

## Angebotsaufforderung Inhaltsverzeichnis

**Projekt:**        **Bü-240350A**        **Betonsanierung von 3 Speichern KA Bautzen/Gewerb..**  
**LV:**            **1**                        **Betonsanierung von 3 Stück Speicher- u. Vorlageb..**

<b>Titel</b>	<b>Bezeichnung</b>	<b>Seite</b>
1.	Abwasserpumpwerk Ost.....	2
1.1.	Baustelleneinrichtung.....	2
1.1.1.	T I T E L: Baustelleneinrichtung.....	2
1.2.	Abwasserpumpwerk Ost.....	8
1.2.1.	T I T E L: Schutzmaßnahmen.....	8
1.2.2.	T I T E L: Abbruch und Rückbau.....	10
1.2.3.	T I T E L: Gerüste.....	12
1.2.4.	T I T E L: Untergrundvorbereitung.....	14
1.2.5.	T I T E L: Rissverpressung.....	24
1.2.6.	T I T E L: Instandsetzung Innenflächen.....	27
1.2.7.	T I T E L: Prüfung und Dokumentation.....	42
1.2.8.	T I T E L: Stahlbau.....	44
2.	Trübwasserspeicher/Fäkalspeicher.....	49
2.1.	Baustelleneinrichtung.....	49
2.1.1.	T I T E L: Baustelleneinrichtung.....	49
2.2.	Trübwasserspeicher.....	56
2.2.1.	T I T E L: Schutzmaßnahmen.....	56
2.2.2.	T I T E L: Abbruch und Rückbau.....	57
2.2.3.	T I T E L: Gerüste.....	58
2.2.4.	T I T E L: Untergrundvorbereitung.....	60
2.2.5.	T I T E L: Rissverpressung.....	69
2.2.6.	T I T E L: Instandsetzung Innenflächen.....	72
2.2.7.	T I T E L: Prüfung und Dokumentation.....	84
2.3.	Fäkalspeicher.....	86
2.3.1.	T I T E L: Schutzmaßnahmen.....	86
2.3.2.	T I T E L: Untergrundvorbereitung.....	89
2.3.3.	T I T E L: Rissverpressung.....	97
2.3.4.	T I T E L: Instandsetzung Boden.....	100
2.3.5.	T I T E L: Fugenabdichtung.....	106
2.3.6.	T I T E L: Prüfung und Dokumentation.....	108
3.	Entsorgung.....	110
3.1.	Entsorgung.....	110
3.1.1.	T I T E L: Entsorgung.....	110
4.	Sonstiges.....	114
4.1.	Sonstiges.....	114
4.1.1.	T I T E L: Stundenlohnarbeiten.....	114
4.1.2.	T I T E L: Sonstiges.....	116
	Zusammenstellung.....	117

## Angebotsaufforderung

Projekt: Bü-240350A      Betonsanierung von 3 Speichern KA Bautzen/Gewerb..  
LV: 1      Betonsanierung von 3 Stück Speicher- u. Vorlageb..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

1.      **Abwasserpumpwerk Ost**

1.1.      **Baustelleneinrichtung**

1.1.1.      **T I T E L: Baustelleneinrichtung**

**Hinweis:**

Die Arbeiten finden Innerhalb des Betriebsgeländes des Abwasser-Pumpwerkes Ost in Bautzen statt.

Der Vorlagebehälter wird durch den Auftraggeber geöffnet, entleert, mittels Kärcher vorgereinigt, 1-malig durch den AG freigemessen und an den Auftragnehmer übergeben.

Im Rahmen der Übergabe an den AN erfolgt eine Einweisung und Unterweisung zu den örtlichen Gegebenheiten durch den Auftraggeber.

Das arbeitstägliche freimessen des Behälters hat durch den AN zu erfolgen.

Gaswarngeräte für das vom AN eingesetzte Personal sind vom AN zu stellen und im Rahmen der Baustelleneinrichtung einschließlich der PSA dort einzukalkulieren.

Während der Bauzeit erfolgt eine Abwasserüberleitung. Diese wird durch den Auftraggeber errichtet und betrieben.

