, eine Nebenleistung ohne besondere Vergütung dar. Unabhängig davon gehen aus den positionsweisen Einzelbeschreibungen im vorliegenden Leistungsverzeichnis relevante Angaben zur Höhe der herzustellenden Bauteile sowie zu deren Lage hervor. Weiterhin wird in jedem Fall auf die Höhenlage der Aufstellenebene und deren Beschaffenheit (geneigt oder abgetrept) hingewiesen, so, dass die, zur Herstellung der betroffenen Bauteile beschriebenen Gerüste, auch über den Rahmen der gemäß Punkt 4.1.1, der jeweils relevanten, gewerkespezifischen DIN der VOB/C, als Nebenleistung ohne besondere Vergütung zu stellenden Gerüste, mit einer Arbeitsebene bis max. 2,00 m über Fußboden, berücksichtigt werden können.</p> <p>Damit sind die für die Herstellung der derart beschriebenen Bauteile ggf. erforderlichen Gerüste ebenfalls in die Einheitspreise der jeweiligen Positionen einzukalkulieren.</p> <p>Der Auf- und Abbau muss in Abstimmung mit der örtlichen Bauleitung erfolgen.</p> <p>Eine besondere Beschreibung und Vergütung von Gerüsten erfolgt nur, wenn diese zum Gebrauch für andere Unternehmer überlassen werden oder, im Falle von Traggerüsten, plangemäß über eine Bemessungsklasse A hinausgehen.</p> <p>Bereitstellung Fassaden- und 2 Stk Rollgerüsten zur Mitbenutzung durch Baugewerke (ausgenommen TGA)</p> <p><b>2.8 MITBENUTZUNG FREMDER GERÜSTE, HEBEZEUGE UND EINRICHTUNGEN</b></p> <p>Die Mitbenutzung von Gerüsten, Hebezeugen, Aufzügen, Aufenthalts- und Lagerräumen sowie Anlagen und Einrichtungen anderer Unternehmer ist nicht vorgesehen, wird jedoch nicht reglementiert und steht dem AN frei, sofern damit keine Erschwernisse und Behinderungen für andere Unternehmer einhergehen. In keinem Fall besteht darauf ein Anspruch. Diesbezügliche Abstimmungen und Regelungen zu Haftung und Vergütung erfolgen im Innenverhältnis zwischen den beteiligten Unternehmern. Die bauseitigen Fassadengerüste werden durch das Los A305 Gerüstbauarbeiten zu Beginn der Sanierungsarbeiten gestellt und bis zur Beendigung der Fassaden- und Dacharbeiten vorgehalten.</p> <p>I.d.R.: Lastklasse 4 (mind.3,0 KN/m<sup>2</sup>), Breitenklasse W09 (mindestens 0,9 m aber weniger als 1,2 m Breite); Ausnahme: Fassadengerüst an der zu schützenden Eiche (Nord-Ost-Giebel), hier wird eine geringere Gerüstbreite (W06) vorgesehen.</p> <p><b>2.9 VORHALTUNG EIGENER GERÜSTE, HEBEZEUGE UND EINRICHTUNGEN FÜR ANDERE UNTERNEHMER</b></p> <p>Ebenso ist die Mitbenutzung von eigenen Gerüsten, Hebezeugen, Aufzügen, Aufenthalts- und Lagerräumen sowie Anlagen und Einrichtungen, welche nicht Bestandteil der allgemeinen Baustelleneinrichtung sind, für die Belange anderer Unternehmer nicht vorgesehen.</p> <p>Die Freigabe zur Mitbenutzung wird jedoch ebenfalls nicht reglementiert und steht dem AN frei. Sinngemäß treffen die weiteren Ausführungen zu Punkt 2.7 zu.</p> <p><b>2.10 VERWENDUNG VON WIEDERAUFBEREITETEN (RECYCLING-) STOFFEN</b></p> <p>Für die Güte der Stoffe und Bauteile und für die Ausführung der Leistungen gelten die zur Ausführungszeit gültigen DIN-Normen, Gütebestimmungen und Vorschriften. Es wird darauf hingewiesen, dass Baustoffe und Produkte den jeweiligen DIN/EN-Vorschriften entsprechen müssen.</p> <p><b>2.11 ANFORDERUNGEN AN WIEDERAUFBEREITETE (RECYCLING-) STOFFE UND AN NICHT GENORMTE STOFFE UND BAUTEILE</b></p> <p>Die Verwendung nicht genormter Stoffe und Bauteile ist, soweit in den Positionstexten nicht anders erwähnt, nicht zulässig und vorgesehen.</p> <p><b>2.12 BESONDERE ANFORDERUNGEN AN ART, GÜTE UND UMWELTVERTRÄGLICHKEIT VON STOFFEN UND BAUTEILEN</b></p> <p>Für die Auswahl der Baustoffe und Bauarten sowie die konstruktive Ausbildung der Bauteile sind die Vorschriften der Sächsischen Bauordnung zu beachten.</p> <p><b>Die Verwendung von PU-Schäumen ist bei Strafe des Wiederausbaus untersagt.</b></p> <p>Für die Dämm- und Dichtstoffe sind ausschließlich FCKW- und HFCKW-freie Materialien zu verwenden. <b>Über diese gesetzlich sanktionierten Verbote hinaus sind hier auch keine HFCKW-haltigen Materialien zu verwenden.</b></p> <p>Im Übrigen sind die in den Planunterlagen angegebenen Materialgütern einzuhalten. Stoffe und Bauteile müssen für den jeweiligen Verwendungszweck geeignet und aufeinander abgestimmt sein. Stoffe und Bauteile, für die DIN-Normen bestehen, müssen den DIN-Güte- und Maßbestimmungen entsprechen. Stoffe und Bauteile, die nach den deutschen behördlichen Vorschriften einer Zulassung bedürfen, müssen amtlich zugelassen sein und den Zulassungsbedingungen entsprechen.</p> <p>Freigabe: Es dürfen nur freigegebene Bauprodukte eingesetzt werden. Die Freigabe erfolgt auf Grundlage der vorzulegenden Nachweise: technischen Datenblätter und (falls erforderlich) der Sicherheitsdatenblätter. Diese sind zur</p>		

303 LV A303a\_TO2\_Betonsanierung

## Allgemeine Vorbemerkungen / Objektbeschreibung TO2

Vermeidung von Verzögerungen im Bauablauf mindestens 14 Tage vor Beginn des Einbaus vorzulegen. Bei Unklarheiten über den Einsatz eines Produktes ist unbedingt vor dem Einbau Rücksprache mit der Bauleitung zu halten. Vorgaben zum Einsatz von Holz: Es dürfen keine nicht zertifizierten Hölzer, Holzprodukte oder Holzwerkstoffe aus tropischen, subtropischen oder borealen Wäldern eingesetzt werden. Es sind so weit möglich Hölzer, Holzprodukte oder Holzwerkstoffe aus mitteleuropäischen oder einheimischen Wäldern einzusetzen. Diese Vorgabe gilt auch für das Bauholz. Für alle eingesetzten mitteleuropäischen Hölzer, Holzprodukte oder Holzwerkstoffe muss dem Bauherren mit der Lieferung aber vor Einbau ein FSC oder PEFC Zertifikat sowie das dazugehörige CoC Zertifikat zur Verfügung gestellt werden.

### Mengennachweise

Mit Fertigstellung der Arbeiten ist ein Mengen und Massennachweis zu führen. Dieser dient zur abschließenden Feststellung der real im Gebäude verbauten Produktmengen. Der Mengen- Massennachweis kann auf Grundlage der LV-Mengen- und -Massen erfolgen, die um Mehr- oder Mindermengen ergänzt werden.

### Vorgaben Baustelle

Es ist sicherzustellen, dass der Boden nicht durch chemische Verunreinigungen kontaminiert wird. Es ist auszuschließen, dass Stoffe, die in Gewässern längerfristig schädliche Wirkung haben können in Kontakt mit der Umwelt kommen. Der Boden auf und um die Baustelle ist soweit technisch möglich vor unnötigen Verdichtungen zu schützen.

### Grundsätzliche Schadstoffvorgaben

**maximaler Anteil 0,1 % besonders besorgniserregenden Stoffe nach CLP- / REACH Verordnung mit sensibilisierenden, humantoxischen oder umweltgefährdenden Eigenschaften oder besonders besorgniserregende Stoffe.**

## 2.13 ERFORDERLICHE EIGNUNGS- UND GÜTENACHWEISE

Sämtliche in den jeweiligen einschlägigen DIN-Vorschriften geforderten Nachweise der Güte der Stoffe und der Bauteile sind als Nebenleistung unaufgefordert zu erbringen und dem AG mind. 7 KT vor Leistungsbeginn vorzulegen. Kosten für behördliche Zulassungen und Prüfungen sind in die Einheitspreise der Hauptpositionen einzukalkulieren.

Der Nachweis, dass seine vorgesehenen Baustoffe den Anforderungen der Ausschreibung genügen, obliegt ebenfalls dem AN.

Sämtliche damit verbundene sowie die vorgenannten Leistungen verstehen sich als Nebenleistungen und werden nicht gesondert vergütet.

Die für die Baugenehmigungsbehörde, für andere öffentliche Stellen und Versorgungsunternehmen erforderlichen Unterlagen stellt der AN für seinen Leistungsbereich rechtzeitig auf und holt etwa erforderliche Genehmigungen im Einvernehmen mit dem Auftraggeber ein. Dafür anfallende Kosten sind mit den Angebotspreisen abgegolten.

Prüfzeugnisse sind spätestens 4 Wochen vor Fertigungsbeginn bzw. vor Einbau der Konstruktion unaufgefordert vorzulegen. Ohne Vorlage der geforderten Prüfzeugnisse wird seitens des AG keine Fertigungs-Freigabe erteilt.

Die Prüfung der Konstruktion im Werk erfolgt durch den AN. Bei Erfordernis erfolgt die Prüfung vor Ort durch einen vom AG bestellten Prüfbeauftragten.

Falls für angebotene Konstruktionen keine allgemeine amtliche Zulassung vorhanden ist, so gehört es zu den Aufgaben des Auftragnehmers, Einzelzulassungen unter Beachtung der in der Genehmigungsplanung enthaltenen und ihm mitgeteilten Auflagen, ggf. durch zusätzliche Prüfungen, zu bewirken. Das gilt entsprechend für dazu erforderliche Gutachten und Prüfversuche. Die Aufwendungen für die Genehmigungsfähigkeit sind in die Preise einzurechnen.

Entstehen dem AG Kosten durch Verzögerungen, fehlerhafte oder mangelhafte Unterlagen, die zusätzliche Untersuchungen oder Prüfungen erfordern, so trägt der AN die entstehenden Kosten.

Für einzubauendes Material sind die Richtlinien der Hersteller grundsätzlich zu beachten. Auf Verlangen ist dem Auftraggeber Einsicht in diese zu gewähren.

## 2.14 ANGABEN ZU AUF DER BAUSTELLE GEWONNENEN STOFFEN

siehe jeweilige Positionen im LV

## 2.15 AUS DEM BEREICH DES AG ZU ENTSORGENDE BÖDEN, STOFFE UND BAUTEILE

siehe jeweilige Positionen im LV

## 2.16 VOM AG ZUR VERFÜGUNG GESTELLTE STOFFE UND BAUTEILE

siehe jeweilige Positionen im LV

## 2.17 VOM AG ÜBERNOMMENE LEISTUNGEN UND TRANSPORTE

Ssiehe jeweilige Positionen im LV

303 LV A303a\_TO2\_Betonsanierung

Allgemeine Vorbemerkungen / Objektbeschreibung TO2

## **2.18 LEISTUNGEN FÜR ANDERE UNTERNEHMER**

Die Ausführung von Leistungen für andere Unternehmer ist, sofern dies nicht zur Erbringung der eigenen, vertraglich geschuldeten Leistung erforderlich ist, nicht vorgesehen. Sofern damit kein Interessenkonflikt einhergeht bzw. dies nicht zu Erschwernissen und Behinderungen bei der eigenen Vertragserfüllung führt, steht dem AN die Ausführung für andere am Bauvorhaben beteiligte Unternehmer frei. Diesbezügliche Abstimmungen und Regelungen zu Haftung, Gewährleistung und Vergütung erfolgen im Innenverhältnis zwischen den beteiligten Unternehmern.

## **2.19 MITWIRKUNG BEI INBETRIEBNAHMEN**

sind - soweit zutreffend - in den ZTV oder in den LV Positionen beschrieben

## **2.20 BENUTZUNG VON TEILLEISTUNGEN VOR DER ABNAHME**

sind - soweit zutreffend - in den ZTV oder in den LV Positionen beschrieben

## **2.21 ANGABEN ZU WARTUNGSLEISTUNGEN UND WARTUNGSVERTRÄGEN**

sind - soweit zutreffend - in gesonderten Anlagen beigelegt

## **2.22 ABRECHNUNG NACH BESTIMMTEN ZEICHNUNGEN ODER TABELLEN**

sind - soweit zutreffend - in den ZTV oder in den LV Positionen beschrieben

Darüberhinaus sind Im Zuge der Bauarbeiten verdeckte Leistungen vorher gemeinsam mit der Bauüberwachung aufzumessen.

Mit dieser Handlung kann eine technische Abnahme verbunden werden; sie gilt jedoch nicht als rechtsgeschäftliche Abnahme.

## **Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen**

### **Materialien:**

Anforderungen an Betonersatzstoffe, Reparaturmörtel, Korrosionsschutzsysteme und andere Materialien, die bei der Betonsanierung verwendet werden.

### **Ausführung:**

Vorgaben zur Vorbereitung der Schadstellen, Reinigung der Bewehrung, Auftragen von Reparaturmörtel und anderen Maßnahmen.

Beschreibung der Verfahren, z. B. Spritzbeton, Handauftrag von Mörtel oder Injektionen.

### **Qualitätssicherung:**

Prüfverfahren und Anforderungen an die Überwachung der Arbeiten, z. B. Festigkeitsprüfungen, Haftzugfestigkeit oder Dichtigkeitsprüfungen.

### **Dokumentation:**

Vorgaben zur Dokumentation der durchgeführten Arbeiten, einschließlich der verwendeten Materialien, Ausführungsdetails und Prüfergebnisse.

## **2. Weitere relevante Regelwerke**

Neben der ZTV-ING gibt es weitere Regelwerke und Normen, die für die Betonsanierung relevant sind:

### **2.1 DAfStb-Richtlinie „Schutz und Instandsetzung von Betonbauteilen“:**

Diese Richtlinie des Deutschen Ausschusses für Stahlbeton (DAfStb) enthält detaillierte Anforderungen an die Planung, Ausführung und Qualitätssicherung von Betonsanierungen.

Sie ist ein wichtiges ergänzendes Dokument zur ZTV-ING.

TR-IH "Technische Regel Instandhaltung von Betonbauwerken", DIBt, 2021

### **2.2 DIN EN 1504 – Instandsetzung von Betonbauteilen:**

Die DIN EN 1504 ist die zentrale Norm für die Instandsetzung von Betonbauteilen. Sie umfasst verschiedene Instandsetzungsprinzipien und -verfahren, einschließlich der Reparatur von Beton, dem Schutz der Bewehrung und der

303 LV A303a\_TO2\_Betonsanierung

ZTV - ING; Teil 3, Instandsetzung von Betonbauteilen

Wiederherstellung der Tragfähigkeit.

**2.3 DIN 18551 – Spritzbeton:**

Diese Norm legt die Anforderungen an die Herstellung, Verarbeitung und Prüfung von Spritzbeton fest, der häufig bei der Betonsanierung verwendet wird.

**2.4 DIN 18550 – Betoninstandsetzungssysteme:**

Diese Norm beschreibt die Anforderungen an Betoninstandsetzungssysteme, einschließlich Reparaturmörtel, Korrosionsschutzsysteme und Beschichtungen.

**3. Anwendung der ZTV-ING**

Die ZTV-ING, Teil 3, Abschnitt 4, wird in der Praxis häufig als Grundlage für Ausschreibungen und Verträge bei der Betonsanierung verwendet. Sie stellt sicher, dass die Arbeiten nach einheitlichen und anerkannten Standards ausgeführt werden und die Qualität der Sanierung gewährleistet ist.

303 LV A303a\_TO2\_Betonsanierung

Geplanter Bauablauf

## **Bauablauf Betonsanierung SO**

1. Gerüstbau (bauseits)
2. Sicherung Traufplatten Sporthalle (bauseits)
3. Betonrahmen aussen Sweepstrahlen inkl. Unterzüge
4. Absteifung Unterzug
5. Betonsanierung
  - a. Betonpfeiler SO Bewehrung freistrahlen
  - b. Bewehrung strahlen
  - c. Korrosionsschutz Bewehrung
  - d. Schalung Kanten
  - e. Spritzmörtelauftrag
  - f. Nachbehandlung / Trocknungszeit
  - g. Rückbau Absteifung
  - h. Glasbausteine aus Betonrahmen ausbauen
  - i. Unterbrechung der Betonsanierung
  - j. Glasbausteine einbauen (bauseits)
  - k. Spachtelung auf Betonrahmen
  - l. Beschichtung OS2

## **Bauablauf Betonsanierung NW**

6. Gerüstbau (bauseits)
7. Rückbau Dachdeckung Sporthalle (bauseits)
8. Sicherung Traufplatten Sporthalle (bauseits)
9. Rückbau Mauerwerk NW inkl. Industrieverglasung (bauseits)
10. Notabdichtung Sporthalle (bauseits)
11. Provisorischer Verschluss Wandöffnung mit OSB Platten witterungsdicht verschließen
12. Betonrahmen aussen Sweepstrahlen inkl. Unterzüge inkl. Unterzüge
13. Absteifung Unterzug
14. Betonsanierung
  - m. Betonpfeiler NW Bewehrung freistrahlen
  - n. Bewehrung strahlen
  - o. Korrosionsschutz Bewehrung
  - p. Schalung Kanten
  - q. Spritzmörtelauftrag
  - r. Nachbehandlung / Trocknungszeit
  - s. Rückbau Absteifung
  - t. Mauerwerk aus Betonrahmen ausbauen
  - u. Unterbrechung der Betonsanierung
  - v. Rückbau OSB Platten aus Wandöffnung (bauseits)
  - w. Neue Betonrahmen einbauen (bauseits)
  - x. Glasbausteine einbauen (bauseits)
  - y. Spachtelung auf Betonrahmen
  - z. Beschichtung OS2

303 LV A303a\_TO2\_Betonsanierung

Instandsetzungskonzept

## 2. Instandsetzungskonzept

### 2.1 Stützen

Die Betonsanierung wird nach TR-IH [3] mit Bezug auf die DAfStb-Richtlinie Schutz und Instandsetzung von Betonbauteilen [4] empfohlen. Dies beinhaltet die Herstellung des dauerhaften Korrosionsschutzes der Bewehrung aufgrund der geringen vorhandenen Betondeckung durch Erhöhung, die Wiederherstellung des dauerhaften Korrosionsschutzes der bereits korrodierten Bewehrung sowie der Reprofilierung des geschädigten Betonquerschnitts (siehe Prinzipskizze Abbildung 8).

**Für eine fachgerechte Ausführung muss der Nachweis über den Besitz eines SIVV-Scheins (Schützen, Instandsetzen, Verbinden und Verstärken) erbracht werden. Der Schein darf nicht älter sein als 3 Jahre. Dieser Nachweis ist mit Angebotsabgabe einzureichen. Es muss gewährleistet sein das die Person mit den Nachweis auch die Arbeiten auf der Baustelle betreut.**

Eine Verstärkung der Stützen oder Ergänzung der Bewehrung ist statisch nicht erforderlich.