1.1.1.10.      **Für das Einrichten und Räumen der Baustelle**

- Für das Einrichten und Räumen der Baustelle,
- Transport, Auf- und Abbau der erforderlichen Mannschafts- , Lager und Gerätecontainer nach Wahl des AN,
  - Wiederherstellung des in Anspruch genommenen Geländes nach Bauende,
  - Anfuhr, Aufstellen und Räumen der zum ordnungsgemäßen Baubetrieb nötigen Maschinen und Geräte,
  - Anschluss der Baustelle an den Baustrom-anschluss des AG mittels Baustromkastens des AN
  - Baustromkasten des AN mit geeichtem Zähler,
  - Strom wird kostenfrei bereitgestellt, der Verbrauch ist vom AN zu erfassen und zu dokumentieren
  - ein Bauwasseranschluss ist am Abwasserpumpwerk-Ost nicht vorhanden
  - die Bereitstellung des benötigten Bauwassers (Trinkwasserqualität) sowie die Entsorgung und Abfuhr von Abwasser ist durch den AN zu realisieren und hier mit einzukalkulieren
    - je nach Technologie des AN ist eine Druckerhöhungsanlage für die Ausführung

## Angebotsaufforderung

Projekt:      Bü-240350A      Betonsanierung von 3 Speichern KA Bautzen/Gewerb..  
 LV:            1                Betonsanierung von 3 Stück Speicher- u. Vorlageb..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>der Leistungen vorzusehen und einzukalkulieren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Verlegung flexibler Kabel, Leitungen und Schläuche im Baustellenbereich, zu dem bzw. innerhalb der Bauobjektes, sowie</li> <li>- deren zwischenzeitlicher Auf- und Abbau sowie zwischenzeitlicher Umverlegung sind einzukalkulieren.</li> <li>- Einrichten und Abbau erforderlicher Absperrungen während der Bauzeit, einschl. der vorschriftsmäßigen Beleuchtung.</li> <li>- Der AN muss am Standort eine Toilette bereitstellen, vorhalten und nach Ende der Arbeiten wieder abfahren.</li> </ul> <p>Im Baustellenbereich steht ein beschränkter Lagerplatz zur Verfügung. Darüber hinaus erforderliche Lagerplätze sind durch den Auftragnehmer im Einzugsgebiet der Baustelle anzumieten. Die dafür erforderlichen Mietkosten sind in der Baustelleneinrichtung zu kalkulieren!</p> <p>Zu beachten ist desweiteren, dass die Arbeiten innerhalb einer sehr kleinen Pumpenvorlage unter sehr beengten Platzverhältnissen (<u>Arbeitsraum nur für 1 Person</u>) erfolgen müssen und im Nahbereich von in Betrieb befindlichen Leitungen und technischen Anlagen innerhalb eines eingezäunten Betriebsgeländes stattfinden.</p> <p>Als Baustelleneinrichtungsfläche stehen nur sehr begrenzte Flächen (ca. 85 m²) in unmittelbarer Nähe des Behälters zur Verfügung.</p> <p>Sich daraus ergebende Zwischentransporte oder Mehraufwendungen sind entsprechend einzukalkulieren.</p>	1,000	psch	.....
1.1.1.20.	<p><b>Für das Vorhalten und Unterhalten der</b></p> <p>Für das Vorhalten und Unterhalten der Baustelleneinrichtung, der Mannschafts-, Geräte- und Lagercontainer.</p> <p>Vorhalten der zum ordnungsgemäßen Baubetrieb nötigen Maschinen und Geräte.</p> <p>Unterhaltung und Umsetzen der Absperrung und Beleuchtung während der Bauzeit.</p> <p>Vorhalten der erforderlichen Zwischenlagerplätze.</p> <p>Vorhaltung für die gesamte Bauzeit.</p>	3,000	Mon	.....
1.1.1.30.	<p><b>Bauwasserversorgung</b></p> <p>Bauwasserversorgung an vorhandenen Hydranten bzw. vorhandenen Anschlusspunkt des Wasserversorgungsunternehmens nach Vorschrift des</p>			

## Angebotsaufforderung

**Projekt:**        **Bü-240350A**        **Betonsanierung von 3 Speichern KA Bautzen/Gewerb..**  
**LV:**             **1**                        **Betonsanierung von 3 Stück Speicher- u. Vorlageb..**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	zuständigen Wasserversorgungsunternehmens installieren, für die Dauer der Bauleistung vorhalten und nach Beendigung der Arbeiten entfernen				
		1,000	psch		.....
<b>1.1.1.40.</b>	<b>Straßensäuberung</b> Säuberung von Straßen bei Verschmutzung der Fahrbahnen, Baustellenzufahrten und sonstiger verunreinigter Flächen usw. während der gesamten Bauzeit durchführen, jedoch mind. wöchentlich und nach Bauende.  Dem Verbot der Verunreinigung von Straßen gemäß StVO § 32 ist Folge zu leisten. Die ständige Säuberung mit einer Straßenkehrmaschine ist regelmäßig auszuführen und für den AN verpflichtend, einschl. aller Aufwendungen und Geräte.				
		1,000	psch		.....
<b>1.1.1.50.</b>	<b>Endreinigung Gesamtanlage</b> Grund- und Feinreinigung der Gesamtanlage nach Abschluss aller Leistungen und der Baufeldberäumung. Sie umfasste neben den direkten Arbeitsbereichen auch die genutzten Lager- und Zugangsbereiche, sowie gelieferte Einbauteile.				
		1,000	St	.....	.....
<b>1.1.1.60.</b>	<b>Arbeitstägliches Sichern der Gesamtanlage</b> Arbeitstägliches Sichern des Bauobjektes gegen unbefugten Zutritt.				
		1,000	psch		.....
<b>1.1.1.70.</b>	<b>Hilfsmittel für Materialtransport</b> Hilfsmittel für Materialtransport in, aus bzw. innerhalb des instandzusetzenden Bauwerkes mit sehr beengten Platzverhältnissen für alle Rückbau und Instandsetzungsarbeiten. Ausführung nach Wahl des AN.				
		1,000	St	.....	.....
<b>1.1.1.80.</b>	<b>Ableitung von Bauwasser</b> Vorrichtung zur Ableitung von Bauwasser aus dem instandzusetzenden Bauwerk von ca. - 5 m bis über die Geländeoberkannte, Ausführung nach Wahl des AN				
		1,000	St	.....	.....

## Angebotsaufforderung

Projekt:      Bü-240350A      Betonsanierung von 3 Speichern KA Bautzen/Gewerb..  
 LV:            1                Betonsanierung von 3 Stück Speicher- u. Vorlageb..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.1.1.90.	<b>Bauablaufplan erstellen</b> Für die Baustelle Pumpwerk Ost ist ein Bauablaufplan zu erstellen und im Zuge der Ausführung fortzuschreiben. Der Bauablaufplan ist dem AG zwei Wochen nach Auftragserteilung zur Prüfung und Freigabe vorzulegen.	1,000 psch		.....
1.1.1.100.	<b>Koordinierung der Arbeiten</b> Die Ausführung der Instandsetzungsarbeiten im laufenden Betrieb bedürfen einer engen Abstimmung zwischen dem Auftragnehmer, dem Auftraggeber sowie weiterer auf der Baustelle tätiger Firmen. Der anfallende Zeitaufwand für die gesamte Bauzeit ist hier einzukalkulieren.	1,000 psch		.....
1.1.1.110.	<b>Zustandsdokumentation</b> Erarbeitung einer Dokumentation über den derzeitigen Zustand der das Baufeld angrenzenden Flächen, der Zufahrt zur Baustelle, dem Bauwerk Pumpwerk Ost (innen und außen, falls vorhanden etagenweise), einschließlich gemeinsamer Begehung von Auftragnehmer, Auftraggeber und örtl. Bauüberwachung. Erarbeitung einer Fotodokumentation zum Zeitpunkt des Baubeginns und des Bauendes. Schlußbegehung im o. g. Teilnehmerkreis. Protokollarische Erfassung der Ergebnisse und Forderungen der Begehungen.	1,000 St	.....	.....
1.1.1.120.	<b>Zur Abnahme sind folgende Dokumente 2-fach</b> Zur Abnahme sind folgende Dokumente 2-fach in Papierform, sowiedigital als Download-Link und systematisch bezogen nur auf das Bauwerk Pumpwerk Ost an den AG zu übergeben (sofern nicht bereits in anderen Positionen des Leistungsverzeichnisses enthalten): - Bauleitererklärung zur fachgerechten Ausführung - Materialnachweise (komplett) - Zertifikat für eingesetzte Materialien - Bestandsdokumentation - Bautagebücher - Dokumentation der Innenbeschichtung einschließlich Pflegehinweisen - sämtliche in anderen Positionen aufgeführten Dokumentationen, Nachweise, Fotos etc.	1,000 psch		.....