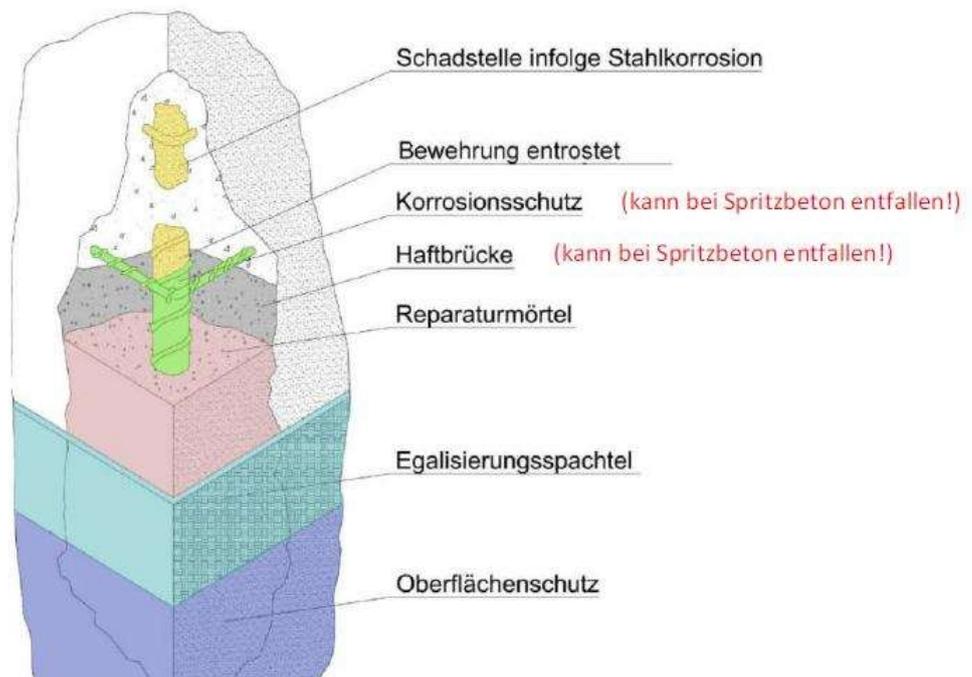


Abbildung 8: Beispiel Stützensanierung, Bildgrundlage StoCrete

Für die Sanierung wird das Verfahren 7.2 nach TR-IH „Ersatz von carbonatisiertem Beton zum Erhalt oder der Wiederherstellung der Passivität“ (Instandsetzungsprinzip R1 - Wiederherstellung des alkalischen Milieus) vorgesehen siehe schematische Darstellung Abbildung 9. Grundsatzlösung ist eine Dickbeschichtung mit alkalischem Beton bzw. Mörtel. Die Bewehrung ist im korrodierten Bereich durch geeignete Verfahren (z. B. Sandstrahlen) freizulegen, sodass lose und gelockerte Betonabplatzungen sowie gerissene Bereiche infolge der Bewehrungskorrosion entfernt werden. Der neben dem Betonstabstahl zu entfernende bereits karbonatisierte Altbeton soll ein hohlstellenfreies Einbringen des Instandsetzungsmörtels ermöglichen. Der Beton ist in den geschädigten Bereichen mindestens bis 10 mm hinter der Langsbewehrung und 20 mm neben der Bewehrung, in den Bereichen mit freiliegenden Bügeln bis 15 mm hinter die Bewehrung abzutragen. Die Stärke des aufzubringenden Betons ist in Abstimmung mit dem energetischen und denkmalpflegerischen Konzept festzulegen, sollte aber aufgrund der freien Bewitterung der Stütze mindestens 25 mm bezogen auf die Bügel betragen.

303 LV A303a\_TO2\_Betonsanierung

Instandsetzungskonzept

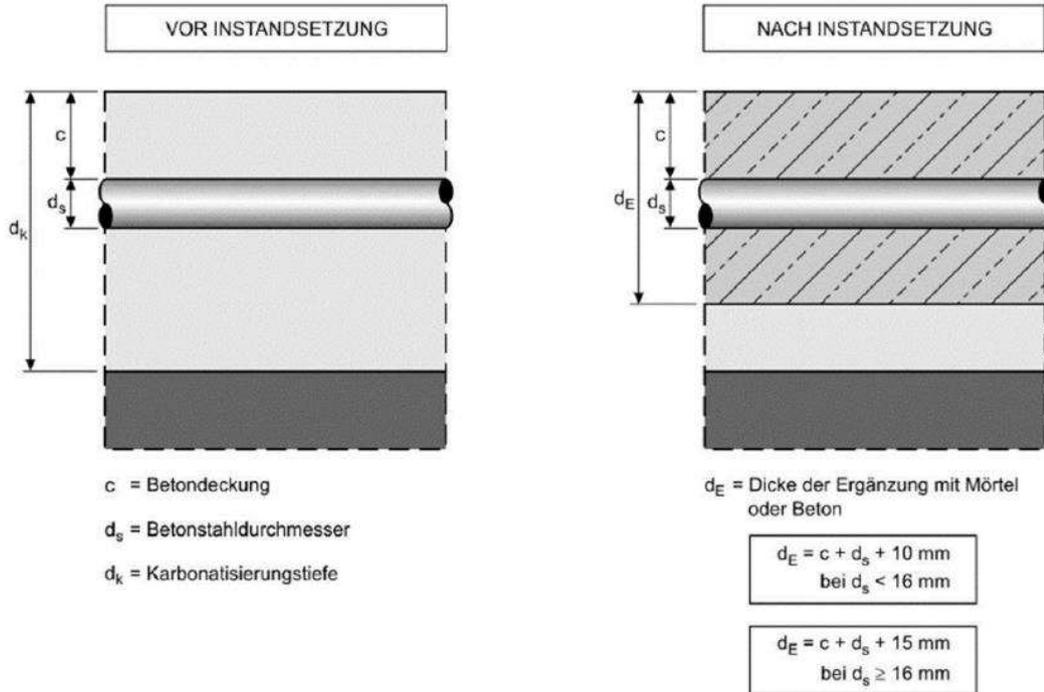


Abbildung 9: Schematische Darstellung Verfahren 7.4 nach TR-IH aus [3]

**2.2 Betonriegel/Ringanker und lokale Schäden**

Für die Sanierung lokaler Fehlstellen und Abplatzungen wird das Verfahren 3.1 „Kleinflächiger Handauftrag zur Reprofilierung oder Querschnittsergänzung“ abweichend zur Empfehlung der TR-IH gewählt (nur Altbetonklasse A4/A5 nach TR-IH, Teil 1, Tab. 15). Begründung der Abweichung ist die geringfügige statische Funktion des Bauteils, die geringe Anzahl an lokalen Fehlstellen sowie das nachträgliche Auftragen eines Oberflächenschutzsystems.

**2.3 Oberflächenschutzsystem (Gesamte Fassade)**

Für die Sicherstellung der Dauerhaftigkeit nach der Sanierung der denkmalgeschützten Konstruktion aufgrund des noch enthaltenen karbonatisierten Beton wird zusätzlich ein Beschichtungssystem OS2 (Verfahren 8.3 nach TR-IH, [3]) vorgesehen, um den Feuchtetransport und folglich eine Korrosion der Bewehrung zu verhindern.

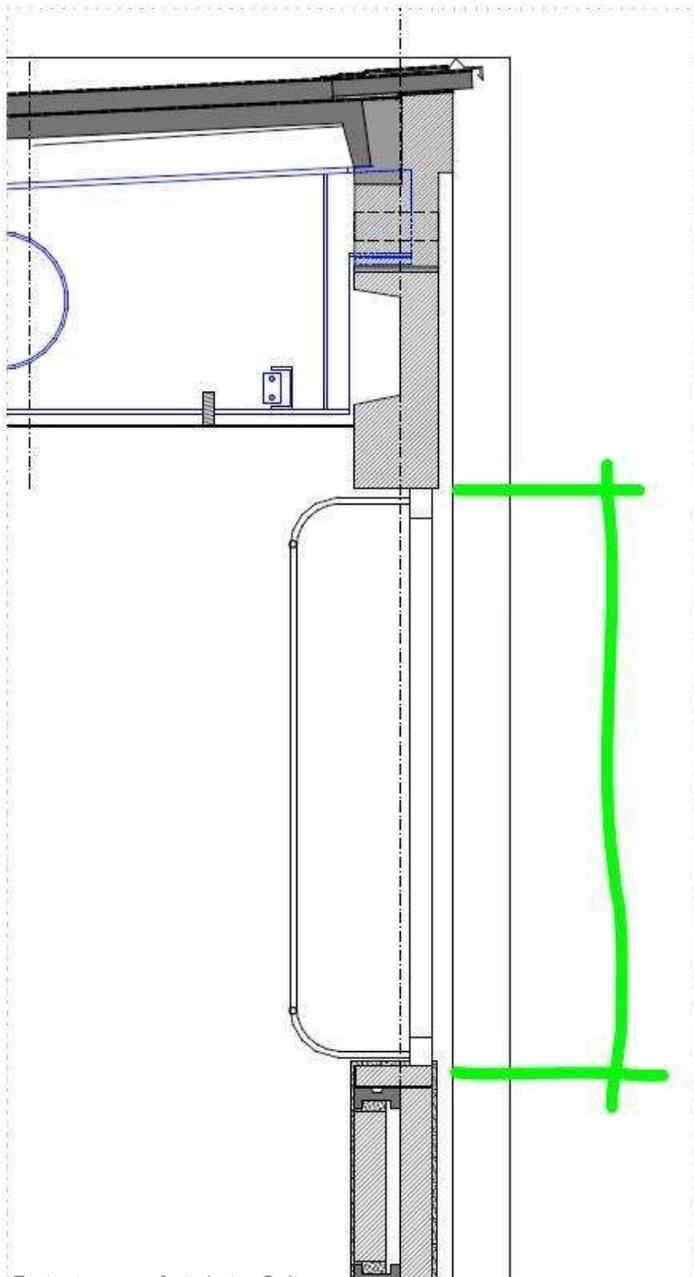
# Leistungsverzeichnis

49GSSH (ab\_LP3\_)

<b>303</b>	<b>LV</b>	<b>A303a_TO2_Betonsanierung</b>		
01	Titel	Baustelleneinrichtung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>01 Titel Baustelleneinrichtung</b>				
<b>01.1</b>	<b>Baustelleneinrichtung</b> Einrichten und Räumen der Baustelle, für sämtliche in der Leistungsbeschreibung aufgeführten Leistungen. Dabei ist der Bauablauf bereits zu berücksichtigen.	<b>1 psch</b>		GP .....
<b>01.2</b>	<b>Baustelleneinrichtung AN vollumfänglich, vorhalten u. betreiben</b> Baustelleneinrichtung des AN aus der Vorposition vorhalten und betreiben, über die 4-wöchige Grundeinsatzzeit hinaus.  Gebrauchsüberlassung: ca. 22 Wochen	<b>22 St/Wo</b>	EP .....	GP .....
<b>01.3</b>	<b>Baustelleneinrichtung beräumen</b> Baustelleneinrichtung des AN inkl. aller Hilfskonstruktionen, Geräte, Container, Lagerplätze ec. nach Abschluss aller Arbeiten des AN rückstandslos beräumen.	<b>1 Psch</b>		GP .....
<b>Summe Titel 01</b>		<b>Baustelleneinrichtung, Netto:</b>		.....
<b>02 Titel Schutzmaßnahmen</b>				
<b>02.1</b>	<b>Verschluss Fassadenöffnungen, Holzwerkstoffplatten</b> Liefern und Einbau (inkl. Rückbau und Entsorgung) von Verschluss von Fassadenöffnungen / Fensterbändern bis ca. 15 m2 Einzelgröße als Schutzmaßnahme für die Betonsanierung. Inkl. aller Zuschnittmaßnahmen.  Ausführung als Ausfachung mit Holzwerkstoffplatten nach Wahl des AN, bspw. unter Verwendung von Spanplatten oder Seekieferplatten, einschließlich erforderlicher Unterkonstruktion als umlaufend in der Öffnungslaubung befestigter Rahmen aus Kanthölzern ca. 10/10cm (in vorh. umlaufenden Stahlrahmen), mit vertikalen Pfosten im Abstand von ca. 1,20m bis 1,50m angeordnet; einschließlich Befestigungsmittel und Kleiseisenteile, wie Winkelverbinder, Nagelplatten usw.; für den Holzbau,  Befestigungsmittel in den Beton der Deckenunterzüge und Wände bzw. Betonpfeiler sind nach Möglichkeit zu vermeiden, da es sich um Sichtbetonflächen handelt. Unerlässliche Ausnahmen müssen von der BL genehmigt werden.  Die Fugen sind mit mindst. 55cm breiten Gewebeklebebänder abzudichten.  Einschließlich Grundvorhaltung 4 Wochen  - Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

49GSSH (ab\_LP3\_)

<p><b>303</b> 02</p>	<p><b>LV</b> Titel</p>	<p><b>A303a_TO2_Betonsanierung</b> Schutzmaßnahmen</p>		
<p>Nr.</p>	<p>Leistungsbeschreibung</p>	<p>Menge/ Einh.</p>	<p>Preis (EP)</p>	<p>Gesamt (GP)</p>
<p style="text-align: right;">Übertrag: .....</p>				
<p>Größe der Einzelöffnungen bis b/h ca. 5,70 m / 2,10 m;</p>				
<p>Ausführung: Als Maßnahme zum Witterungsschutz für Rohbauarbeiten oder beginnende Ausbauarbeiten in Gebäudeteilen oder im Gesamtgebäude.</p>				
<p>Lage: NW-Fassade / Arbeitshöhe 3,50 bis 6,00m / außen vom Gerüst / innen nur mit Rollgerüst</p>				
<div style="display: flex; align-items: center;">  </div>				
<p style="text-align: left;">- Fortsetzung auf nächster Seite -</p> <p style="text-align: right;">Übertrag: .....</p>				

<b>303</b>	<b>LV</b>	<b>A303a_TO2_Betonsanierung</b>		
02	Titel	Schutzmaßnahmen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
		<b>40 m<sup>2</sup></b>	EP .....	GP .....
<b>02.2</b>	<p><b>Fassadenverschlüsse Holzwerkstoffplatten verlängert vorhalten</b></p> <p>Fassadenverschlüsse gemäß Beschreibung in vorstehender Position in allen Teilen über die Grundeinsatzzeit hinaus für den Zeitraum der Notwendigkeit vorhalten;</p>	<b>480 m<sup>2</sup>Wo</b>	EP .....	GP .....
<b>02.3</b>	<p><b>Verschluss von größeren Fassadenöffnungen, Gitterfolie</b></p> <p>Wie Position 02.1 (Seite 28) jedoch:</p> <p>"Verschluss von größeren Fassadenöffnungen, Holzwerkstoffplatten, einbruchhemmend", jedoch Bespannung mit Bau-Gitterfolie aus PE-Folie, 0,3mm bzw. mind. 260g/m2 mit PP-Gewebearmierung, einschließlich Befestigungsmitteln und Maßnahmen zur weitestgehend ausreißsicheren Befestigung der Folie; einschließlich des Verklebens von Folienstößen sowie der Anschlüsse an die Holz UK mit beidseitigem Klebeband nach Wahl des AN; Einschließlich Grundvorhaltung 4 Wochen</p>	<b>40 m<sup>2</sup></b>	EP .....	GP .....
<b>02.4</b>	<p><b>Verschluss Fassadenöffnungen, Gitterfolie, vorhalten</b></p> <p>Fassadenverschlüsse gemäß Beschreibung in vorstehender Position in allen Teilen über die Grundeinsatzzeit hinaus für den Zeitraum der Notwendigkeit vorhalten;</p>	<b>480 m<sup>2</sup>Wo</b>	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....

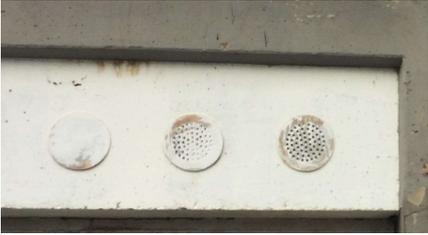
# Leistungsverzeichnis

49GSSH (ab\_LP3\_)

<b>303</b>	<b>LV</b>	<b>A303a_TO2_Betonsanierung</b>		
02	Titel	Schutzmaßnahmen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag: .....	
<b>02.5</b>	<p><b>Schutz angrenzender Bauteile PE-Folie</b></p> <p>Abdecken aller nicht zu behandelnden Flächen wie z. B. Fenster, Türen, Bodenflächen mittels einer PE-Folie</p>	<b>250 m<sup>2</sup></b>	EP .....	GP .....
<b>02.6</b>	<p><b>Schutz angrenzender Bauteile Hartfaserplatten</b></p> <p>Abdecken aller nicht zu behandelnden Flächen wie z. B. Fenster, Türen, Bodenflächen mittels Hartfaserplatte</p>	<b>15 m<sup>2</sup></b>	EP .....	GP .....
<b>02.7</b>	<p><b>Ausbau von Lüftungsrosetten provisorisches Schließen von Wanddurchbrüchen DN 100</b></p> <p>Schließen (vollflächig) der Lüftungslöcher mit Steinwolle für die den Zeitraum der Betonsanierung. Nach der Sanierung, Rückbau der Steinwolle (komplett) und entsorgen.</p> <p>Durchmesser: DN 100 mm Tiefe: 300 mm</p> <p>NW- und SW-Fassadenseite</p>			
				
	<p>Inkl. zerstörungsfreier Ausbau (ca. 215 Stck.) der noch vorhanden und wiederzuverwertenden Kunststofflüftungsaussetze. Übergabe an die BL.</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

49GSSH (ab\_LP3\_)

<b>303</b>	<b>LV</b>	<b>A303a_TO2_Betonsanierung</b>		
02	Titel	Schutzmaßnahmen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
		<b>220 St</b>	EP .....	GP .....
<b>Summe Titel 02</b>		<b>Schutzmaßnahmen, Netto: .....</b>		
<b>03 Titel Abfangungen</b>				
<b>BAUZEITABSTÜTZUNGEN</b>				
<u>Abfangung im Bauzustand</u>				
<p>Der Stahlträger ist mittels der auf der Stütze auflagernden Betonriegel im Bauzustand abzufangen und möglichst lastfrei zu stellen. Vorgesehen sind hier zwei seitliche Schwerlaststützen pro Stütze mit lastverteilendem Träger HEB 200 oben und unten nach Abbruch der Ziegelvorsatzwand (Abbildung 14, Abbildung 15 und Abbildung 16).</p>				
				
<p><i>Abbildung 14: Prinzipskizze Abfangung mit Schwerlaststützen</i></p>				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

49GSSH (ab\_LP3\_)

303	LV	A303a_TO2_Betonsanierung
03	Titel	Abfangungen

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

Übertrag: .....



Abbildung 15: Abfangkonstruktion, Ansicht

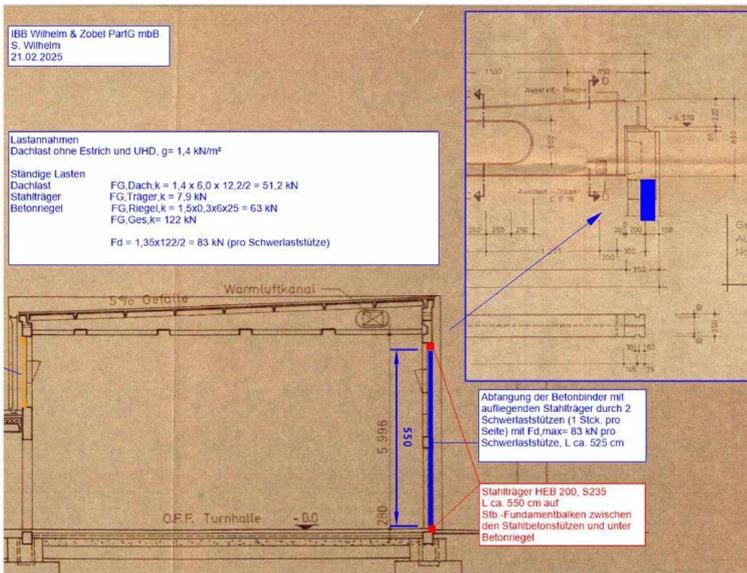


Abbildung 16: Abfangkonstruktion Schnitt im Bestand

Die Standzeit der Abfangkonstruktion beträgt mindestens 10 Tage nach erfolgter Spritzbetonausführung.

Übertrag: .....

<b>303</b>	<b>LV</b>	<b>A303a_TO2_Betonsanierung</b>		
03	Titel	Abfangungen		

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

Übertrag: .....

**03.1**

**Bauzeitliche Montageunterstützung Betonsanierung  
NW Fassade**

Bauzeitliche statische Unterstüztung für die geplante Betonsanierung mit aufliegenden Stahlträger durch 2 Schwerlaststützen (1Stck. pro Seite) mit  $F_d, max = 83kN$  pro Schwerlaststütze.

Schwerlaststützen von Deckenbauteilen, linienförmig, Höhe der Unterjochung ca. 5,50m. Jeweils mit lastverteilenden Randbalken aus Stahlträgern HEB 200, S235 auf Stb.-Fundamentbalken und unter Betonriegel

Nach Vorgaben Statiker einbauen, fixieren (Unebenheiten sind zu unterfüllern oder auszukeilen) ohne Beschädigung angrenzender Bauteile, vorhalten und beseitigen.

**Erschwernis:**

Die Fassade ist durch ein freistehendes Fassadengerüst (Wandabstand ca. 30cm) eingerüstet. Die zusätzlichen sämtliche Leistungen aus dieser Pos. für die Ausführung der beschriebenen Leistungen sind hier mit einzukalkulieren und werden nicht gesondert Vergütet.

Ausführung: alle Felder sind gleichzeitig abzufangen  
Einzellänge ca. 5,50 m



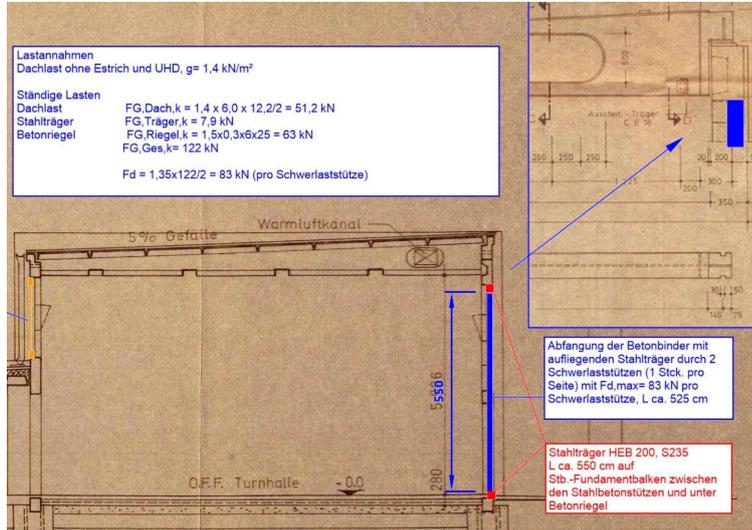
- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

303	LV	A303a_TO2_Betonsanierung
03	Titel	Abfangungen

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

Übertrag: .....