## Angebotsaufforderung

Projekt:        Bü-240350A        Betonsanierung von 3 Speichern KA Bautzen/Gewerb..  
 LV:            1                    Betonsanierung von 3 Stück Speicher- u. Vorlageb..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.1.1.130.	<p><b>Zwangs- Be- und Entlüftung Vorlagebehälter</b></p> <p>Zwangs- Be- und Entlüftung zur Frischluftzufuhr und Abluftabsaugung u.a. während der Strahlarbeiten, mittels Frischluftgebläse und Absaugaggregat zur Beseitigung und Filterung von u.a. Strahlstaub sowie zur Frischluftzufuhr, für die gesamte Bauzeit .</p> <p>Die Aufstellung des Aggregates erfolgt ausserhalb des Bauwerkes, Standort nach Wahl des AN, incl. jeweils mind. 30m Schlauchleitung (formstabiler Spiralschlauch Ø 300 mm) für Zu- und Abluftleitung Luftleistung mindestens 200 m³/h, liefern, vorhalten, umrüsten, verlegen der Schlauchleitungen von Aufstellort bis in das Bauwerk</p> <p>Aufstellen der Filter und Betreiben der Anlagen über die gesamte Bauzeit, nach Fertigstellung der Baumaßnahme abbauen und in Eigentum des AN übernehmen.</p> <p>Bauwerksgröße: 35m³ Einsatzort: Pumpwerk Ost</p>	1,000 St	.....	.....
1.1.1.140.	<p><b>Wetterschutzzelt</b></p> <p>Wetterschutzzelt zum Schutz des Einstigsbereiches in das Bauwerk vor negativ wirkenden Witterungseinflüssen sowie zum Lagern von Baumaterial und Maschinentechnik sowie als Mischplatz für Mörtelprodukte, liefern, aufstellen, über die gesamte Bauzeit vorhalten und nach Beendigung der Baumaßnahmen wieder abbauen und abtransportieren.</p> <p>Das Zelt ist mit einer giebelseitigen Toröffnung zu versehen und standfest gegen Schnee- und Windkräfte (einschl. Sog) aufzustellen. Die Verankerungen, Unterkonstruktionen, Aussteifungen und Befestigungen zur Gewährleistung der Standsicherheit sind einzurechnen.</p> <p>Größe: L/B/H = 6,00/3,00/3,50 m (H = Traufhöhe) Toröffnung: B/H = 3,00/2,00 m</p> <p>Die Bodenfläche ist bei Aufstellung auf unbefestigten Flächen zur Vermeidung von Verschmutzungen im Arbeitsbereich in Abhängigkeit des Untergrundes nach Wahl des AN so auszulegen, dass keine umweltschädlichen Stoffe in den Untergrund gelangen können.</p> <p>Dies ist mit einzukalkulieren.</p>	1,000 St	.....	.....

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** Bü-240350A      **Betonsanierung von 3 Speichern KA Bautzen/Gewerb..**  
**LV:** 1      **Betonsanierung von 3 Stück Speicher- u. Vorlageb..**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.1.1.150.	<b>Erweiterung Wetterschutzzelt</b> Erweiterung des Wetterschutzzeltes zur winterfesten und beheizbaren Ausführung, einschließlich Ausstattung mit geeigneten, strombetriebenen Heizgeräten (keine öl- oder kraftstoffbetriebenen Heizlüfter zulässig) zur Beheizung des Zeltinnenraumes  Einzuhaltende Innentemperatur mind. + 8°C. Anzahl Heizgeräte: 2 Stück Heizleistung je Gerät: 2,5 kW  <b>Ausführung nur auf Anweisung des AG, es besteht kein Anspruch auf Vergütung</b>	1,000 St	.....	.....
1.1.1.160.	<b>Betrieb der Heizgeräte</b> Betrieb der Heizgeräte für das Wetterschutzzelt gem. vorstehender Position für die Dauer des Einsatzes bei niedrigen Temperaturen und Frost. Einzuhaltende Innentemperatur mind. + 8°C. Geräteanzahl 2 Stück Heizleistung je Gerät 2,5 kW Der Nachweis der Einsatz- und Betriebsdauer mit Temperaturaufzeichnung ist vom AN zu erbringen.  <b>Ausführung nur auf Anweisung des AG, es besteht kein Anspruch auf Vergütung</b>	5,000 d	.....	.....
<b>Summe 1.1.1.</b>	<b>T I T E L: Baustelleneinrichtung</b>			.....
<b>Summe 1.1.</b>	<b>Baustelleneinrichtung</b>			.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: Bü-240350A      Betonsanierung von 3 Speichern KA Bautzen/Gewerb..  
 LV: 1      Betonsanierung von 3 Stück Speicher- u. Vorlageb..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.	<b>Abwasserpumpwerk Ost</b>				
1.2.1.	<b>T I T E L: Schutzmaßnahmen</b>				
1.2.1.10.	<b>Schutz von Wandflächen</b> Schutz von Wandflächen / Außenwand des Pumpwerkes vor Ausführung der Arbeiten gegen Verschmutzung und mechanischer Beschädigung und Verschmutzung wie folgt:  Flächen mit Baufolie zweifach, Stärke 0,5 mm und Wellpappe auskleiden / umwickeln / auslegen, Stöße verkleben  Das Ausschneiden und Anpassen bei Rohrdurchführungen, Deckenöffnungen, Einstieg (Mannloch), Einbauten usw., das Vorhalten während der Bauzeit, bei Bedarf Instandsetzen sowie der Rückbau und der Abtransport nach Fertigstellung der Arbeiten sind mit in den Einheitspreisen einzurechnen.  Die Kosten der Entsorgung sind einzukalkulieren.  Bauteil: Wandflächen	20,000	m2	.....	.....
1.2.1.20.	<b>Schutz der Belüftungsleitung</b> Schutz von Rohrleitungen des Bestandsbehälters vor Ausführung der Arbeiten gegen Verschmutzung und mechanischer Beschädigung wie folgt:  Rohrleitungen mit Baufolie zweifach, Stärke 0,5 mm und Wellpappe auskleiden / umwickeln / auslegen, Stöße verkleben  Das Ausschneiden und Anpassen bei Rohrdurchführungen usw., das Vorhalten während der Bauzeit, bei Bedarf Instandsetzen sowie der Rückbau und der Abtransport nach Fertigstellung der Arbeiten sind mit in den Einheitspreisen einzurechnen.  Die Kosten der Entsorgung sind einzukalkulieren.  Bauteil: Belüftungsleitung	1,000	St	.....	.....
1.2.1.30.	<b>Schutz bereits beschichteter Flächen</b> Oberflächenschutz bereits beschichteter Flächen  Die inneninstandsetzung im Bauwerk erfolgt abschnittsweise entsprechend technologischer Notwendigkeit. und Zugänglichkeit einzelner Bauteile.				



## Angebotsaufforderung

Projekt: Bü-240350A      Betonsanierung von 3 Speichern KA Bautzen/Gewerb..  
LV: 1      Betonsanierung von 3 Stück Speicher- u. Vorlageb..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Die Reihenfolgen der Beschichtung der einzelnen Bauteile liegt überwiegend in Verantwortung des AN. Die bereits beschichteteten Flächen sind vor Sprühnebel und anderen Verunreinigungen mittels Planen oder anderer geeigneter Maßnahmen in Verantwortung des AN vor Verunreinigungen und anderen Verschmutzungen zu schützen, die das Gesamtbild der instandgesetzten Flächen beeinträchtigen. Die dafür notwendigen Schutzmaßnahmen sind in dieser Position für alle Bauteile zu kalkulieren. Beengte Verhältnisse sind zu berücksichtigen.				
		1,000	psch		.....
Summe 1.2.1.	T I T E L: Schutzmaßnahmen				.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: Bü-240350A      Betonsanierung von 3 Speichern KA Bautzen/Gewerb..  
LV: 1      Betonsanierung von 3 Stück Speicher- u. Vorlageb..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

### 1.2.2. T I T E L: Abbruch und Rückbau

#### Hinweis:

Der Zugang zur Pumpenvorlage ist nur über eine Deckenöffnung mit 750 mm x 750 mm möglich.