22 m EP ..... GP .....

**03.2 Unterstützung Deckenbauteile, 35 kN/m, H 2,50 m SO Fassade**

Bauzeitliche statische Unterstützung mit Dokastützen von Deckenbauteilen, linienförmig, Höhe der Unterjochung ca. 2,50m. Jeweils mit lastverteilenden Randbalken (Doka Träger) oder Kantholz 12/12 unter Unterzug und Betonsockel. Nach Vorgaben Statiker (siehe Anlagen) einbauen, fixieren (Unebenheiten sind zu unterfüttern oder auszukeilen) ohne Beschädigung angrenzender Bauteile, vorhalten und beseitigen.

Erschwernis:  
Die Arbeiten erfolgen über das Bestandsdachflachdach (mit Einlaufgefälle) des Sanitärtrakt (Höhe ca. 4,10 m von OK. Gelände) Das Gebäude ist eingerüstet verfügt aber über keinen Aufzug am Gerüst.  
Die zusätzlichen sämtliche Leistungen aus dieser Pos. für die Ausführung der beschriebenen Leistungen sind hier mit einzukalkulieren und werden nicht gesondert Vergütet.

Ausführung: alle Felder sind gleichzeitig abzufangen  
Einzellänge ca. 5,50 m

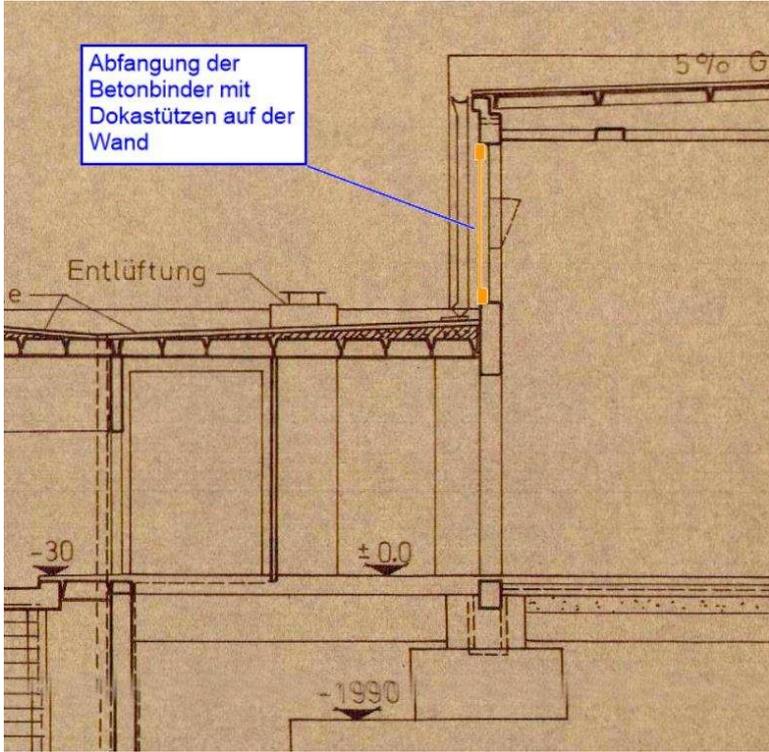
- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

49GSSH (ab\_LP3\_)

<b>303</b>	<b>LV</b>	<b>A303a_TO2_Betonsanierung</b>
03	Titel	Abfangungen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	35 kN/m			Übertrag: .....
		22 m	EP .....	GP .....

**Summe Titel 03**

**Abfangungen, Netto:** .....

**04 Titel Vorbereitungsarbeiten**

**Anforderungen an das Material und Qualitätssicherung**

Der Auftragnehmer hat die geschuldete Eignung der Baustoffe und Baustoffsysteme nachzuweisen.  
 Der Auftragnehmer ist für die ordnungsgemäße Durchführung der Qualitätssicherung verantwortlich und hat sicherzustellen, dass nur Produkte eingesetzt werden, die nachweislich einer solchen

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

<b>303</b>	<b>LV</b>	<b>A303a_TO2_Betonsanierung</b>
04	Titel	Vorbereitungsarbeiten

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

Übertrag: .....

Qualitätssicherung unterliegen.

**4.1 Anforderungen an Spritzbeton (SRC) als Betonersatz SRC-A3 nach TR-IH Teil 2, Tab. C.3**

1	2	3	4	5	6	7
Zeile	Einwirkung auf das Bauteil gemäß Tabelle 2 in Teil 1	Merkmal	Prüfverfahren	Prüfkörper	Anforderung SRC-A3	Verfahren zur Sicherstellung der Zuverlässigkeit und Genauigkeit der erklärten Leistung
<b>Ausgangsstoffe</b>						
1	XALL	Kornzusammensetzung	DIN EN 12192-1		≤ 5 % Überkorn ± 5 M.-% für Prüfkorngrößen ≥ 0,125 mm	System B nach DIN 18200
<b>Frisch- und Festmörtel (im Zwangsmischer hergestellt)</b>						
5	XALL	Konsistenz	[1] Anhang A1.9		Wert ermitteln und angeben Ausbreitmaß: ± 15 % rel.	System B nach DIN 18200
<b>Frischmörtel (gespritzte Probe)</b>						
10	XALL	Frischmörtelroh-dichte	[1] Anhang A1.8	Spritzpfanne	Wert ermitteln und angeben 2) Unterschreitung ermittelter Wert ≤ 0,07 kg/dm <sup>3</sup>	System B nach DIN 18200
<b>Festmörtel (gespritzte Probe)</b>						
12	XALL	Haftzugfestigkeit Lagerung B	DIN EN 1542, [1] Anhang A1.4	Platten (2)	MW fHZ ≥ 1,2 MPa 3) EW fHZ ≥ 0,8 MPa Rissbreite ≤ 0,10 mm	Nur Erstprüfung
15	XALL	Elastizitätsmodul (statisch)	DIN EN 13412, [1] Anhang A1.1	Prismen (2 Sätze)	E 28 d ≥ 15 GPa ± 10 % nach 28 d	System B nach DIN 18200
21b	XALL	Druckfestigkeit 2d, 28d nach Lagerung B	DIN EN 196-1 5), [1] Anhang A1.1	Prismen (je Prüfmutter und Lagerung 1 Satz)	f <sub>d</sub> , 28 ≥ 25 MPa	Nur Erstprüfung
21d	XALL	Biegezugfestigkeit 2d, 28 d nach Lagerung B	DIN EN 196-1, [1] Anhang A1.1	Prismen (je Prüfmutter und Lagerung 1 Satz)	f <sub>BZ</sub> , 28 ≥ 6 MPa	Nur Erstprüfung
30	XALL	Trockenroh-dichte	DIN 52170-1, [1] Anhang A1.1	Prismen (1 Satz)	Wert ermitteln und angeben 2) Unterschreitung ermittelter Wert ≤ 0,04 kg/dm <sup>3</sup>	System B nach DIN 18200

**04.1 Prüfen der Oberflächenzugfestigkeit**

Prüfung der Oberflächenzugfestigkeit nach DIN 1048-2 mittels Haftzugprüfgerät entspr. statischen Vorgaben (Statik liegt bei)

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

**04.2 Sandstrahl-Musterflächen**

Herstellen von Musterflächen zur Feststellung der Oberflächenqualität bei verschiedenen Strahlverfahren.

Ausführung an drei ausgebauten Betonrahmen liegen bauseits vor.

**1 psch** GP .....

**04.3 Sandstrahlen bis hinter die Bewehrungslage NW-Fassade**

Sandstrahlarbeiten an Stahlbetonelementen aussen.

Die Bewehrung ist im korrodierten Bereich durch geeignete Verfahren (z. B. Sandstrahlen) freizulegen, sodass lose und gelockerte Betonabplatzungen sowie gerissene Bereiche infolge der

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

49GSSH (ab\_LP3\_)

<p><b>303</b> 04</p>	<p><b>LV</b> Titel</p>	<p><b>A303a_TO2_Betonsanierung</b> Vorbereitungsarbeiten</p>		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	<p>Bewehrungskorrosion entfernt werden. Der neben dem Betonstabstahl zu entfernende bereits karbonatisierte Altbeton soll ein hohlstellenfreies Einbringen des Instandsetzungsmörtels ermöglichen. Der Umfang der Arbeiten wird in Abstimmung mit den Tragwerksplaner festgelegt.</p> <p>Die Bewehrung wird durch Strahlen gereinigt, bis der Oberflächenvorbereitungsgrad Sa 2½ erreicht ist.</p> <p>Der Beton ist in den geschädigten Bereichen mindestens bis 10 mm hinter der Langsbewehrung und 20 mm neben der Bewehrung, in den Bereichen mit freiliegenden Bügeln bis 15 mm hinter die Bewehrung abzutragen.</p> <p>Abtragtiefe: bis ca. 55 mm Entfernung des Betons mindestens 15 mm hinter der Längsbewehrung, 15 mm neben der Bewehrung und 10 mm hinter den Bügeln.</p> <p>Altbetonklasse A3 Druckfestigkeit: gr. 20 N/mm<sup>2</sup> bis 30 N/mm<sup>2</sup> Oberflächenzugfestigkeit, Mittelwert: gr. 1,2 N/mm<sup>2</sup> Oberflächenzugfestigkeit, min. Einzelwert: gr. 0,8 N/mm<sup>2</sup></p> <p>Bauteil: Betonstützen sowie Riegel, Ringbalken.</p> <p>Lage: NW-Fassade / Arbeiten vom Fassadengerüst (Wandabstand ca. 30 cm) / Arbeitshöhe bis 7,50 m von OK Gelände</p> <p>Die Betonoberfläche ist durch Absaugen nachzureinigen und vor erneuter Verschmutzung zu schützen. Das Strahlgut ist von den umgebenden Flächen zu sammeln und einschl. des anfallenden Bauschutts in den Container zu verfrachten. (Entsorgung sep. Pos) Die ca. 8m hohe Fassade ist mit einer 4m langen Plane von der Traufe über das Gerüst abgedeckt.</p> <p>Ausschnitte aus der beigefügten Statik</p>			
	Übertrag: .....			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

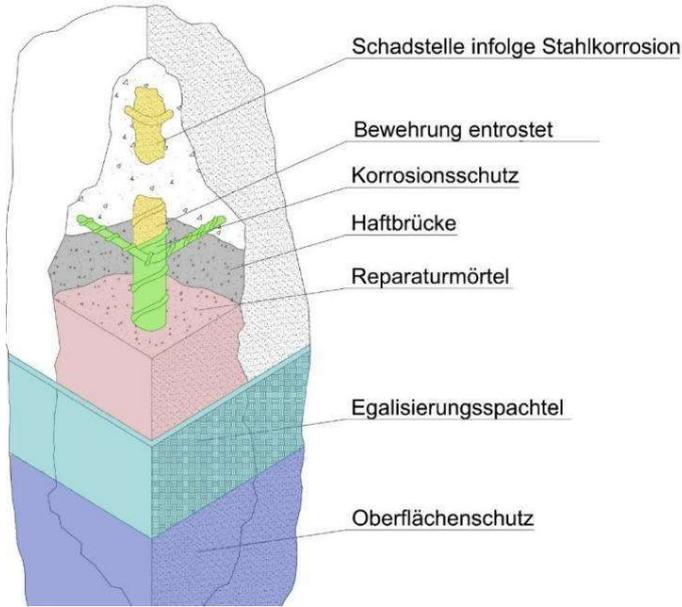
# Leistungsverzeichnis

49GSSH (ab\_LP3\_)

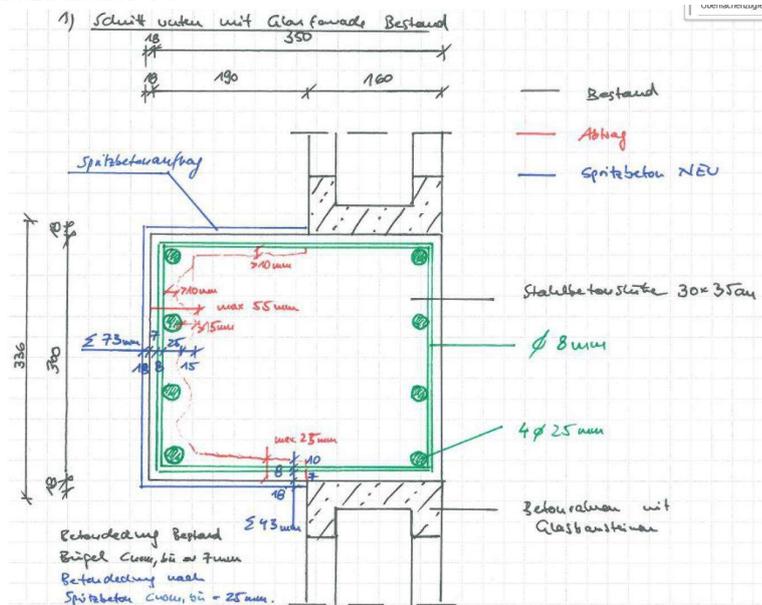
303	LV	A303a_TO2_Betonsanierung
04	Titel	Vorbereitungsarbeiten

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

Übertrag: .....



Einbausituation und Abmessungen der zu bearbeitenden Stahlbetonstützen / der angrenzende Betonrahmen darf nicht beschädigt werden, ggf. sind hier Abdeckplatten mit vorzusehen und einzukalkulieren.



- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

49GSSH (ab\_LP3\_)

303 LV A303a\_TO2\_Betonsanierung  
04 Titel Vorbereitungsarbeiten

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

Übertrag: .....



- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

<b>303</b>	<b>LV</b>	<b>A303a_TO2_Betonsanierung</b>
04	Titel	Vorbereitungsarbeiten

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

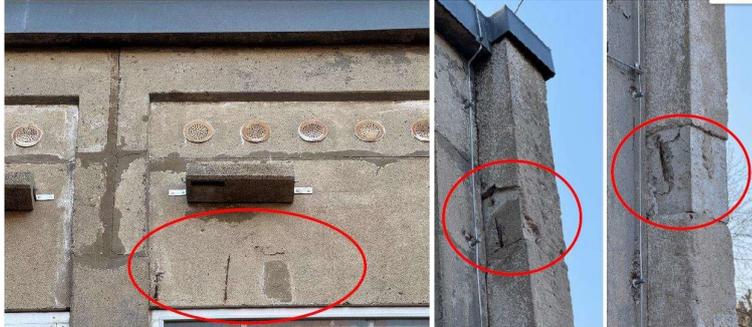


Abbildung 7: Anschließende Bauteile: Riegel (links), Ringbalken 1 (Mitte) und Ringbalken 2 (rechts)

Abrechnungsgrundlage ist die bearbeitete Ansichtsfläche.

Übertrag: .....

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

**04.4 Sandstrahlen bis hinter die Bewehrungslage SO-Fassade**

Wie Position 04.3 (Seite 37) jedoch:

Bauteil:

Betonstützen / Betonunterzug / Betonüberzug hier jeweils die Auflagerbereiche.

Lage:

SO-Fassade / Arbeiten vom Fassadengerüst (Wandabstand ca. 30cm) / Arbeitshöhe bis 3 m von OK Dachfläche vom Sanitärtrakt

Erschwernis:

Die Arbeiten erfolgen über das Bestandsdachflachdach (mit Einlaufgefälle) des Sanitärtrakt (Höhe ca. 4,10 m von OK. Gelände) Das Gebäude ist eingerüstet verfügt aber über keinen Aufzug am Gerüst.

Die sämtliche zusätzlichen Leistungen aus dieser Pos. für die Ausführung der beschriebenen Leistungen sind hier mit einzukalkulieren und werden nicht gesondert Vergütet.

Im Bereich des Unterzugs (Sockelbereich Wand-Dachanschluss) ist zusätzlich die Flüssigkunststoffabdichtung mit abzutragen.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

<b>303</b>	<b>LV</b>	<b>A303a_TO2_Betonsanierung</b>
04	Titel	Vorbereitungsarbeiten

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

Übertrag: .....



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

**04.5 Sandstrahlen (Sweepstrahlen) Betonrahmen beschichtet NW-Fassade**

Sandstrahlarbeiten an bestehenden Betoninnen- und Außenwänden im Gebäudeinneren auf allen Etagen.

Die Leistung dient dem vollflächigen, rückstandsfreien Abtrag der Altbeschichtungen aus teils mehrschichtigen Farbanstrichen (Anstriche i. d. R. nicht mehr als zwei Anstriche übereinander), sowie Betonspachtel und Anstrich.

Die Betonoberfläche ist durch Absaugen nachzureinigen und vor erneuter Verschmutzung zu schützen. Das Strahlgut ist von den umgebenden Flächen zu sammeln und einschl. des anfallenden Bauschutts in den Container zu verfrachten. (Entsorgung sep. Pos)  
Die Betonrahmen sind denkmalgeschützt und haben einen hohen Erhaltungswert. Daher sind diese Arbeiten so auszuführen das keine irreparablen Schäden an den Betonrahmen bzw. Ausfachungen und Leibungen entstehen. Ein nennenswerter Betonabtrag ist zu verhindern.

Bauteil:  
je Betonrahmen 700 mm x 700 mm  
Ansichtfläche je Betonrahmen umlaufend 70 mm breit  
inkl. umlaufende Leibung ca. 40 mm breit  
Betonrahmen mit Mauerwerksausfachung

Verfahren: Sweepstrahlen, zum vollständigen Abtrag aller Farbschichten, Leimfarben und Spachtelung sowie Anstrahlen der Zementleimschicht,

Strahlmittel: teilweises Öffnen der Lunken und Poren mineralisches Strahlmittel aus aufbereiteter Hüttenwerksschlacke, kantiges Korn, hohe Abrasivität

Korngrößen: 0,2-0,8 mm  
Strahlendruck: ca. 2-5 bar  
Leistung: Kompressor mit min. 20m<sup>3</sup>/Min. Volumenstrom, druckschwankungsfrei

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

49GSSH (ab\_LP3\_)

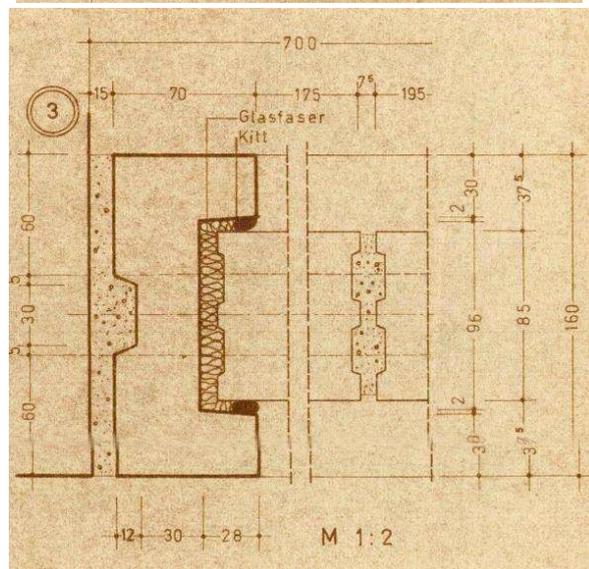
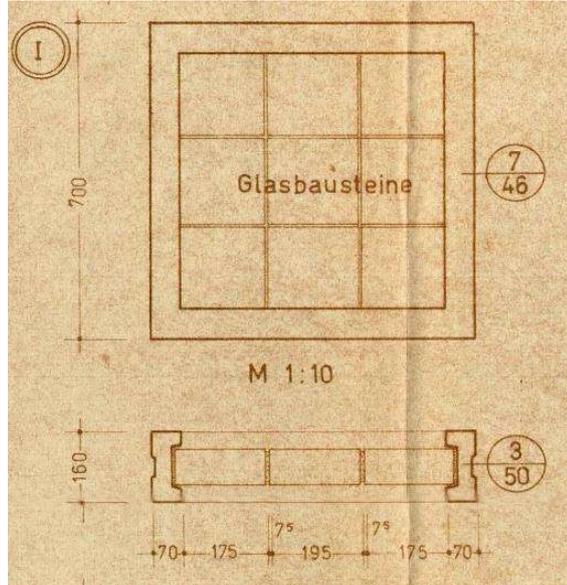
303	LV	A303a_TO2_Betonsanierung
04	Titel	Vorbereitungsarbeiten

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

Übertrag: .....