Die Arbeiten finden unter sehr beengten Platzverhältnissen statt.

Die Vorschriften und Anforderungen für Arbeiten in beengten Räumen sind zu beachten und in den Einheitspreisen zu berücksichtigen.

#### 1.2.2.10. Zugangsleiter temp. Rückbauen

Zugangsleiter aus Edelstahl, Länge bis ca.3 m einschl.  
Wandhalterungen temp. Rückbauen, Lagern auf der Baustelle einschl. Schutz vor Beschädigungen, nach Beendigung der Bauarbeiten Wiedereinbau einschl. Klein- und Befestigungsmaterial

1,000 St ..... ..

#### 1.2.2.20. Wandhalterungen Rückbauen

Wandhalterungen eines Bedienpodesten aus Edelstahl, 1,5 m x 1,0 m oberhalb der Berme Rückbauen und entsorgen

2,000 St ..... ..

#### 1.2.2.30. Schachtabdeckung Rückbauen

Schachtabdeckung aus Edelstahl, 0,8 m x 0,8 m im Deckenbereich einschl. Halterungen beschädigungs- und zerstörungsfrei Rückbauen und an den AG übergeben

1,000 St ..... ..

#### 1.2.2.40. Kernbohrung Decke 850 mm

Kernbohrung vertikal Ø 850 mm durch eine Stahlbetondecke  
L = 40 cm,  
Behälterdecke (Stahlbeton), l = 40 cm,  
zur Schaffung einer zusätzlichen Montageöffnung  
Bohrkern von einer innenliegenden Rüstung aus Abfangen,  
Bergen und Entsorgen,  
Ort: auf der Decke der Pumpenvorlage (nahezu ebenerdig zum anschließenden Gelände)  
Sohle Vorlagebehälter ca. 5 m unter Geländeoberkannte

## Angebotsaufforderung

**Projekt:**      **Bü-240350A**      **Betonsanierung von 3 Speichern KA Bautzen/Gewerb..**  
**LV:**            **1**                    **Betonsanierung von 3 Stück Speicher- u. Vorlageb..**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Innerhalb der Pumpenvorlage sind nur sehr beengte Platzverhältnisse gegeben			
		1,000 St	.....	.....
<b>1.2.2.50.</b>	<b>Kernbohrung Decke 400 mm</b> Kernbohrung vertikal Ø 400 mm durch eine Stahlbetondecke L = 40 cm, Behälterdecke (Stahlbeton), l = 40 cm, zur Schaffung einer zusätzlichen Belüftungsöffnung Bohrkern von einer innenliegenden Rüstung aus Abfangen, Bergen und Entsorgen, Ort: auf der Decke der Pumpenvorlage (nahezu ebenerdig zum anschließenden Gelände) Sohle Vorlagebehälter ca. 5 m unter Geländeoberkannte Innerhalb der Pumpenvorlage sind nur sehr beengte Platzverhältnisse gegeben			
		1,000 St	.....	.....
<b>Summe 1.2.2.</b>	<b>T I T E L: Abbruch und Rückbau</b>			.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: Bü-240350A      Betonsanierung von 3 Speichern KA Bautzen/Gewerb..  
LV: 1      Betonsanierung von 3 Stück Speicher- u. Vorlageb..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

### 1.2.3. T I T E L: Gerüste

Vorbemerkungen Gerüstbauarbeiten:

Die nachfolgend in den Leistungspositionen beschriebenen Gerüste sind für die erforderlichen Betoninstandsetzungsarbeiten aufzustellen, während der Gesamtdauer der Leistungsumsetzung vorzuhalten und nach Beendigung der beschriebenen Arbeiten abzubauen. Dies gilt auch für die erforderlichen Gerüstabhängungen. Die Stahlrohrgerüste sind als Arbeits- und Schutzgerüste nach DIN EN 12811-1 sowie den geltenden Sicherheitsvorschriften abschnittsweise bereitzustellen. Ein Umsetzen der Gerüste ist in die Einheitspreise mit einzukalkulieren. Bei der Kalkulation ist das Einbringen der Gerüstteile über die beengten Zugangswege, Deckeneinstieg (750 mm x 750 mm) sowie nach Herstellung einer zusätzlichen Deckenöffnung (Ø 850 mm) mit Überwindung des Höhenunterschiedes von ca. 5 m in den Behälter sowie die stark beengten Platzverhältnisse im Bauwerk insbesondere durch eine ca. 2,3 m hohe Berme, beginnend am Boden der Pumpenvorlage zu berücksichtigen, Durch die Berme steht von der Grundfläche der Pumpenvorlage (ca. 1,4 m x 4,9 m) am Boden nur eine Aufstandsfläche von ca. 0,45 m x 4,9 m zur Verfügung. Zulagen hierfür bzw. für eine Abhängung / Teilabhängung der erforderlichen Gerüste sind einzukalkulieren.

Auch zur Gerüsterstellung empfiehlt sich daher eine Ortsbesichtigung.

Nachforderungen oder Mehraufwendungen aus Unkenntnis der Örtlichkeiten sind ausgeschlossen.

Die Gerüste müssen der Bauleitung des AG für Prüfungen und zur Kontrolle der Arbeiten sowie für die Abnahme von Teilabschnitten zur Verfügung stehen. Daher sind die Gerüste bis zur vollständigen Abnahme von Teilabschnitten vorzuhalten.

Die Arbeiten finden unter sehr beengten Platzverhältnissen statt.

Die Vorschriften und Anforderungen für Arbeiten in beengten Räumen sind zu beachten und in den Einheitspreisen zu berücksichtigen.

#### 1.2.3.10. Stellung aller für die Innensanierung

Stellung aller für die Inneninstandsetzung des Behälters notwendigen Gerüste und Hilfsplattformen, nach Wahl des AN, einzurechnen ist der Auf- Abbau und die Vorhaltung über die

## Angebotsaufforderung

Projekt: Bü-240350A      Betonsanierung von 3 Speichern KA Bautzen/Gewerb..  
LV: 1      Betonsanierung von 3 Stück Speicher- u. Vorlageb..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	gesamte Bauzeit sowie die sehr engen Platzverhältnisse und die vorhandene Berme  Behältergrundfläche: ca. 1,4 m x 4,9 m Berme beachten! lichte Höhe: ca. 4,6 m ebene Bodenfläche: ca. 0,45 m x 4,9 m	1,000 psch		.....
1.2.3.20.	<b>Abhängen der Gerüste</b> Abhängen der Gerüste zum Schutz gegen abspringende Bauteile, Strahlsand, Rückprall und Wasser mit reißfesten Kunststoffplanen mit mind. 280 g/m2 liefern, einbauen, für die Dauer der Bauarbeiten vorhalten, bei Bedarf instandsetzen, umbauen und nach Beendigung der Arbeiten wieder abbauen und abfahren.	1,000 psch		.....
<b>Summe 1.2.3.</b>	<b>T I T E L: Gerüste</b>			.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: Bü-240350A      Betonsanierung von 3 Speichern KA Bautzen/Gewerb..  
LV: 1      Betonsanierung von 3 Stück Speicher- u. Vorlageb..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

### 1.2.4. T I T E L: Untergrundvorbereitung

#### Hinweis:

Der Zugang zur Pumpenvorlage ist nur über eine Deckenöffnung mit 750 mm x 750 mm möglich.

Weitere im Rahmen der Maßnahme herzustellende Deckenöffnungen sind 1 x Durchmesser 850 mm und 1 x Durchmesser 400 mm

Die Arbeiten finden unter sehr beengten Platzverhältnissen statt.

Die Vorschriften und Anforderungen für Arbeiten in beengten Räumen sind zu beachten und in den Einheitspreisen zu berücksichtigen.

Im Bereich der Wasserwechselzone sowie in der Luftzone ist die Betonoberfläche durch sehr hohe Schwefelwasserstoffkonzentrationen stark angegriffen und ausgelaugt. Bei der oberen Betonschicht (bis ca. 7 cm Tiefe) ist überwiegend die Bindemittel- und Zementmatrix aufgelöst und fast nur noch die Zuschlagstoffe als mäßig an der Oberfläche haftende Masse vorhanden.