Düse: 9mm  
 Folgeleistung: Oberflächenschutzsystem OS2

Detailzeichnung (inkl. Abmessungen) der verbauten Betonrahmen



NW-Fassade nach Rückbau der Vorsatzschale / Betonrahmen sind ausgemauert

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

49GSSH (ab\_LP3\_)

303	LV	A303a_TO2_Betonsanierung
04	Titel	Vorbereitungsarbeiten

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



Übertrag: .....

144 St      EP .....      GP .....

**04.6      Sandstrahlen (Sweepstrahlen)Betonrahmen beschichtet SO-Fassade**

Wie Position 04.5 (Seite 42) jedoch:

Bauteil:  
 je Betonrahmen 700 mm x 700 mm  
 Ansichtfläche je Betonrahmen umlaufend 70 mm breit  
 inkl. umlaufende Leibung ca. 40 mm breit  
 Betonrahmen mit Glasbausteineinfassung die zunächst aus Sicherheitsgründen (Durchfeuchtung Innenraum) verbleiben.  
 Glasbausteine müssen bis auf 3 Ausfachungen (Denkmalschutz) nicht erhalten bleiben.

SO-Fassade / Betonrahmen mit Glasbausteine

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

49GSSH (ab\_LP3\_)

<b>303</b>	<b>LV</b>	<b>A303a_TO2_Betonsanierung</b>
04	Titel	Vorbereitungsarbeiten

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



Übertrag: .....

Lage:  
 SO-Fassade / Arbeiten vom Fassadengerüst (Wandabstand ca. 30cm)  
 / Arbeitshöhe bis 3m von OK Dachfläche vom Sanitärtrakt

Erschwernis:  
 Die Arbeiten erfolgen über das Bestandsdachflachdach (mit Einlaufgefälle) des Sanitärtrakt (Höhe ca. 4,10m von OK. Gelände)  
 Das Gebäude ist eingerüstet verfügt aber über keinen Aufzug am Gerüst.  
 Die zusätzlichen sämtliche Leistungen aus dieser Pos. für die Ausführung der beschriebenen Leistungen sind hier mit einzukalkulieren und werden nicht gesondert Vergütet.

Im Bereich des Unterzugs (Sockelbereich Wand-Dachanschluss) ist zusätzlich die Flüssigkunststoffabdichtung mit abzutragen.

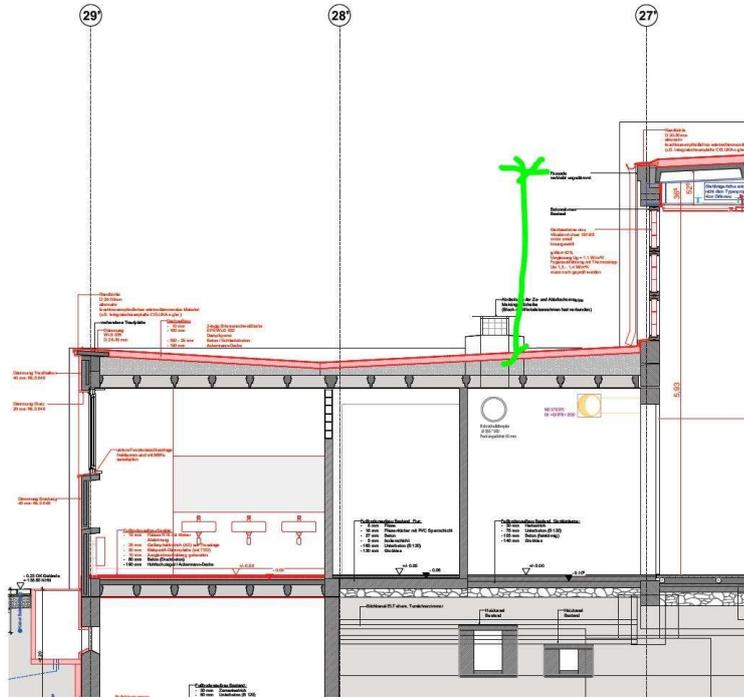
- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

303	LV	A303a_TO2_Betonsanierung
04	Titel	Vorbereitungsarbeiten

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

Übertrag: .....



96 St EP ..... GP .....

**04.7 Sandstrahlen (Sweepstrahlen), Betonunterzüge beschichtet NW-Fassade**

Wie Position 04.5 (Seite 42) jedoch:

Die Betonflächen sind denkmalgeschützt und haben einen hohen Erhaltungswert. Daher sind diese Arbeiten so auszuführen das keine irreparablen Schäden an den Betonrahmen bzw. Ausfachungen und Leibungen entstehen.

Bauteil: Betonunterzug inkl. Leibung und Vorsprünge Wandabwicklung ca. 1,80 m

Sturzdetail nach der Sanierung

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

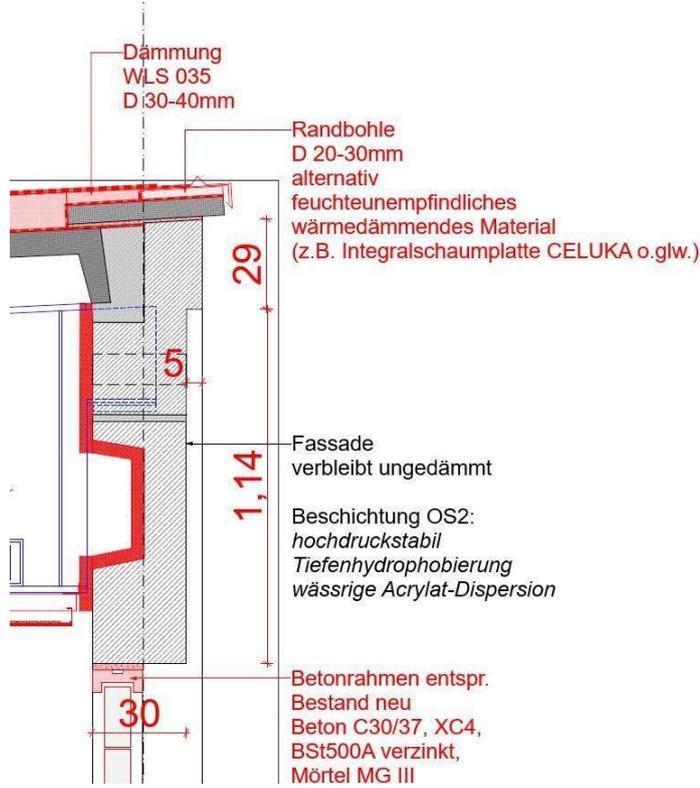
# Leistungsverzeichnis

49GSSH (ab\_LP3\_)

303	LV	A303a_TO2_Betonsanierung		
04	Titel	Vorbereitungsarbeiten		

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

Übertrag: .....



Bestand

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

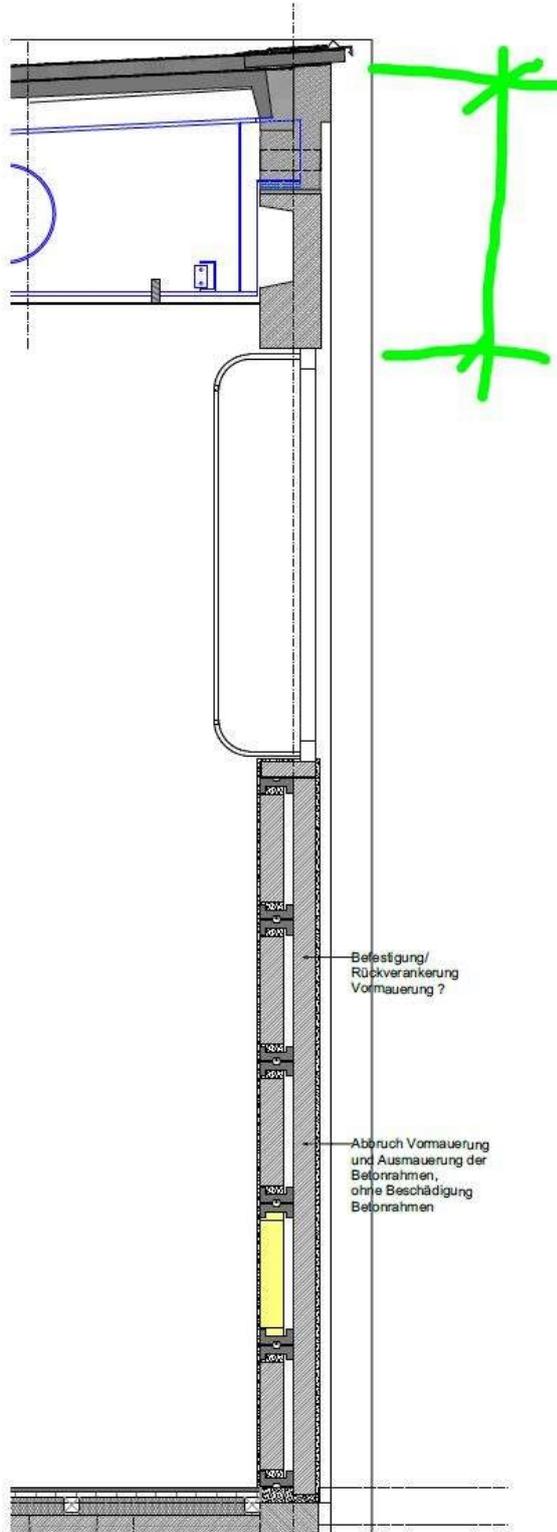
# Leistungsverzeichnis

49GSSH (ab\_LP3\_)

303 LV A303a\_TO2\_Betonsanierung  
 04 Titel Vorbereitungsarbeiten

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

Übertrag: .....



- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

49GSSH (ab\_LP3\_)

<p><b>303</b> 04</p>	<p><b>LV</b> Titel</p>	<p><b>A303a_TO2_Betonsanierung</b> Vorbereitungsarbeiten</p>		
<p>Nr.</p>	<p>Leistungsbeschreibung</p>	<p>Menge/ Einh.</p>	<p>Preis (EP)</p>	<p>Gesamt (GP)</p>
<p style="text-align: right;">Übertrag: .....</p>				
<p>Bestandsfoto</p>				
				
<p>Lage:</p>				
<p>NW-Fassade / Arbeiten vom Fassadengerüst (Wandabstand ca. 30 cm) / Arbeitshöhe bis ca. 5,90 bis 7,50 m von OK Gelände</p>				
<p style="text-align: right;"><b>45 m<sup>2</sup></b>    EP .....    GP .....</p>				
<p><b>04.8</b></p>	<p><b>Sandstrahlen (Sweepstrahlen) Betonunterzüge beschichtet SO-Fassade</b></p>			
<p>Wie Position 04.5 (Seite 42) jedoch:</p>				
<p>Bauteil: Betonunterzug inkl. Leibung und Vorsprünge sowie Betonüberzug / Decken-Wandanschluss Wandabwicklung Betonunterzug ca. 0,90 m Wandabwicklung Betonüberzug ca. 0,50 m</p>				
<p>Sturzdetail nach der Sanierung</p>				
<p style="text-align: center;">- Fortsetzung auf nächster Seite -</p> <p style="text-align: right;">Übertrag: .....</p>				

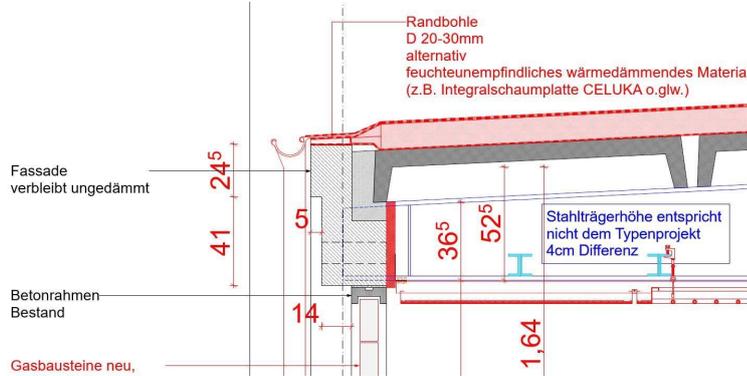
# Leistungsverzeichnis

49GSSH (ab\_LP3\_)

303	LV	<b>A303a_TO2_Betonsanierung</b>		
04	Titel	Vorbereitungsarbeiten		

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

Übertrag: .....



Bestandsfoto



Lage:  
 SO-Fassade / Arbeiten vom Fassadengerüst  
 (Wandabstand ca. 30 cm) / Arbeitshöhe bis 3 m von OK Dachfläche  
 vom Sanitärtrakt

Erschwernis:  
 Die Arbeiten erfolgen über das Bestandsdachflachdach (mit  
 Einlaufgefälle) des Sanitärtrakt (Höhe ca. 4,10 m von OK. Gelände)  
 Das Gebäude ist eingerüstet verfügt aber über keinen Aufzug am  
 Gerüst.  
 Die zusätzlichen sämtliche Leistungen aus dieser Pos. für die  
 Ausführung der beschriebenen Leistungen sind hier mit einzukalkulieren  
 und werden nicht gesondert vergütet.

Im Bereich des Unterzugs (Sockelbereich Wand-Dachanschluss) ist  
 zusätzlich die Flüssigkunststoffabdichtung mit abzutragen.

28 m<sup>2</sup> EP ..... GP .....

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

49GSSH (ab\_LP3\_)

303	LV	A303a_TO2_Betonsanierung		
04	Titel	Vorbereitungsarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
	<p><b>Betonausbruch / Stemmarbeiten</b></p> <p>Betonausbruch ausstemmen, Ränder mit 45 Grad anschrägen, und anfallenden Bauschutt sammeln und in den Container vertragen. (Entsorgung sep. Pos)</p> <p>Bauteile: Betonstützen, Betonunter- und Oberzügen, Betonrahmen</p> <p>Lage:            NW-Fassade / Arbeiten vom Fassadengerüst (Wandabstand ca. 30 cm) / Arbeitshöhe bis 7 m von OK Gelände</p> <p>SO-Fassade / Arbeiten vom Fassadengerüst (Wandabstand ca. 30 cm) / Arbeitshöhe bis 3 m von OK Dachfläche vom Sanitärtrakt</p> <p>Erschwernis SW-Fassade:            Die Arbeiten erfolgen über das Bestandsdachflachdach (mit Einlaufgefälle) des Sanitärtrakt (Höhe ca. 4,10 m von OK. Gelände) Das Gebäude ist eingerüstet verfügt aber über keinen Aufzug am Gerüst.            Die zusätzlichen sämtliche Leistungen aus dieser Pos. für die Ausführung der beschriebenen Leistungen sind hier mit einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.</p>			
<b>04.9</b>	<p><b>Betonausbruch 10 x 3 cm</b></p> <p>Betonausbruch ausstemmen, Ränder mit 45 Grad anschrägen, und anfallenden Bauschutt sammeln und in den Container vertragen. (Entsorgung sep. Pos.)</p> <p>Ausbruchbreite: bis 10 cm            Ausbruchtiefe: bis 3 cm</p>	<b>5 m</b>	EP .....	GP .....
<b>04.10</b>	<p><b>Betonausbruch 20 x 5 cm</b></p> <p>Betonausbruch ausstemmen, Ränder mit 45 Grad anschrägen, und anfallenden Bauschutt sammeln und in den Container vertragen. (Entsorgung sep. Pos.)</p> <p>Ausbruchbreite: bis 20 cm            Ausbruchtiefe: bis 5 cm</p>	<b>5 m</b>	EP .....	GP .....
<b>04.11</b>	<p><b>Betonausbruch Mehrtiefe 1 cm</b></p> <p>Wie Position 04.10 jedoch:            je 1 cm Mehrtiefe</p>	<b>1 m</b>	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

49GSSH (ab\_LP3\_)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>303</b>	<b>LV</b>	<b>A303a_TO2_Betonsanierung</b>		
04	Titel	Vorbereitungsarbeiten		
Übertrag: .....				
<b>04.12</b>	<p><b>Stemmarbeiten, Kanten, 15 x 15 cm</b></p> <p>Stemmarbeiten im Bereich von Kanten, einschl. anfallenden Bauschutt sammeln und in den Container vertragen. (Entsorgung sep. Pos.)</p> <p>Schenkellänge: bis 15 x 15 cm</p>	<b>5 m</b>	EP .....	GP .....
<b>04.13</b>	<p><b>Stemmarbeiten, Kanten, 5 cm Mehrlänge</b></p> <p>Stemmarbeiten an Kanten, einschl. anfallenden Bauschutt sammeln und in den Container vertragen. (Entsorgung sep. Pos.)</p>	<b>5 m</b>	EP .....	GP .....
<b>04.14</b>	<p><b>Betonausbruch, bis 0,10 m<sup>2</sup></b></p> <p>Beton im Bereich der markierten Schadstellen ausbrechen und freistemmén, Ränder 45 Grad anschrágen, einschl. anfallenden Bauschutt sammeln und in den Container vertragen. (Entsorgung sep. Pos.)</p> <p>Ausbruchtiefe: bis 3 cm Schadstellen: bis 0,10 m<sup>2</sup></p>	<b>5 St</b>	EP .....	GP .....
<b>04.15</b>	<p><b>Betonausbruch, bis 0,25 m<sup>2</sup></b></p> <p>Beton im Bereich der markierten Schadstellen ausbrechen und freistemmén, Ränder 45 Grad anschrágen, einschl. anfallenden Bauschutt sammeln und in den Container vertragen. (Entsorgung sep. Pos.)</p> <p>Ausbruchtiefe: bis 3 cm Schadstellen: bis 0,25 m<sup>2</sup></p>	<b>5 St</b>	EP .....	GP .....
<b>04.16</b>	<p><b>Betonausbruch, bis 3 cm</b></p> <p>Beton fláchig ausstemmen einschl. anfallenden Bauschutt sammeln und in den Container vertragen. (Entsorgung sep. Pos.)</p> <p>Ausbruchtiefe bis 3 cm Einzelfláchen von 0,05 bis 0,25 m<sup>2</sup></p>	<b>1,5 m<sup>2</sup></b>	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

49GSSH (ab\_LP3\_)

303	LV	A303a_TO2_Betonsanierung		
04	Titel	Vorbereitungsarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>04.17</b>	<p><b>Betonausbruch, bis 5 cm</b></p> <p>Beton flächig ausstemmen einschl. anfallenden Bauschutt sammeln und in den Container vertragen. (Entsorgung sep. Pos.)</p> <p>Ausbruchtiefe bis 5 cm Einzelflächen von 0,05 bis 0,25 m<sup>2</sup></p>	<b>1 m<sup>2</sup></b>	EP .....	GP .....
<b>04.18</b>	<p><b>Ausräumen Glasbausteine aus Betonrahmen inkl. säubern SW Fassade</b></p> <p>Die Leistung umfasst das Freiräumen der ausgemauerten Betonrahmen zum Einbau neuer Glasbetonsteine im vorh. Betonrahmen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Abbruch der ca. 10 cm breiten Glasbausteine im Betonrahmen (Abbruch mit handgeführten Kleingerät / denkmalgeschützte vorhandene Betonrahmen dürfen nicht beschädigt werden / die Glasbausteine sind von der Mitte hin zum Rahmen auszubauen je Rahmen 9 Glasbausteine / inkl. vertragen und laden in Container (Entsorgung geson. Pos.)</li> <li>- säubern der Innenflächen der Rahmen von Putzresten etc. nach Wahl des AN</li> <li>- inkl. nachschleifen der jeweils umlaufenden Leibungen (innen und aussen) von Restanhaftungen wie Putz- und Farbbeschichtungen</li> </ul> <p>Ansichtsfläche je Rahmen: ca. 60 cm x 60 cm</p> <p>Erschwernis: Die Arbeiten erfolgen über das Bestandsdachflachdach (mit Einlaufgefälle) des Sanitärtrakt (Höhe ca. 4,10 m von OK. Gelände) Das Gebäude ist eingerüstet, verfügt aber über keinen Aufzug am Gerüst. SW-Fassade / Arbeiten aussen vom Fassadengerüst (Wandabstand ca. 30 cm) / Arbeitshöhe bis ca.2,50 m von OK Dachfläche Arbeitshöhe innen von ca. 3,80 m OKFFB bis ca. 6,00 m vom Rollgerüst</p> <p>Die zusätzlichen sämtliche Leistungen aus dieser Pos. für die Ausführung der beschriebenen Leistungen sind hier mit einzukalkulieren und werden nicht gesondert Vergütet.</p> <p>Detailzeichnung aus der Errichterzeit</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
				Übertrag: .....

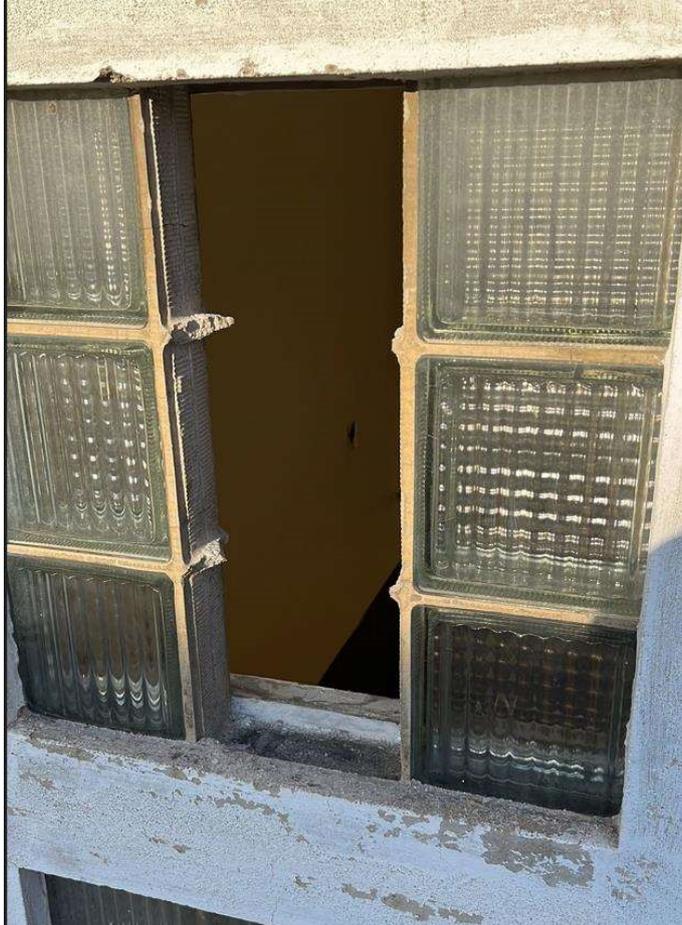


<b>303</b>	<b>LV</b>	<b>A303a_TO2_Betonsanierung</b>
04	Titel	Vorbereitungsarbeiten

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

Übertrag: .....

Ausbau von innen zum Betonrahmen



Abrechnungsgrundlage: Freiräumen je Betonrahmen

**80 St** EP ..... GP .....

**04.19 Ausbauen Lüftungsklappen aus Betonrahmen inkl. säubern SW Fassade**

Wie Position 04.18 (Seite 53) jedoch:

- Ausbau der denkmalgeschützten Lüftungsklappen (Holz-Stahlkonstruktion) zur Aufarbeitung und Wiedereinbau (bauseits) bestehend aus Holzrahmen inkl. Abdeckleisten, aller Befestigungsmittel sowie Öffnungsgestänge (mindst. 5,00 bis 7,00 lfm) teilweise verglast oder vollflächig geschlossen. Das Material ist inkl. Befestigungsmittel zu nummerieren und in Luftpolsterfolie zu verpacken und verkleben.
- Die Lüftungsklappen sind im Lagercontainer auf der Baustelle zu transportieren und einzulagern.
- Transportweg: ca. 50 bis 100m
- inkl. Aussenfensterbank sowie Unterfütterung

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

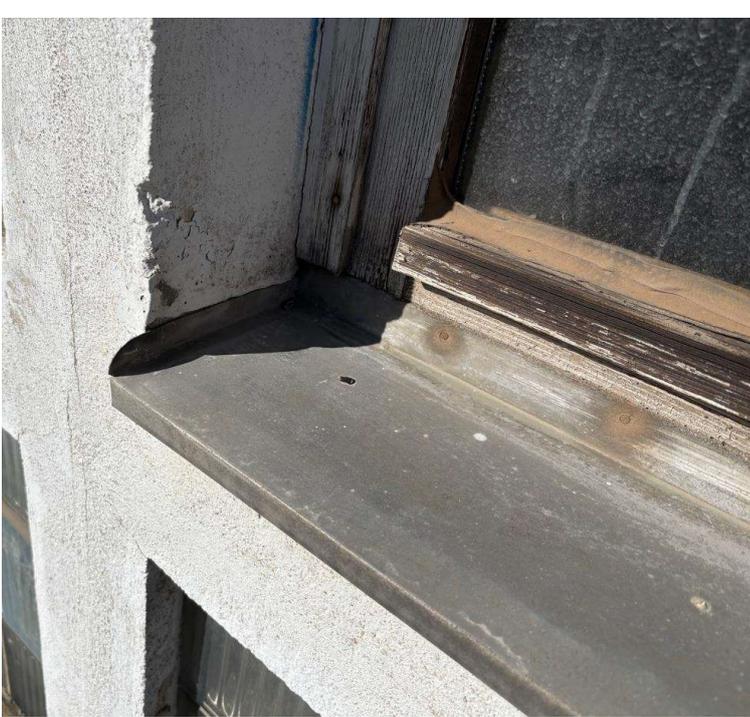
# Leistungsverzeichnis

49GSSH (ab\_LP3\_)

<p><b>303</b> 04</p>	<p><b>LV</b> Titel</p>	<p><b>A303a_TO2_Betonsanierung</b> Vorbereitungsarbeiten</p>		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	<p>(Abbruch mit handgeführten Kleingerät / denkmalgeschützte vorhandene Betonrahmen dürfen nicht beschädigt werden / inkl. Materialtrennung und vertragen und laden in Container (Entsorgung geson. Pos.)</p> <p>- säubern der Innenflächen der Rahmen von Putzresten etc. nach Wahl des AN</p> <p>- inkl. nachschleifen der jeweils umlaufenden Leibungen (innen und aussen) von Restanhaftungen wie Putz- und Farbbeschichtungen</p> <p>- Der Ausbau muss über den Innenraum (Sporthalle) vom Rollgerüst (Arbeitshöhe innen von ca. 3,80 m OKFFB bis ca. 6,00m) aus erfolgen.</p> <p>Ansichtsfläche je Rahmen: ca. 70 cm x 70 cm</p> <p>Erschwernis: Die Arbeiten erfolgen über das Bestandsdachflachdach (mit Einlaufgefälle) des Sanitärtrakt (Höhe ca. 4,10 m von OK Gelände) Das Gebäude ist eingerüstet, verfügt aber über keinen Aufzug am Gerüst. SW-Fassade / Arbeiten aussen vom Fassadengerüst (Wandabstand ca. 30 cm) / Arbeitshöhe bis ca.2,50 m von OK Dachfläche Arbeitshöhe innen von ca. 3,80 m OKFFB bis ca. 6,00 m vom Rollgerüst</p> <p>Die zusätzlichen sämtliche Leistungen aus dieser Pos. für die Ausführung der beschriebenen Leistungen sind hier mit einzukalkulieren und werden nicht gesondert Vergütet.</p> <p>Lüftungsklappe (geschlossen) inkl. Gestänge Innenseite Sport</p>			
				
	<p>Lüftungsklappen verglast</p>			
				
	<p>Lüftungsklappen außen</p>			
	<p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			
			Übertrag: .....	

# Leistungsverzeichnis

49GSSH (ab\_LP3\_)

<p><b>303</b> 04</p>	<p><b>LV</b> Titel</p>	<p><b>A303a_TO2_Betonsanierung</b> Vorbereitungsarbeiten</p>		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<p>Übertrag: .....</p>				
				
				
<p>Abrechnungsgrundlage: Freiräumen je Betonrahmen</p> <p style="text-align: right;"><b>16 St</b>    EP .....    GP .....</p>				
<p><b>04.20</b></p>	<p><b>Ausräumen von Mauerwerk aus Betonrahmen</b> <b>NW Fassade</b></p> <p>Wie Position 04.18 (Seite 53) jedoch: Die Leistung umfasst das Freiräumen der ausgemauerten Betonrahmen (MW) zum Einbau neuer Glasbetonsteine im vorh. Betonrahmen.</p> <p>- Abbruch der 11,5 cm-er Ziegel-MW im Betonrahmen inkl. Putz (Abbruch mit handgeführten Kleingerät / denkmalgeschützte vorhandene Betonrahmen dürfen nicht beschädigt werden / das</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p> <p style="text-align: right;">Übertrag: .....</p>			

# Leistungsverzeichnis

49GSSH (ab\_LP3\_)

303	LV	A303a_TO2_Betonsanierung
04	Titel	Vorbereitungsarbeiten

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

Übertrag: .....

Mauerwerk ist von der Mitte hin zum Rahmen auszubauen / inkl. vertragen und laden in Container (Entsorgung geson. Pos.)  
 - säuber der Innenflächen der Rahmen von Putzresten etc. nach Wahl des AN  
 - inkl. nachschleifen der jeweils umlaufenden Leibungen (innen und aussen) von Restanhaftungen wie Putz- und Farbbeschichtungen

Ansichtsfläche je Rahmen: ca. 60 cm x 60 cm

Lage:  
 NW-Fassade / Arbeiten aussen vom Fassadengerüst  
 (Wandabstand ca. 30 cm) / Arbeitshöhe bis 4 m von OK Gelände  
 Arbeiten innen vom Rollgerüst



Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

49GSSH (ab\_LP3\_)

<b>303</b>	<b>LV</b>	<b>A303a_TO2_Betonsanierung</b>		
04	Titel	Vorbereitungsarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag: .....	
		<b>144 St</b>	EP .....	GP .....
<b>04.21</b>	<b>Bewehrung befestigen, Dübeln</b> lose Bewehrung mit Draht an den Bügeln befestigen.			
		<b>30 St</b>	EP .....	GP .....
<b>Summe Titel 04</b>		<b>Vorbereitungsarbeiten, Netto: .....</b>		
<b>05 Titel Korrosionsschutz</b>				
<b>Korrosionsschutz gemäß DIN EN ISO 12944</b>				
Auftragen eines Korrosionsschutzmittels gemäß DIN EN ISO 12944.				
Bauteile: Betonstützen, Betonunter- und Oberzügen, Betonrahmen				
Lage:				
NW-Fassade / Arbeiten vom Fassadengerüst (Wandabstand ca. 30 cm) / Arbeitshöhe bis 7 m von OK Gelände				
SO-Fassade / Arbeiten vom Fassadengerüst (Wandabstand ca. 30 cm) / Arbeitshöhe bis 3m von OK Dachfläche vom Sanitärtrakt				
Erschwernis SO-Fassade: Die Arbeiten erfolgen über das Bestandsdachflachdach (mit Einlaufgefälle) des Sanitärtrakt (Höhe ca. 4,10 m von OK. Gelände) Das Gebäude ist eingerüstet verfügt aber über keinen Aufzug am Gerüst. Die zusätzlichen sämtliche Leistungen aus dieser Pos. für die Ausführung der beschriebenen Leistungen sind hier mit einzukalkulieren und werden nicht gesondert Vergütet.				
<b>05.1</b>	<b>Korrosionsschutz, mineralisch</b> Korrosionsschutz auf entrostetem Bewehrungsstahl mit kunststoffmodifizierter Zementschlämme.			
	Bauteil: wie im Vortext beschrieben Geforderter Reinheitsgrad: SA2,5			
	Bügel d=8mm Längsbewehrung d = 25 mm			
		<b>300 m</b>	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

49GSSH (ab\_LP3\_)

<b>303</b>	<b>LV</b>	<b>A303a_TO2_Betonsanierung</b>		
05	Titel	Korrosionsschutz		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>05.2</b>	<b>Schutzbeschichtung, SPCC</b> Schutzbeschichtung des Korrosionsschutzes der Bewehrung zu Vorbereitung von kunststoffmodifiziertem Spritzmörtelauftrag.  Lage und Bauteil: wie im Vortext beschrieben	<b>300 m</b>	EP .....	GP .....
<b>Summe Titel 05</b>			<b>Korrosionsschutz, Netto:</b>	.....
<b>06 Titel Betonsanierung</b>				
<b>06.01 Bereich Reprofilierung Betonrahmen</b>				
<b>06.01.1</b>	<b>Reprofilieren, PCC, örtliche Fehlstellen bis 0,10 m<sup>2</sup></b> Reprofilieren örtliche Fehlstellen entspr. der DIN EN 1504 mit PCC-Instandsetzungsmörtel, einschl. Auftrag einer zementgebundenen, kunststoffmodifizierten Haftbrücke, sowie Schutz gegen Witterungseinflüsse und vorzeitiges Austrocknen.  folgende Leistungen sind in dieser Pos. enthalten:  <b><u>1. Vorbereitung der Oberfläche:</u></b> Entfernen loser, lockerer oder schädlicher Teile. Reinigen der Oberfläche (z. B. durch Sandstrahlen oder Druckluftstrahlen). Aufrauen der Oberfläche, um eine bessere Haftung zu gewährleisten. Vornässung des Untergrunds, um eine optimale Haftung des Mörtels zu gewährleisten.  <b><u>2. Auftragen einer Haftbrücke:</u></b> Eine Haftbrücke (z. B. ein Epoxidharz) wird auf die vorbereitete Oberfläche aufgetragen, um die Haftung des Mörtels zu verbessern.  <b><u>3. Aufbringen des PCC-Mörtels:</u></b> Der Mörtel wird in der erforderlichen Schichtdicke aufgetragen und geglättet. Die Verarbeitung erfolgt gemäß den Herstellerangaben und den Anforderungen der DIN EN 1504.  <b><u>4. Aushärtung:</u></b> Der Mörtel wird unter den vorgeschriebenen Bedingungen (Temperatur, Luftfeuchtigkeit) ausgehärtet.  Ausbruchtiefe: bis 3 cm Schadstellen: bis 0,10 m <sup>2</sup>			
		<b>10 St</b>	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

49GSSH (ab\_LP3\_)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>303</b>	<b>LV A303a_TO2_Betonsanierung</b>			
06	Titel Betonsanierung			
06.01	Bereich Reprofilierung Betonrahmen			
			Übertrag: .....	
<b>06.01.2</b>	<b>Reprofilieren, PCC, örtliche Fehlstellen bis 0,25 m<sup>2</sup></b> Wie Position 06.01.1 (Seite 60) jedoch:  Ausbruchtiefe: bis 3 cm Schadstellen: bis 0,25 m <sup>2</sup>	<b>10 St</b>	EP .....	GP .....
<b>06.01.3</b>	<b>Reprofilieren, PCC lineare Fehlstellen bis 3 cm</b> Wie Position 06.01.1 (Seite 60) jedoch: Reprofilieren <b>linearer Fehlstellen</b> in Teilflächen mit PCC - Instandsetzungsmörtel, einschl. Auftrag einer zementgebundenen, kunststoffmodifizierten Haftbrücke, sowie Schutz gegen Witterungseinflüsse und vorzeitiges Austrocknen.  Ausbruchtiefe: bis 3 cm Schadstellen: bis 10 cm	<b>15 m</b>	EP .....	GP .....
<b>06.01.4</b>	<b>Reprofilieren, PCC lineare Fehlstellen bis 5 cm</b> Wie Position 06.01.1 (Seite 60) jedoch: Reprofilieren <b>linearer Fehlstellen</b> oder Fugen in Teilflächen mit PCC - Instandsetzungsmörtel, einschl. Auftrag einer zementgebundenen, kunststoffmodifizierten Haftbrücke, sowie Schutz gegen Witterungseinflüsse und vorzeitiges Austrocknen.  Ausbruchtiefe: bis 5 cm Schadstellen: bis 20 cm	<b>25 m</b>	EP .....	GP .....
<b>06.01.5</b>	<b>Reprofilieren, PCC flächig bis 3 cm</b> Wie Position 06.01.1 (Seite 60) jedoch: Reprofilieren <b>flächiger Fehlstellen in Teilflächen</b> mit PCC - Instandsetzungsmörtel, einschl. Auftrag einer zementgebundenen, kunststoffmodifizierten Haftbrücke, sowie Schutz gegen Witterungseinflüsse und vorzeitiges Austrocknen.  Lage und Bauteil: wie im Vortext beschrieben Beanspruchungsklasse: M3 Der Mörtel muss dabei den Anforderungen der DIN 19573 entsprechen und ist für die Reprofilierung und Beschichtung von Betonbauteilen geeignet  Ausbruchtiefe: bis 3 cm Kleinflächen: bis 0,5 m <sup>2</sup>	<b>3 m<sup>2</sup></b>	EP .....	GP .....
			Übertrag: .....	

# Leistungsverzeichnis

49GSSH (ab\_LP3\_)

<b>303</b>	<b>LV</b>	<b>A303a_TO2_Betonsanierung</b>		
06	Titel	Betonsanierung		
06.01	Bereich	Reprofilierung Betonrahmen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>06.01.6</b>	<p><b>Reprofilieren, PCC flächig bis 5 cm</b></p> <p>Wie Position 06.01.1 (Seite 60) jedoch:  Reprofilieren <b>flächiger Fehlstellen in Teilflächen</b> mit PCC - Instandsetzungsmörtel, einschl. Auftrag einer zementgebundenen, kunststoffmodifizierten Haftbrücke, sowie Schutz gegen Witterungseinflüsse und vorzeitiges Austrocknen.</p> <p>Lage und Bauteil: wie im Vortext beschrieben  Beanspruchungsklasse: M3 Der Mörtel muss dabei den Anforderungen der DIN 19573 entsprechen und ist für die Reprofilierung und Beschichtung von Betonbauteilen geeignet</p> <p>Ausbruchtiefe: bis 5 cm</p>	<b>1 m<sup>2</sup></b>	EP .....	GP .....
<b>06.01.7</b>	<p><b>Reprofilieren, PCC, Kanten 15 x 15 cm</b></p> <p>Wie Position 06.01.1 (Seite 60) jedoch:  Reprofilieren von <b>Kanten bzw. Ecken</b> als Fehlstellen in Teilflächen mit PCC - Instandsetzungsmörtel, einschl. Auftrag einer zementgebundenen, kunststoffmodifizierten Haftbrücke, sowie Schutz gegen Witterungseinflüsse und vorzeitiges Austrocknen.</p> <p>Lage und Bauteil: wie im Vortext beschrieben  Beanspruchungsklasse: M3 Der Mörtel muss dabei den Anforderungen der DIN 19573 entsprechen und ist für die Reprofilierung und Beschichtung von Betonbauteilen geeignet</p> <p>Schenkellänge: bis 15 x 15 cm</p>	<b>15 m</b>	EP .....	GP .....
<b>06.01.8</b>	<p><b>Reprofilieren, PCC, Kanten 5 x 5 cm</b></p> <p>Wie Position 06.01.1 (Seite 60) jedoch:  Reprofilieren von <b>Kanten bzw. Ecken als Fehlstellen</b> in Teilflächen mit PCC - Instandsetzungsmörtel, einschl. Auftrag einer zementgebundenen, kunststoffmodifizierten Haftbrücke, sowie Schutz gegen Witterungseinflüsse und vorzeitiges Austrocknen.</p> <p>Lage und Bauteil: wie im Vortext beschrieben, hier Betonrahmen im Bestand auf der NW und SW Fassadenseite</p> <p>Beanspruchungsklasse: M3 Der Mörtel muss dabei den Anforderungen der DIN 19573 entsprechen und ist für die Reprofilierung und Beschichtung von Betonbauteilen geeignet</p> <p>Schenkellänge: bis 5 x 5 cm  Kantenlänge: bis 70 cm</p>	<b>20 m</b>	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

49GSSH (ab\_LP3\_)

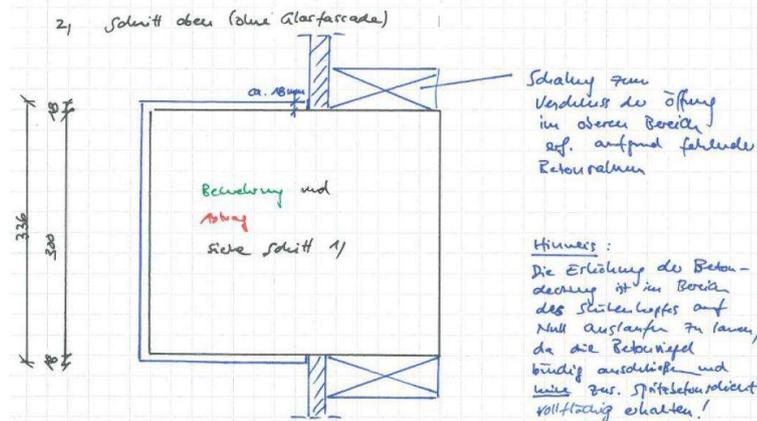
<b>303</b>	<b>LV</b>	<b>A303a_TO2_Betonsanierung</b>		
06	Titel	Betonsanierung		
06.01	Bereich	Reprofilierung Betonrahmen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>Summe Bereich 06.01</b>				
			<b>Reprofilierung Betonrahmen, Netto:</b>	.....
<b>06.02 Bereich Spritzbeton / Betonstützen</b>				
<b>Ausführungshinweis</b>				
Die Ausführung sollte nach Abbruch der Mauerwerksfassade und der Oberlichter sowie nach Abbruch des Holzspanestrichs auf dem Dach erfolgen, um das einwirkende Eigengewicht möglichst gering zu halten. Die Sanierung der NW-Fassade und der SO-Fassade sind <b>zeitlich nacheinander</b> auszuführen.				
Die Ausführung von Schutz- und Instandsetzungsmaßnahmen muss nach den Angaben zur Ausführung der Stoffhersteller erfolgen.				
Müssen Schutz- und Instandsetzungsmaßnahmen bei ungünstigen Witterungsbedingungen ausgeführt werden, sind wirksame Schutzeinrichtungen vorzusehen.				
Schutz- und Instandsetzungsmaßnahmen dürfen nur ausgeführt werden, wenn die jeweiligen material- und verarbeitungsbedingten Grenzwerte eingehalten werden.				
<b>06.02.1</b>	<b>Schalung, Kanten</b>			
	Schalung im Bereich von Kanten, für Spritzmörtelauftrag. Abrechnung in einseitiger Schalung.			
	Bauteile: Betonstützen, Betonunter- und Oberzügen			
	Lage: NW-Fassade / Arbeiten vom Fassadengerüst (Wandabstand ca. 30cm) / Arbeitshöhe bis 7m von OK Gelände			
	SW-Fassade / Arbeiten vom Fassadengerüst (Wandabstand ca. 30cm) / Arbeitshöhe bis 3m von OK Dachfläche vom Sanitärtrakt			
	Erschwernis SO-Fassade: Die Arbeiten erfolgen über das Bestandsdachflachdach (mit Einlaufgefälle) des Sanitärtrakt (Höhe ca. 4,10m von OK. Gelände) Das Gebäude ist eingerüstet verfügt aber über keinen Aufzug am Gerüst. Die zusätzlichen sämtliche Leistungen aus dieser Pos. für die Ausführung der beschriebenen Leistungen sind hier mit einzukalkulieren			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag: .....

303	LV	A303a_TO2_Betonsanierung
06	Titel	Betonsanierung
06.02	Bereich	Spritzbeton / Betonstützen

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

Übertrag: .....

und werden nicht gesondert Vergütet.



110 m EP ..... GP .....

**06.02.2 Spritzmörtel, SPCC; NW Fassade**

Flächige Reprofilierung von Stahlbetonflächen (eckige Betonstütze) mit kunststoffmodifiziertem Zementmörtel (SPCC) entspr. DIN 18551 und DIN EN 1504-3 im Spritzverfahren, einschl. Auftrag einer zementgebundenen, kunststoffmodifizierten Haftbrücke, sowie Schutz gegen Witterungseinflüsse und vorzeitiges Austrocknen (um eine gleichmäßige Hydratation und eine hohe Festigkeit zu gewährleisten sind Nachbehandlungen (z.B. Befeuchtung oder Abdecken mit einzuplanen) einzuplanen und zu einzukalkulieren

Nach jeden Arbeitsgang sind die Umgebungsflächen gründlich vom Rückprallgut zu reinigen und zu säubern, das Material ist zu sammeln und im Container zu vertragen. Entsorg. gesonderte Pos.

Säuberung der Auftragsflächen für ausreichende Vornässung. Die Norm verlangt einen so weit fortgeschrittenen Abtrocknungsvorgang bei Beginn der Spritzbetonarbeiten, dass die Oberflächen „mattefeucht“ aussehen.

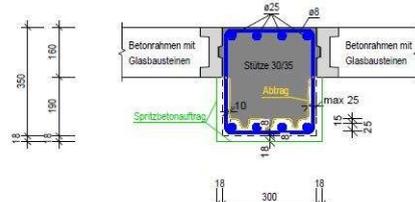
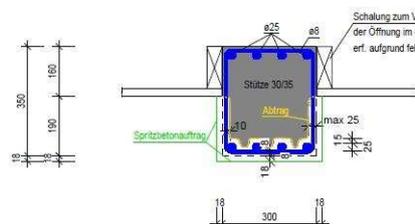
Der Beton ist im Spritzverfahren (SRC) mit  $D > 4$  mm gemäß TR-IH, Tab. 15 aufzutragen oder als Spritzbeton nach DIN EN 14487 und DIN 18551. Die aufzutragende Schichtdicke beträgt ca. 73 mm (Betondeckung  $c = 25$  mm, Bügel  $d = 8$  mm, Längsbew.  $d = 25$  mm und ca. 15 mm hinter der Bewehrung). Die Rückverankerung erfolgt über die vorhandene Bügelbewehrung.

Der Spritzbetonauftrag ist in zwei Schichten vorzusehen, da nur bei mehrlagigem Auftrag von Betonersatz die letzte Spritzlage bearbeitet werden darf, wenn die Gesamtschichtdicke der vorherigen Lagen  $\geq 20$  mm beträgt. Alternativ kann der Auftrag einschichtig erfolgen. Hier ist dann zusätzlich die Applikation eines Feinspachtels erforderlich, da eine **geglättete Oberfläche** erzielt werden soll.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....



<p>303 06 06.02</p>	<p>LV Titel Bereich</p>	<p><b>A303a_TO2_Betonsanierung</b> Betonsanierung Spritzbeton / Betonstützen</p>			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
Übertrag: .....					
<div style="border: 1px solid orange; padding: 10px;"> <p style="text-align: center;"><b>schematische Darstellung - Bereich 1</b></p> <p style="text-align: center; color: magenta;"><b>Stützen Betonsanierung - Bereich Betonrahmen</b></p> <p style="text-align: center;">M. 1:10</p>  <p style="text-align: right; font-size: small;"><u>Hinweis:</u> Die Erhöhung der Betondeckung ist im Bereich des Stützenkopfes auf Null auslaufen zu lassen, da die Betonriegel bündig anschließen und keine Spritzbetonschicht vollflächig erhalten!</p> <p style="text-align: center;"><b>schematische Darstellung - Bereich 2</b></p> <p style="text-align: center; color: magenta;"><b>Stützen Betonsanierung - Bereich ohne Glasfassade</b></p> <p style="text-align: center;">M. 1:10</p>  </div>					
<p>Abrechnungsgrundlage in m<sup>2</sup> bearbeiteter Ansichtsfläche.</p>					
			<b>26 m<sup>2</sup></b>	EP .....	GP .....
<p><b>06.02.3</b></p>	<p><b>Spritzmörtel, SPCC; Mehrtiefe bis pro 10 mm, NW Fassade</b></p> <p>Wie Position 06.02.2 (Seite 64) jedoch: Ausbruchtiefe: Mehrtief pro 10mm</p>				
			<b>5 m<sup>2</sup></b>	EP .....	GP .....
Übertrag: .....					

<b>303</b>	<b>LV</b>	<b>A303a_TO2_Betonsanierung</b>		
06	Titel	Betonsanierung		
06.02	Bereich	Spritzbeton / Betonstützen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>06.02.4</b>	<p><b>Spritzmörtel, SPCC; Ausbruchtiefe bis 50 mm, SO Fassade</b></p> <p>Wie Position 06.02.2 (Seite 64) jedoch: Flächige Reprofilierung von Stahlbetonflächen mit kunststoffmodifiziertem Zementmörtel (SPCC) entspr. DIN 18551 und DIN EN 1504-3 im Spritzverfahren, einschl. Auftrag einer zementgebundenen, kunststoffmodifizierten Haftbrücke, sowie Schutz gegen Witterungseinflüsse und vorzeitiges Austrocknen sowie Entsorgung des Rückprallgutes.</p> <p>Der Beton ist im Spritzverfahren (SRC) mit <math>D &gt; 4</math> mm gemäß TR-IH, Tab. 15 aufzutragen. Die aufzutragende Schichtdicke beträgt ca. 73 mm (Betondeckung <math>c = 25</math> mm, Bügel <math>d = 8</math> mm, Längsbew. <math>d = 25</math> mm und ca. 15 mm hinter der Bewehrung). Die Rückverankerung erfolgt über die vorhandene Bügelbewehrung.</p> <p>Bei mehrlagigem Auftrag von Betonersatz darf die letzte Spritzlage bearbeitet werden, wenn die Gesamtschichtdicke der vorherigen Lagen <math>\geq 20</math> mm beträgt. Gegebenenfalls ist zusätzlich die Applikation eines Feinspachtels erforderlich, da eine glatte Oberfläche erzielt werden soll.</p> <p>Betongüte: mindst. C20/25 Körnunggröße: 2 mm Geforderte Oberfläche: für eine glatte Oberfläche (sep. Pos.)</p> <p>Mehrschichtiger Auftrag ist einzukalkulieren</p>			
	<p>Abbildung 19: Schematische Darstellung Verfahren 7.4 nach TR-IH aus [3]</p> <p>Lage: SO-Fassade / Arbeiten vom Fassadengerüst (Wandabstand ca. 30 cm) / Arbeitshöhe bis 3 m von OK Dachfläche</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

49GSSH (ab\_LP3\_)

<b>303</b>	<b>LV</b>	<b>A303a_TO2_Betonsanierung</b>		
06	Titel	Betonsanierung		
06.02	Bereich	Spritzbeton / Betonstützen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
	vom Sanitärtrakt			
	Erschwernis: Die Arbeiten erfolgen über das Bestandsdachflachdach (mit Einlaufgefälle) des Sanitärtrakt (Höhe ca. 4,10 m von OK. Gelände) Das Gebäude ist eingerüstet verfügt aber über keinen Aufzug am Gerüst. Die zusätzlichen sämtliche Leistungen aus dieser Pos. für die Ausführung der beschriebenen Leistungen sind hier mit einzukalkulieren und werden nicht gesondert Vergütet.			
		<b>14 m<sup>2</sup></b>	EP .....	GP .....
<b>06.02.5</b>	<b>Zulage für Anarbeitung an vorh. Betonriegel, NW Fassade</b>			
	Da die Betonriegel am Stützenkopf bündig abschließen und keine vollflächige Spritzbetonschicht erhalten ist der Spritzbeton hier auf null auslaufen zu lassen. Auslauflänge ca. 1,30m			
				Übertrag: .....

- Fortsetzung auf nächster Seite -

# Leistungsverzeichnis

49GSSH (ab\_LP3\_)

303	LV	<b>A303a_TO2_Betonsanierung</b>		
06	Titel	Betonsanierung		
06.02	Bereich	Spritzbeton / Betonstützen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Abrechnungsgrundlage: je Stütze			Übertrag: .....
				
		5 St	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

49GSSH (ab\_LP3\_)

<b>303</b>	<b>LV</b>	<b>A303a_TO2_Betonsanierung</b>		
06	Titel	Betonsanierung		
06.02	Bereich	Spritzbeton / Betonstützen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>06.02.6</b>	<p><b>Zulage für Anarbeitung an vorh. Betonriegel, SO Fassade</b></p> <p>Da die Betonriegel am Stützenkopf bündig abschließen und keine vollflächige Spritzbetonschicht erhalten ist der Spritzbeton hier auf null auslaufen zu lassen. Auslauflänge ca. 0,50 m Abrechnungsgrundlage: je Stütze</p>			
		<b>5 St</b>	EP .....	GP .....
<b>Summe Bereich 06.02</b>			<b>Spritzbeton / Betonstützen, Netto:</b>	.....
<b>06.03 Bereich Betonriegel/Ringanker u. lokale Schäden</b>				
<b>Hinweise</b>				
<b>Auszug aus der Betonsanierung</b>				
<b>2.2 Betonriegel/Ringanker und lokale Schäden</b>				
<p>Für die Sanierung lokaler Fehlstellen und Abplatzungen wird das Verfahren 3.1 „Kleinflächiger Handauftrag zur Reprofilierung oder Querschnittsergänzung“ abweichend zur Empfehlung der TR-IH gewählt (nur Altbetonklasse A4/A5 nach TR-IH, Teil 1, Tab. 15). Begründung der Abweichung ist die geringfügige statische Funktion des Bauteils, die geringe Anzahl an lokalen Fehlstellen sowie das nachträgliche Auftragen eines Oberflächenschutzsystems.</p>				
<b>3.2 Betonersatz im Handauftrag</b>				
<u>Untergrundvorbereitung erfolgt über die Pos. 04.7</u>				
<p>Um einen guten Verbund des RM/PRM mit dem Untergrund zu gewährleisten, muss die Auftragsfläche mit geeigneten Verfahren (Druckluft, Strahlen, Stemmen) aufgeraut und gesäubert werden (Entfernung von allen haftvermindernden Schichten, frei von losen, lockeren und schädlichen Teilen, staubfrei). Es muss eine feste Oberfläche vorhanden sein. Vor dem Auftrag des RM/PRM ist eine Haftbrücke aufzutragen.</p>				
<u>Vorbereitung der Bewehrung erfolgt über die Pos. 04.7 und Titel 5</u>				
<p>Die korrodierten Bewehrungsoberflächen sind zu Entrosten entsprechend Oberflächenvorbereitungsgrad Sa 2,5 nach DIN EN ISO 12 944-4. Vor dem Betonauftrag ist ein <b>mineralischer Korrosionsschutz</b> aufzutragen.</p>				
<u>Betonauftrag</u>				
<p>Für die kleinflächige Instandsetzung darf Betonersatz im Handauftrag (RM oder PRM) mit einem Grostkorn von <math>D &lt; 4 \text{ mm}</math> (bzw. <math>D &lt; 1/3 \cdot t</math>) angewendet werden. Die Verwendung von PRM ist auf eine Fläche von 1 m<sup>2</sup> zu begrenzen. Die max. Schichtdicke beträgt 60 mm.</p>				
				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

49GSSH (ab\_LP3\_)

<b>303</b>	<b>LV</b>	<b>A303a_TO2_Betonsanierung</b>		
06	Titel	Betonsanierung		
06.03	Bereich	Betonriegel/Ringanker u. lokale Schäden		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>06.03.1</b>	<b>Betonersatz im Handauftrag</b>			
	Kleinflächige Instandsetzung mit Betonersatz im Handauftrag (RM oder PRM) mit einem Grostkorn von $D < 4 \text{ mm}$ (bzw. $D < 1/3 \cdot t$ ) angewendet werden. Die Verwendung von PRM ist auf eine Fläche von $1 \text{ m}^2$ zu begrenzen. Die max. Schichtdicke beträgt $60 \text{ mm}$ .			
	Mörtel:	Reparaturmörtel (RM) oder polymermodifizierten Reparaturmörtel (PRM)		
	Größtkorn:	Größtkorn des Mörtels $D < 4 \text{ mm}$ oder $D < 1/3 \cdot t$ beträgt		
	Untergrund:	Säuberung der Auftragsflächen und ausreichende Vornässung, dass die Oberflächen „mattfeucht“ aussehen.		
	Haftbrück:	Aufbringen einer systemkonformen Haftbrücke.		
	Zweck:	kleinflächige Instandsetzung und Reprofilierung von Betonflächen		
	Vorleistung:	Sandstrahlen und mineralischer Korrosionsschutz		
	Folgeleistung:	Oberflächenschutzsystem (OS2)		
	Schichtdicke:	pro Durchgang $60 \text{ mm}$ / Zwischen den einzelnen Schichten wird die Oberfläche leicht angeraut, um eine gute Haftung der nächsten Schicht zu gewährleisten.		
	Verdichten:	Verdichtung des Mörtel während des Auftrags, z. B. mit einer Glättkelle um Lufteinschlüsse zu minimieren.		
	Formgebung:	bei ausbildungen von Ecken oder Kanten ist eine Schalung mit einzuplanen.		
	Nachbehandlung:	um eine gleichmäßige Hydratation und eine hohe Festigkeit zu gewährleisten sind Nachbehandlungen (z. B. Befeuchtung oder Abdecken mit einzuplanen)		
	Größe:	max. $1 \text{ m}^2$		
	Lage:	NW und SO -Fassade / Arbeiten vom Fassadengerüst (Wandabstand ca. $30 \text{ cm}$ ) / Arbeitshöhe bis $7,50 \text{ m}$ von OK Gelände Riegel, Ringbalken etc.		
	Abrechnunggrundlage:	bearbeitete Ansichtfläche in $\text{m}^2$ max. $60 \text{ mm}$ / Mehrschichtigkeit wird je		
				Übertrag: .....

- Fortsetzung auf nächster Seite -

# Leistungsverzeichnis

49GSSH (ab\_LP3\_)

<b>303</b>	<b>LV</b>	<b>A303a_TO2_Betonsanierung</b>		
06	Titel	Betonsanierung		
06.03	Bereich	Betonriegel/Ringanker u. lokale Schäden		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Durchgang berechnet			Übertrag: .....
				
<i>Abbildung 7: Anschließende Bauteile: Riegel (links), Ringbalken 1 (Mitte) und Ringbalken 2 (rechts)</i>				
		<b>10 m<sup>2</sup></b>	EP .....	GP .....

**Summe Bereich 06.03**

**Betonriegel/Ringanker u. lokale Schäden, Netto:** .....

**06.04 Bereich Oberflächenschutzsystem**

**06.04.1 Vorbereitende Oberfläche für Feinspachtelung, vollflächig Sandstrahlen**

Oberfläche gründlich reinigen von losen Teilen, Staub und Schmutz, Zementschlämme befreit **durch Sandstrahlen**.

Nach dem Strahvorgang ist die Betonoberfläche durch Absaugen nachreinigen und vor erneuter Verschmutzung zu schützen. Das Strahlgut ist von den umgebenden Flächen zu sammeln und einschl. des anfallenden Bauschutts in den Container zu vertragen. (Entsorgung sep. Pos.)

Bauteil:  
Betonstützen / Betonunterzug / Betonunter- und Betonüberzüge

Lage:  
NW-Fassade / Arbeiten vom Fassadengerüst (Wandabstand ca. 30 cm) / Arbeitshöhe bis 7 m von OK Gelände

SO-Fassade / Arbeiten vom Fassadengerüst (Wandabstand ca. 30 cm) / Arbeitshöhe bis 3m von OK Dachfläche vom Sanitärtrakt

Erschwernis:  
Die Arbeiten erfolgen über das Bestandsdachflachdach (mit Einlaufgefälle) des Sanitärtrakt (Höhe ca. 4,10 m von OK. Gelände) Das Gebäude ist eingerüstet verfügt aber über keinen Aufzug am Gerüst.  
Die zusätzlichen sämtliche Leistungen aus dieser Pos. für die Ausführung der beschriebenen Leistungen sind hier mit einzukalkulieren und werden nicht gesondert Vergütet.

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

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

49GSSH (ab\_LP3\_)

<b>303</b>	<b>LV</b>	<b>A303a_TO2_Betonsanierung</b>		
06	Titel	Betonsanierung		
06.04	Bereich	Oberflächenschutzsystem		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>06.04.2</b>	<p><b>Vorbereitende Oberfläche für Feinspachtelung, vollflächig Wasserstrahlen</b></p> <p>Wie Position 06.04.1 (Seite 72) jedoch:  Oberfläche gründlich reinigen von losen Teilen, Staub und Schmutz,  Zementschlämme befreit durch <b>Hochdruckwasserstrahlen bis 80 MPa</b></p>	<b>120 m<sup>2</sup></b>	EP .....	GP .....
<b>06.04.3</b>	<p><b>Vorbereitende Oberfläche für Feinspachtelung, vollflächig Betonrahmen / Sandstrahlen</b></p> <p>Oberfläche gründlich reinigegen von losen Teilen, Staub und Schmutz,  Zementschlämme befreit durch Sandstrahlen.</p> <p>Nach dem Strahvorgang ist die Betonoberfläche durch Absaugen nachreinigen und vor erneuter Verschmutzung zu schützen. Das Strahgut ist von den umgebenden Flächen zu sammeln und einschl. des anfallenden Bauschutts in den Container zu vertragen.  (Entsorgung sep. Pos.)</p> <p>Bauteil:  je Betonrahmen 700 mm x 700 mm  Ansichtfläche je Betonrahmen umlaufend 70 mm breit  inkl. umlaufende Leibung ca. 40 mm breit  Betonrahmen mit Mauerwerksausfachung</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

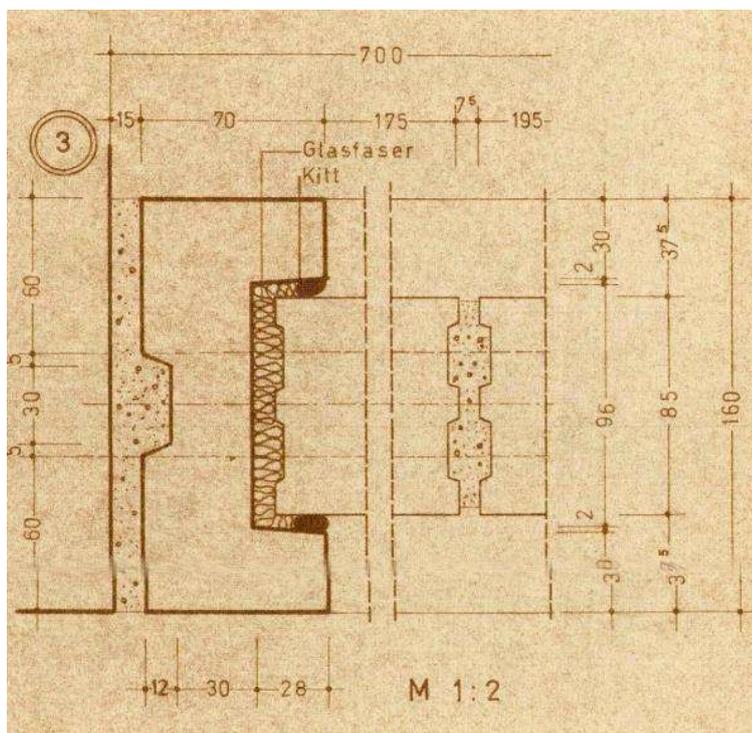
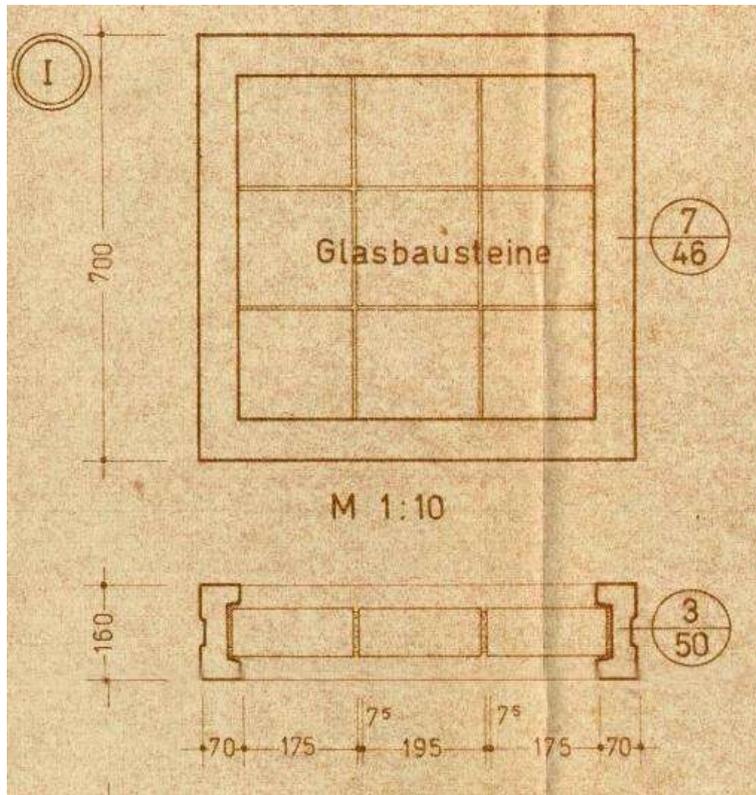
# Leistungsverzeichnis

49GSSH (ab\_LP3\_)

303	LV	A303a_TO2_Betonsanierung
06	Titel	Betonsanierung
06.04	Bereich	Oberflächenschutzsystem

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

Übertrag: .....



- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

49GSSH (ab\_LP3\_)

<b>303</b>	<b>LV</b>	<b>A303a_TO2_Betonsanierung</b>		
06	Titel	Betonsanierung		
06.04	Bereich	Oberflächenschutzsystem		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
	<p>Lage:  NW-Fassade / Arbeiten vom Fassadengerüst  (Wandabstand ca. 30 cm) / Arbeitshöhe bis 7 m von OK Gelände</p> <p>SO-Fassade / Arbeiten vom Fassadengerüst  (Wandabstand ca. 30 cm) / Arbeitshöhe bis 3 m von OK Dachfläche vom Sanitärtrakt</p> <p>Erschwernis SO-Fassade:  Die Arbeiten erfolgen über das Bestandsdachflachdach (mit Einlaufgefälle) des Sanitärtrakt (Höhe ca. 4,10 m von OK Gelände)  Das Gebäude ist eingerüstet verfügt aber über keinen Aufzug am Gerüst.  Die zusätzlichen sämtliche Leistungen aus dieser Pos. für die Ausführung der beschriebenen Leistungen sind hier mit einzukalkulieren und werden nicht gesondert Vergütet.</p>	<b>336 St</b>	EP .....	GP .....
<b>06.04.4</b>	<p><b>Vorbereitende Oberfläche für Feinspachtelung, vollflächig Betonrahmen / Wasserstrahlen</b></p> <p>Wie Position 06.04.3 (Seite 73) jedoch:  Oberfläche gründlich reinigen von losen Teilen, Staub und Schmutz, Zementschlämme befreit durch <b>Hochdruckwasserstrahlen bis 80 MPa</b></p>	<b>336 St</b>	EP .....	GP .....
<b>06.04.5</b>	<p><b>Feinspachtelung, vollflächig, Schichtdicke 7 mm</b></p> <p>Vollflächiges Feinspachteln der Betonflächen mit Kunststoffmodifiziertem Zementmörtel (entspr. der DIN 55945) zum Füllen von Fehlstellen, Poren und Lunkern, sowie zum Erreichen einer ebenen, graufreien Oberfläche. Leistung in zwei Arbeitsgängen, mit Kratzspachtelung und Spachtelung, zum Erreichen der geforderten Schichtdicke, einschl. vornässen des Untergrundes.</p> <p>Bauteil:  Betonstützen / Betonunterzug / Betonunter- und Betonüberzüge</p> <p>Lage:  NW-Fassade / Arbeiten vom Fassadengerüst  (Wandabstand ca. 30 cm) / Arbeitshöhe bis 7 m von OK Gelände</p> <p>SO-Fassade / Arbeiten vom Fassadengerüst  (Wandabstand ca. 30 cm) / Arbeitshöhe bis 3 m von OK Dachfläche vom Sanitärtrakt</p> <p>Erschwernis SO-Fassade:  Die Arbeiten erfolgen über das Bestandsdachflachdach (mit Einlaufgefälle) des Sanitärtrakt (Höhe ca. 4,10 m von OK Gelände)  Das Gebäude ist eingerüstet verfügt aber über keinen Aufzug am Gerüst.  Die zusätzlichen sämtliche Leistungen aus dieser Pos. für die</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

<b>303</b>	<b>LV</b>	<b>A303a_TO2_Betonsanierung</b>
06	Titel	Betonsanierung
06.04	Bereich	Oberflächenschutzsystem

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

Übertrag: .....

Ausführung der beschriebenen Leistungen sind hier mit einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

Rautiefe: mindst. 1,5 mm  
Schichtdicke: 7 mm über den Spitzen

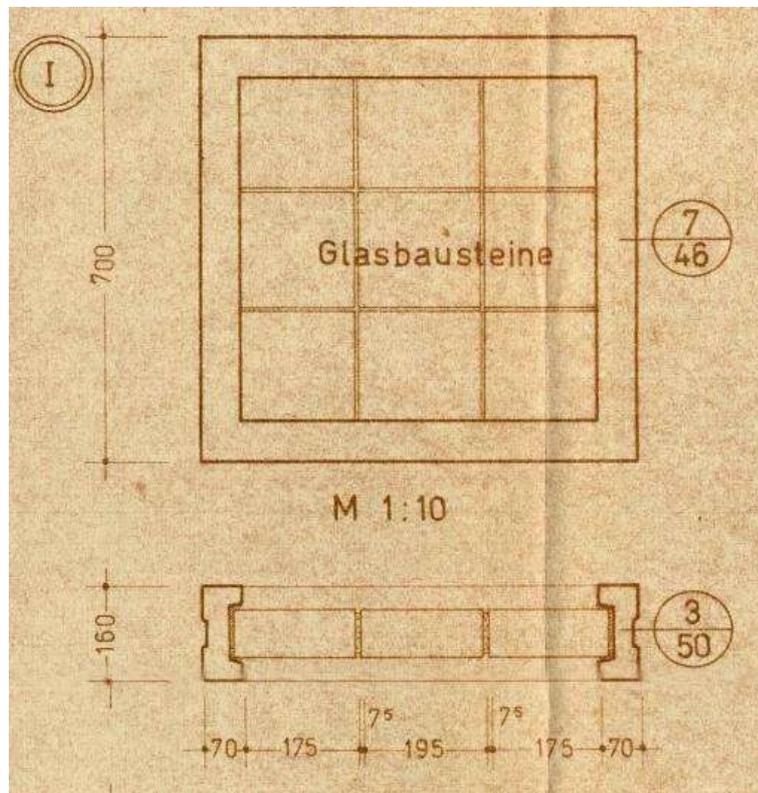
Während dem Ansteifen des Mörtels ist eine Nachbearbeitung mit einzukalkulieren um eine flächige und gleichbleibende Oberfläche gibt

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

**06.04.6 Feinspachtelung, vollflächig, Schichtdicke 3 mm, Betonrahmen**

Vollflächiges Feinspachteln der Betonflächen mit Kunststoffmodifiziertem Zementmörtel (entspr. der DIN 55945) zum Füllen von Fehlstellen, Poren und Lunkern, sowie zum Erreichen einer ebenen, graufreien Oberfläche. Leistung in zwei Arbeitsgängen, mit Kratzspachtelung und Spachtelung, zum Erreichen der geforderten Schichtdicke, einschl. vornässen des Untergrundes.

Bauteil:  
je Betonrahmen 700 mm x 700 mm  
Ansichtfläche je Betonrahmen umlaufend 70 mm breit  
inkl. umlaufende Leibung ca. 40 mm breit  
Betonrahmen mit Mauerwerksausfachung



- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

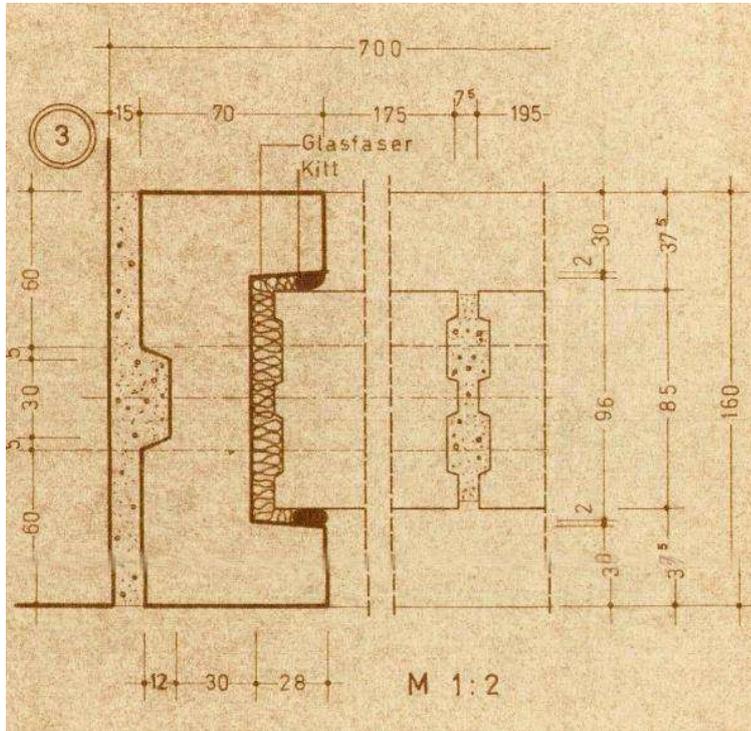
# Leistungsverzeichnis

49GSSH (ab\_LP3\_)

303	LV	A303a_TO2_Betonsanierung
06	Titel	Betonsanierung
06.04	Bereich	Oberflächenschutzsystem

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

Übertrag: .....



Lage:  
 NW-Fassade / Arbeiten vom Fassadengerüst  
 (Wandabstand ca. 30 cm) / Arbeitshöhe bis 7 m von OK Gelände

SW-Fassade / Arbeiten vom Fassadengerüst  
 (Wandabstand ca. 30 cm) / Arbeitshöhe bis 3 m von OK Dachfläche  
 vom Sanitärtrakt

Erschwernis:  
 Die Arbeiten erfolgen über das Bestandsdachflachdach (mit Einlaufgefälle) des Sanitärtrakt (Höhe ca. 4,10 m von OK. Gelände)  
 Das Gebäude ist eingerüstet verfügt aber über keinen Aufzug am Gerüst.  
 Die zusätzlichen sämtliche Leistungen aus dieser Pos. für die Ausführung der beschriebenen Leistungen sind hier mit einzukalkulieren und werden nicht gesondert Vergütet.

Rautiefe: mindst. 1,5 mm  
 Schichtdicke: 3 mm über den Spitzen

336 St      EP .....      GP .....

**Summe Bereich 06.04**

**Oberflächenschutzsystem, Netto:** .....

# Leistungsverzeichnis

49GSSH (ab\_LP3\_)

<b>303</b>	<b>LV</b>	<b>A303a_TO2_Betonsanierung</b>		
06	Titel	Betonsanierung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>Summe Titel 06</b>				
			<b>Betonsanierung, Netto:</b>	.....
			zzgl. MwSt. (19,0 %):	.....
			<b>Gesamtsumme, Brutto:</b>	.....
<b>07 Titel Beschichtung</b>				
	<p><b>Oberflächenschutzsystem (OS2)</b></p> <p>Zur Erhöhung des Karbonatisierungswiderstandes der frei bewitterten Stützen ist ein Beschichtungssystem OS2 (Verfahren 8.3 nach TR-IH, Teil 1 vorgesehen. Das geplante Oberflächenschutzsystem OS2 ist auch für die Betonrahmen der Glasbausteifenster und für die Betonriegel/Attikaelemente oberhalb der Stützen anzuwenden.</p> <p>Ziel der Beschichtung ist:          Reduzierung der Wasseraufnahme          Reduzierung des Eindringens beton- und stahlangreifender Stoffe          Reduzierung der Kohlenstoffdiffusion          Begrenzte Wasserdampfdiffusion          Optische Wirkung, farbliche Oberflächengestaltung</p> <p>Bindemittelgruppen der hauptsächlich wirksamen Oberflächenschutzschicht:          Polymerdispersion          Mischpolymerisat (gelöst)          Polyurethan          Silan/Silaxan: für Hydrophobierung</p> <p>Regelaufbau          1. Hydrophobierung          2. Gegebenenfalls Grundierung          3. Mindestens zwei Oberflächenschutzschichten (hwO)</p> <p>Abbildung 12: Beschichtungssystem OS2 (Verfahren 8.3 nach TR-IH, [3</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

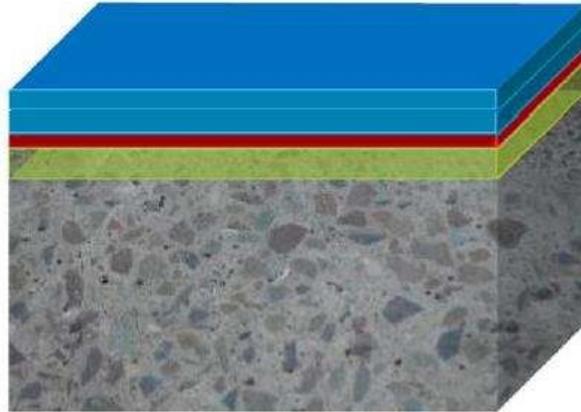
# Leistungsverzeichnis

49GSSH (ab\_LP3\_)

<b>303</b>	<b>LV</b>	<b>A303a_TO2_Betonsanierung</b>
07	Titel	Beschichtung

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

Übertrag: .....



Untergrundvorbereitung

Die Auftragsfläche muss mit geeigneten Verfahren (Strahlen, Schleifen, DD-Wasserstrahlen) aufgeraut und gesäubert werden (Entfernung von allen haftvermindernden Schichten, frei von losen und lockeren Teilen, staubfrei). Ein nennenswerter Betonabtrag ist zu verhindern!

Auftrag

Mindestschichtdicke (OS2)  $d_{min,S} = 80 \mu m$



- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

<b>303</b>	<b>LV</b>	<b>A303a_TO2_Betonsanierung</b>
07	Titel	Beschichtung

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

Übertrag: .....

Abbildung 13: Betonfensterrahmen und Fertigteilriegel mit Farbbeschichtung

**Anforderungen an das Oberflächenschutzsystem OS 2 nach TR-IH Teil 2, Tab A.4**

Der Auftragnehmer hat die geschuldete Eignung der Baustoffe und Baustoffsysteme nachzuweisen.  
 Der Auftragnehmer ist für die ordnungsgemäße Durchführung der Qualitätssicherung verantwortlich und hat sicherzustellen, dass nur Produkte eingesetzt werden, die nachweislich einer solchen Qualitätssicherung unterliegen.

**4.2 Anforderungen an das Oberflächenschutzsystem OS 2 nach TR-IH Teil 2, Tab A.4**

System				
18	Abreißversuch	DIN EN 1542, [1] Anhang A3.2	≥ 1,0 (0,7) MPa Mittelwert (kleinster Einzelwert)	System B nach DIN 18200
19	Gitterschnittprüfung <sup>9)</sup>	DIN EN ISO 2409 (Schnittbreite: 4 mm)	Gitterschnittwert: ≤ GT 2	Nur Erstprüfung
20	CO <sub>2</sub> -Durchlässigkeit <sup>9)</sup>	DIN EN 1062-6	s <sub>0</sub> > 50 m	Nur Erstprüfung
21	Wasserdampf-Durchlässigkeit <sup>9)</sup>	DIN EN ISO 7783	Klasse I: s <sub>D</sub> < 5 m	Nur Erstprüfung
22	Kapillare Wasseraufnahme und Wasser-Durchlässigkeit <sup>9)</sup>	DIN EN 1062-3	w < 0,1 kg/(m <sup>2</sup> ·h <sup>0,5</sup> )	Nur Erstprüfung
23	Haftfestigkeit nach Prüfung auf Temperaturwechselverträglichkeit		Nach Temperaturwechselbeanspruchung a) keine Risse, Blasen, Ablösungen b) Abreißversuch ≥ 1,0 (0,7) MPa Mittelwert (kleinster Einzelwert)	Nur Erstprüfung
	Für Verwendungen im Außenbereich unter Einfluss von Tausalzen: Gewitterregenbeanspruchung (Temperaturschock) (10x) und Frost-Tau-Wechselbeanspruchung mit Tausalzangriff (50x)	DIN EN 13687-2  DIN EN 13687-1		
24	Brandverhalten nach Aufbringung	DIN EN 13501-1	Mindestanforderung: Klasse E-d2	Nur Erstprüfung
25	Künstliche Bewitterung (nur bei Verwendung im Außenbereich)	DIN EN 1062-11 (Verfahren 4.2)	Nach 2 000 h künstlicher Bewitterung: keine Blasen, keine Risse kein Abblättern	Nur Erstprüfung

<sup>1)</sup> Umgesetzt als AVCP-System 2+ in DIN EN 1504-2:2004  
<sup>2)</sup> Neben den Referenzverfahren nach DIN EN ISO 2811 Teil 1 und 2 gelten die Teile 3 und 4 bei Nachweis der gleichen Genauigkeit und Wiederholbarkeit als Alternativverfahren.  
<sup>3)</sup> Topfzeit ist alternatives Verfahren zu Epoxid Äquivalent / Aminzahl bzw. Hydroxylzahl / Isocyanatgehalt.  
<sup>4)</sup> Alternative Verfahren Viskosität. Weitere alternative Verfahren (z. B. Brechungsindex) können geeigneter sein, sofern eine Korrelation mit der Auslaufzeit/Viskosität nachgewiesen werden kann. Für den Brechungsindex nach DIN EN ISO 489 ist eine Toleranz von ± 3 % einzuhalten.  
<sup>5)</sup> Nur wenn reproduzierbar an Mischpolymerisat zu prüfen  
<sup>6)</sup> Alternativ kann das Prüfverfahren nach [1] Anhang A3.1 angewendet werden  
<sup>7)</sup> nur für flexible Harze und Produkte, bei denen die Topfzeit nicht gemessen werden kann.  
<sup>8)</sup> Prüfverfahren in Anlehnung an DIN EN ISO 2409  
<sup>9)</sup> nur h<sub>w</sub>O  
 [1] BAWEmpfehlung „Instandsetzungsprodukte – Hinweise für den Sachkundigen Planer zu bauwerksbezogenen Produktmerkmalen und Prüfverfahren“ der Bundesanstalt für Wasserbau, Ausgabe 2019, ISSN 2192-5380

**07.1 Schutzmaßnahmen - senkrechte Flächen PE-Folie 0,2 mm**

Schutzmaßnahme mit PE-Folie gegen Verschmutzung während der Malerarbeiten durch vollflächiges Abdecken. Folie gegen Verrutschen verkleben und sichern.  
 Stöße sind zu überlappen und Ränder abzukleben.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

49GSSH (ab\_LP3\_)

303 07	LV Titel	A303a_TO2_Betonsanierung Beschichtung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	<p>Einschl. rückstandslosem Entfernen des Klebebandes ohne Kleberrückstand nach Abschluss der Arbeiten einschließlich Kleberesten und Entsorgung.</p> <p>PE-Folie d = 0,2 mm</p> <p>Ableben der Sichtbetonflächen nach Absprache BL vor Ort</p> <p>In dieser Position sind nur die Flächen erfaßt, bei denen die Leistung nach Art und Umfang nicht als Nebenleistung einzuordnen ist.</p> <p>Bauteil: Betonstützen / Betonunterzug / Betonunter- und Betonüberzüge Fenster, Türen,</p> <p>Lage: NW-Fassade / Arbeiten vom Fassadengerüst (Wandabstand ca. 30 cm) / Arbeitshöhe bis 7 m von OK Gelände</p> <p>SO-Fassade / Arbeiten vom Fassadengerüst (Wandabstand ca. 30 cm) / Arbeitshöhe bis 3 m von OK Dachfläche vom Sanitärtrakt</p> <p>Erschwernis SO-Fassade: Die Arbeiten erfolgen über das Bestandsdachflachdach (mit Einlaufgefälle) des Sanitärtrakt (Höhe ca. 4,10 m von OK Gelände) Das Gebäude ist eingerüstet verfügt aber über keinen Aufzug am Gerüst. Die zusätzlichen sämtliche Leistungen aus dieser Pos. für die Ausführung der beschriebenen Leistungen sind hier mit einzukalkulieren und werden nicht gesondert Vergütet.</p>			
		<b>300 m<sup>2</sup></b>	EP .....	GP .....
<b>07.2</b>	<p><b>Schutzmaßnahmen Glasbausteine</b></p> <p>Wie Position 07.1 (Seite 80) jedoch: neu eingebaute Glasbausteine im Betonrahmen vollumfänglich bis in der Randbereich mit selbstklebender Folie abkleben als Schutzmaßnahme für die nachfolgenden Beschichtungsarbeiten</p> <p>Bauteil: Glasbausteine und Lüftungskappen inkl. Fensterblech</p> <p>Lage: NW-Fassade / Arbeiten vom Fassadengerüst (Wandabstand ca. 30 cm) / Arbeitshöhe bis 7 m von OK Gelände</p> <p>SO-Fassade / Arbeiten vom Fassadengerüst (Wandabstand ca. 30 cm) / Arbeitshöhe bis 3 m von OK Dachfläche vom Sanitärtrakt</p> <p>Erschwernis SO-Fassade: Die Arbeiten erfolgen über das Bestandsdachflachdach (mit Einlaufgefälle) des Sanitärtrakt (Höhe ca. 4,10 m von OK Gelände) Das Gebäude ist eingerüstet verfügt aber über keinen Aufzug am</p>			
	Übertrag: .....			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				

# Leistungsverzeichnis

49GSSH (ab\_LP3\_)

303 07	LV Titel	A303a_TO2_Betonsanierung Beschichtung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag: .....	
	<p>Gerüst. Die zusätzlichen sämtliche Leistungen aus dieser Pos. für die Ausführung der beschriebenen Leistungen sind hier mit einzukalkulieren und werden nicht gesondert Vergütet.</p>	<b>336 St</b>	EP .....	GP .....
<b>07.3</b>	<p><b>Schutzbelag Bodenbelag Milchtüten-PE Karton, Ränder kleben</b> Schutzbelag Bodenbelag Milchtüten-PE Karton, Ränder kleben auf vorhanden neuen Dacheindeckung auf dem Sozialtrakt.</p> <p>incl. Rückbau des Schutzbelages, entsorgen und Entfernen aller Klebereste</p>	<b>60 m<sup>2</sup></b>	EP .....	GP .....
<b>07.4</b>	<p><b>Ableben Kante Malerfläche-Sichtbeton</b> Ziel: sauberer Abschluss der Malerarbeiten an Sichtbetonflächen entlang der Putzkante; Herstellen einer sauberen Abschlusskante</p> <p>Ursache: Angrenzen von Farbunterschieden in einer Wandfläche sowie Pfeiler bzw. Unterzug</p> <p>Bauteil: Betonpfeiler; Betonunter- und Oberzüge und Betonrahmen</p> <p>sauberes gerades Ableben der Kante mittels Klebeband und rückstandsloses Entfernen incl. Entsorgung</p> <p>Vorhalten für alle Arbeitsschritte des Beschichtungsaufbaus</p>	<b>190 m</b>	EP .....	GP .....
<b>07.5</b>	<p><b>Beschichtung OS 2, Betonstützen / Betonunterzug</b> Beschichtung für nicht begeh-/befahrbar und freibewitterte Betonflächen als vorbeugenden Oberflächenschutz in mindst. zwei Schichten.</p> <p>Bauteil: Betonstützen / Betonunterzug / Betonunter- und Betonüberzüge jeweils alle Ansichtsflächen</p> <p>Lage: NW-Fassade / Arbeiten vom Fassadengerüst (Wandabstand ca. 30cm) / Arbeitshöhe bis 7 m von OK Gelände</p> <p>SO-Fassade / Arbeiten vom Fassadengerüst (Wandabstand ca. 30 cm) / Arbeitshöhe bis 3 m von OK Dachfläche vom Sanitärtrakt</p> <p>Erschwernis SO-Fassade:</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

49GSSH (ab\_LP3\_)

303 07	LV Titel	A303a_TO2_Betonsanierung Beschichtung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	<p>Die Arbeiten erfolgen über das Bestandsdachflachdach (mit Einlaufgefälle) des Sanitärtrakt (Höhe ca. 4,10 m von OK Gelände) Das Gebäude ist eingerüstet verfügt aber über keinen Aufzug am Gerüst. Die zusätzlichen sämtliche Leistungen aus dieser Pos. für die Ausführung der beschriebenen Leistungen sind hier mit einzukalkulieren und werden nicht gesondert Vergütet.</p> <p>Rautiefe: 0,2 mm Versiegelung: OS2 Hydrophobierungsmittel: Silan- / Siloxanbasis Mindestschichtdicke: mindst. 80 um Mikrometer Auftragsmenge: ca. 100-120 ml/m<sup>2</sup> Farbe: weiß / NCS S 0500 Glanzgrad: stumpfmatt</p>	<b>73 m<sup>2</sup></b>	EP .....	GP .....
<b>07.6</b>	<p><b>Zulage für helle Farbtöne betongrau</b></p> <p>Wie Position 07.5 (Seite 82) jedoch: Farbe: betongrau</p>	<b>25 m<sup>2</sup></b>	EP .....	GP .....
<b>07.7</b>	<p><b>Zulage für helle Farbtöne NCS S 1002-B50G</b></p> <p>Wie Position 07.5 (Seite 82) jedoch: Farbe: NCS S 1002-B50G</p>	<b>25 m<sup>2</sup></b>	EP .....	GP .....
<b>07.8</b>	<p><b>Beschichtung OS 2, Betonrahmen</b></p> <p>Beschichtung für nicht begeh-/befahrbare und freibewitterte Betonflächen als vorbeugenden Oberflächenschutz in mindst. zwei Schichten.</p> <p>Bauteil: Betonrahmen jeweils alle Ansichtsfläche (z. B. Leibung)</p> <p>Lage: NW-Fassade / Arbeiten vom Fassadengerüst (Wandabstand ca. 30 cm) / Arbeitshöhe bis 7 m von OK Gelände</p> <p>SO-Fassade / Arbeiten vom Fassadengerüst (Wandabstand ca. 30 cm) / Arbeitshöhe bis 3 m von OK Dachfläche vom Sanitärtrakt</p> <p>Erschwernis SO-Fassade: Die Arbeiten erfolgen über das Bestandsdachflachdach (mit Einlaufgefälle) des Sanitärtrakt (Höhe ca. 4,10 m von OK Gelände) Das Gebäude ist eingerüstet verfügt aber über keinen Aufzug am Gerüst. Die zusätzlichen sämtliche Leistungen aus dieser Pos. für die Ausführung der beschriebenen Leistungen sind hier mit einzukalkulieren</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

49GSSH (ab\_LP3\_)

<b>303</b>	<b>LV</b>	<b>A303a_TO2_Betonsanierung</b>		
07	Titel	Beschichtung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>und werden nicht gesondert Vergütet.</p> <p>Rautiefe: 0,2 mm                  Versiegelung: OS2                  Hydrophobierungsmittel: Silan- / Siloxanbasis                  Mindestschichtdicke: mindst. 80um Mikrometern                  Auftragsmenge: ca. 100-120 ml/m<sup>2</sup>                  Farbe: weiß                  Glanzgrad: stumpfmatt</p>	<b>336 St</b>	EP .....	GP .....
<b>07.9</b>	<p><b>Herstellung von Farbmustern auf Mustertafeln</b></p> <p>zur Farbauswahl durch den Bauherrn und in Abstimmung mit der Denkmalpflege vor Beginn der Arbeiten, Herstellen und Liefern von transportablen Farbtafeln zur Bemusterung mit dem Bauherrn mit einer Grösse von je 0,5 m<sup>2</sup>, einschliesslich aller benötigten Materialien, über die als Nebenleistung zu erbringenden Musterflächen hinaus.</p>	<b>6 St</b>	EP .....	GP .....
<b>07.10</b>	<p><b>Herstellung von Farbmustern auf Fassade</b></p> <p>Die aus der Bemusterung ausgewählten Farbmuster als Musterfläche auf der Fassade aufbringen zwecks Abstimmung mit dem Bauherrn und Denkmalpflege.</p> <p>Die Grösse von je 1,0 m<sup>2</sup>, einschliesslich aller benötigten Materialien, über die als Nebenleistung zu erbringenden Musterflächen hinaus.</p> <p>Die Farbmuster sind sowohl auf der NW als auch auf der SO Fassadenseite aufzubringen.</p>	<b>8 St</b>	EP .....	GP .....
<b>Summe Titel 07</b>			<b>Beschichtung, Netto:</b>	.....
<b>08</b>	<b>Titel Fugen</b>			
<b>08.1</b>	<p><b>Fugensanierung</b></p> <p>Am Stützenkopf, im Bereich der Stahlträgerauflager, gibt es Risse in den ca. 30 mm breiten Fugen zwischen den aufliegenden Fertigteilen. Eine Sanierung des Stützenkopfes ist analog nach Instandsetzungsprinzip R1 erforderlich. Die Fugen zwischen den Fertigteilen (Betonriegel) siehe Abbildung 10 sind zu reinigen, von losem Mortel zu befreien/freizustemmen und mit einem quellfähigen Mörtel, Grostkorn 4 mm und Festigkeit nach 28 Tagen &gt; 30 N/mm<sup>2</sup> wie z. B. Pagel VS-P, MC Bauchemie Emcekrete MFT oder vergleichbar zu Verpressen.</p> <p>Zweck: Sanierung von statisch belasteten Fugen</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

49GSSH (ab\_LP3\_)

<b>303</b>	<b>LV</b>	<b>A303a_TO2_Betonsanierung</b>		
08	Titel	Fugen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
	Material:	hier Fugen zwischen Fertigteilen Quellfähiger Mörtel (z. B. Größtkorn 4 mm, Festigkeit > 30 N/mm <sup>2</sup> )		
	Untergrund:	Freilegen der Fugen durch Stemmen oder Fräsen / Gründliche Reinigung der Fugen Säuberung der Auftragsflächen und ausreichende Vornässung, dass die Oberflächen „mattfeucht“ aussehen.		
	Haftbrück:	Aufbringen einer systemkonformen Haftbrücke.		
	Folgeleistung:	Oberflächenschutzsystem (OS2)		
	Fugenbreite:	30-50 mm		
	Einbauort:	Betonpfeiler / Wandanschluss		
	Lage:	NW-Fassade / Arbeiten vom Fassadengerüst (Wandabstand ca. 30cm) / Arbeitshöhe bis 7m von OK Gelände		
		SO-Fassade / Arbeiten vom Fassadengerüst (Wandabstand ca. 30 cm) / Arbeitshöhe bis 3 m von OK Dachfläche vom Sanitärtrakt		
	Erschwernis SO-Fassade: Die Arbeiten erfolgen über das Bestandsdachflachdach (mit Einlaufgefälle) des Sanitärtrakt (Höhe ca. 4,10 m von OK. Gelände) Das Gebäude ist eingerüstet verfügt aber über keinen Aufzug am Gerüst. Die zusätzlichen sämtliche Leistungen aus dieser Pos. für die Ausführung der beschriebenen Leistungen sind hier mit einzukalkulieren und werden nicht gesondert Vergütet.			
				Übertrag: .....

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

49GSSH (ab\_LP3\_)

<b>303</b>	<b>LV</b>	<b>A303a_TO2_Betonsanierung</b>
08	Titel	Fugen

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

Übertrag: .....

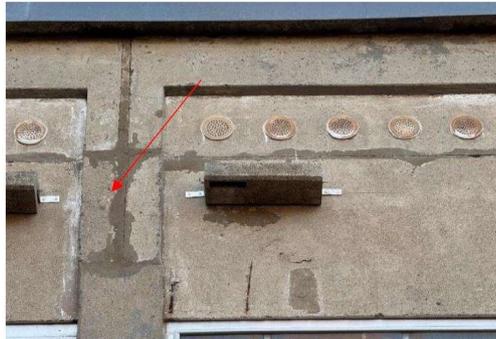


Abbildung 10: Fertigteilfugen, teilweise gerissen und lose

**50 m** EP ..... GP .....

**Summe Titel 08**

**Fugen, Netto:** .....

**09 Titel Entsorgung**

# Leistungsverzeichnis

49GSSH (ab\_LP3\_)

303	LV	A303a_TO2_Betonsanierung		
09	Titel	Entsorgung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>09.1</b>	<p><b>AVV 170101 Beton, W 1.1 entsorgen</b>                      AVV 170101 Beton, W 1.1 entsorgen                      Bereitstellung Fahrzeuge/Container, Aufnahme, Abtransport und Entsorgung von                      AVV 170101 Beton, W 1.1 in einer zugelassenen Entsorgungs-/Verwertungsstelle.</p> <p>Bezeichnung: Betonbaustoffe, mineralische Baurestmassen</p> <p>Abfallherkunft: Bodenplatte KG, Beton(-estrich) Fußbodenaufbau</p> <p>chemische Zuordnung: W 1.1 nach W-Wert SMUL Bauschutt (Proben MP BS 1).</p> <p>Abrechnung auf Nachweis der Realisierung (Wiegeschein, Annahmebestätigung)</p>	<b>5 t</b>	EP .....	GP .....
<b>09.2</b>	<p><b>AVV 170107 Gemische Beton W2 entsorgen</b>                      AVV 170107 Gemische Beton W2 entsorgen</p> <p>Bereitstellung Fahrzeuge/Container, Aufnahme, Abtransport und Entsorgung von                      AVV-Nr. 170107, Gemische aus Beton, Ziegel, Fliesen und Keramik mit Ausnahme derjenigen, die unter 170106* fallen in einer zugelassenen Entsorgungs-/Verwertungsstelle.</p> <p>Bezeichnung: mineralische Baurestmassen, Betonbaustoffe, schadstoffbelastet</p> <p>Abfallherkunft: Dachestrich</p> <p>chemische Zuordnung: W2 nach W-Wert SMUL Bauschutt, (Proben MP BS 4)</p> <p>Abrechnung auf Nachweis der Realisierung (Wiegeschein, Annahmebestätigung)</p>	<b>5 t</b>	EP .....	GP .....
<b>09.3</b>	<p><b>AVV 170107 Gemische Ziegel, Fliesen, &gt; W2, DK I DepV, entsorgen</b>                      AVV 170107 Gemische Ziegel, Fliesen &gt; W2, DK I DepV, entsorgen</p> <p>Bereitstellung Fahrzeuge/Container, Aufnahme, Abtransport und Entsorgung von                      AVV-Nr. 170107, Gemische aus Beton, Ziegel, Fliesen und Keramik mit Ausnahme derjenigen, die unter 170106* fallen in einer zugelassenen Entsorgungs-/Verwertungsstelle.</p> <p>Bezeichnung: mineralische Baurestmassen, Gemische Ziegel, schadstoffbelastet</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

49GSSH (ab\_LP3\_)

303 09	LV Titel	A303a_TO2_Betonsanierung Entsorgung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....					
<p>Abfallherkunft: Ziegelmauerwerk der Innen und Außenwände, Ausmauerungen</p> <p>chemische Zuordnung: &gt; W2 nach W-Wert SMUL Bauschutt, (Proben MP BS 2)</p> <p>Deklaration: DK I DepV</p> <p>Abrechnung auf Nachweis der Realisierung (Wiegeschein, Annahmebestätigung)</p>					
			<b>8 t</b>	EP .....	GP .....
<b>09.4</b>	<b>AVV 170107 Gemische Ziegel, Fliesen, &gt; W2, entsorgen</b>				
AVV 170107 Gemische Ziegel, Fliesen >W2, DK I DepV, entsorgen					
<p>Bereitstellung Fahrzeuge/Container, Aufnahme, Abtransport und Entsorgung von</p> <p>AVV-Nr. 170107, Gemische aus Beton, Ziegel, Fliesen und Keramik mit Ausnahme derjenigen, die unter 170106* fallen in einer zugelassenen Entsorgungs-/Verwertungsstelle.</p> <p>Bezeichnung: mineralische Baurestmassen, schadstoffbelastet</p> <p>Abfallherkunft: vertikale Sperrbeschichtung, Kelleraußenwand/Fundamente</p> <p>chemische Zuordnung: &gt; W2 nach W-Wert SMUL Bauschutt, (Proben MP BS 3 i.V.m. SP1)</p> <p>Abrechnung auf Nachweis der Realisierung (Wiegeschein, Annahmebestätigung)</p>					
			<b>2 t</b>	EP .....	GP .....
<b>09.5</b>	<b>AVV 170204* Bau- und Abbruchholz (A IV-Holz) entsorgen</b>				
AVV 170204* Bau- und Abbruchholz (A IV-Holz)					
<p>Bereitstellung Fahrzeuge/Container, Aufnahme, Abtransport und Entsorgung von</p> <p>AVV 170204* Glas, Kunststoff und Holz, die gefährliche Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind in einer zugelassenen Entsorgungs-/Verwertungsstelle</p> <p>Abfallherkunft: Glasbausteine mit Anhaftungen von Fugenkitt/Glasfaser/Putz</p> <p>Abrechnung auf Nachweis der Realisierung (Wiegeschein, Übernahme-/Begleitschein, Annahmebestätigung)</p>					
			<b>4 t</b>	EP .....	GP .....
Übertrag: .....					

# Leistungsverzeichnis

49GSSH (ab\_LP3\_)

<b>303</b>	<b>LV</b>	<b>A303a_TO2_Betonsanierung</b>		
09	Titel	Entsorgung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
	<b>SONSTIGES</b>			
<b>09.6</b>	<b>Führen eines Abfallnachweisbuches</b> Führen eines Abfallnachweisbuches, in welchem in übersichtlicher und schnell prüfbarer Form sämtliche Zertifikate (z. B. Entsorgungsfachbetrieb) und Genehmigungsbescheide (z. B. Zulassung des Transporteurs und der Anlage für die betreffende Abfallart) gesammelt werden. Das Abfallnachweisbuch muss alle angefallenen Abfallarten mit Abfallherkunft, Abfallbezeichnung, AVV-Schlüssel, Abfalleinsammler/-beförderer, Abfallentsorger, Tonnage, LV-Pos. und ggf. vorhandene Laboranalysen, einschl. von Entsorgungsnachweisen, Begeit-/Übernahmescheinen sowie Wiege- und Kipp- bzw. Annahmescheinen beinhalten.	<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>Summe Titel 09</b>			<b>Entsorgung, Netto:</b>	.....
<b>10 Titel Dokumentation</b>				
<b>10.1</b>	<b>Dokumentation</b> Erstellen einer Dokumentation nach Abschluss der Arbeiten und Übergabe an den Bauherrn (1-fach in Papier; 1x digital), gewerkespezifisch beinhaltend: - gemäß Anlage 8/9 Gewerkedokumentation  Inhalt der Dokumentation sind ergänzend sind zu den o. g. Unterlagen Revisionsunterlagen.  - Zusammenstellung der wichtigsten technischen Daten - alle für einen sicheren und wirtschaftlichen Betrieb erforderlichen Betriebs- und Wartungsanleitungen nach DIN V 8414 "Benutzerinformation; Hinweise für die Erstellung" - Kopien vorgeschriebener Prüfbescheinigungen - Protokolle über die Dichtheitsprüfung - Der UKD - Standard für die Revisionsunterlagen einschl. Festlegung zur Darstellung und CAD-Vorgaben sind einzuhalten, die Aufwendungen hierfür sind im Einheitspreis zu berücksichtigen.	<b>1 psch</b>		GP .....
<b>Summe Titel 10</b>			<b>Dokumentation, Netto:</b>	.....

# LV - Zusammenfassung

49GSSH (ab\_LP3\_)

303 LV A303a_TO2_Betonsanierung				
Nr.	Bezeichnung		Seite	Gesamt in EUR
01	<b>Titel</b>	<b>Baustelleneinrichtung</b>	28	.....
02	<b>Titel</b>	<b>Schutzmaßnahmen</b>	28	.....
03	<b>Titel</b>	<b>Abfangungen</b>	32	.....
04	<b>Titel</b>	<b>Vorbereitungsarbeiten</b>	36	.....
05	<b>Titel</b>	<b>Korrosionsschutz</b>	59	.....
06	<b>Titel</b>	<b>Betonsanierung</b>	60	.....
06.01	Bereich	Reprofilierung Betonrahmen	60	.....
06.02	Bereich	Spritzbeton / Betonstützen	63	.....
06.03	Bereich	Betonriegel/Ringanker u. lokale Schäden	70	.....
06.04	Bereich	Oberflächenschutzsystem	72	.....
07	<b>Titel</b>	<b>Beschichtung</b>	78	.....
08	<b>Titel</b>	<b>Fugen</b>	84	.....
09	<b>Titel</b>	<b>Entsorgung</b>	87	.....
10	<b>Titel</b>	<b>Dokumentation</b>	89	.....
<b>Summe LV 303 A303a_TO2_Betonsanierung</b>				
<b>Angebotssumme, Netto:</b>			EUR	.....
zzgl. MwSt. (19,0 %):			EUR	.....
<b><u>Angebotssumme, Brutto:</u></b>			EUR	<u>.....</u>