Die instandzusetzenden Flächen sind im Bereich der Wasserzone mit einem bituminösen Anstrich beschichtet.

#### 1.2.4.10. **Abschälen ausgelaugte Betonoberfläche**

flächiger Abtrag / Abschälen / Stemmen der ausgelaugten oberen Betonschicht nach Wahl des AN

Tiefe bis 7 cm,

Betonfestigkeit: nicht messbar

Bauteil: Decken-, Wand- und Bodenflächen

Schadstellengröße: flächig

Die anfallenden Schuttmassen zum Container transportieren und abkippen. Der Abtransport sowie die Entsorgung werden gesondert vergütet.

45,000 m2 .....

#### 1.2.4.20. **Freistemmen Schadstellen < 0,01m2**

Freistemmen Schadstellen < 0,01m2

Betonausbrüche herstellen, Ausbruchverfahren nach Wahl des AN, Tiefe bis 5 cm, an aufgefundenen schadhafte Stellen bis auf festes Gefüge,

Ausbruchufer mit ca. 45° Neigung herstellen,

## Angebotsaufforderung

Projekt: Bü-240350A      Betonsanierung von 3 Speichern KA Bautzen/Gewerb..  
 LV: 1      Betonsanierung von 3 Stück Speicher- u. Vorlageb..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Betonfestigkeit: über 90 N/mm <sup>2</sup> Bauteil: Decken-, Wand- und Bodenflächen Schadstellengröße: < 0,01 m <sup>2</sup>  Die anfallenden Schuttmassen zum Container transportieren und abkippen. Der Abtransport sowie die Entsorgung werden gesondert vergütet.				
		30,000	St	.....	.....
1.2.4.30.	<b>Freistemmen Schadstellen &lt; 0,05m<sup>2</sup></b> Leistung wie im vollen Wortlaut der Vorposition beschrieben, jedoch Schadstellengröße 0,01 bis < 0,05 m <sup>2</sup> .	30,000	St	.....	.....
1.2.4.40.	<b>Freistemmen Schadstellen &lt; 0,10m<sup>2</sup></b> Leistung wie im vollen Wortlaut der Vorposition beschrieben, jedoch Schadstellengröße 0,05 bis < 0,10 m <sup>2</sup> .	30,000	St	.....	.....
1.2.4.50.	<b>Freistemmen Schadstellen &lt; 0,25m<sup>2</sup></b> Leistung wie im vollen Wortlaut der Vorposition beschrieben, jedoch Schadstellengröße 0,10 bis < 0,25 m <sup>2</sup> .	20,000	St	.....	.....
1.2.4.60.	<b>Freistemmen Schadstellen bis 0,50m<sup>2</sup></b> Leistung wie im vollen Wortlaut der Vorposition beschrieben, jedoch Schadstellengröße 0,25 bis 0,50 m <sup>2</sup> .	20,000	St	.....	.....
1.2.4.70.	<b>Freistemmen Schadstellen flächig</b> Leistung wie im vollen Wortlaut der Vorposition beschrieben, jedoch Schadstellengröße großflächig	20,000	m <sup>2</sup>	.....	.....
1.2.4.80.	<b>Feststoffstrahlen</b> Alle Innenflächen, im Feststoffstrahlverfahren besonders intensiv strahlen, für vollständigen Abtrag der ausgelaugten und karbonatisierten Betonoberfläche  Abtragstiefe im Mittel 1,0 cm, Durch Freistemmen vorbereitete Untergrundflächen besonders intensiv nachstrahlen um alle losen Teile bis zum festsitzenden Mineralkorn / tragfähigen Beton zu entfernen.				

## Angebotsaufforderung

Projekt: Bü-240350A Betonsanierung von 3 Speichern KA Bautzen/Gewerb..  
LV: 1 Betonsanierung von 3 Stück Speicher- u. Vorlageb..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Der Untergrund muss den Anforderungen der einschlägigen Richtlinien entsprechen und muss eine Haftzugfestigkeit von  $> 1,5 \text{ N/mm}^2$  im Mittel-, in den Einzelwerten  $> 1,0 \text{ N/mm}^2$  aufweisen.

Es ist eine Feststoffstrahlanlage mit einem Luftdurchsatz von mindestens  $10 \text{ m}^3$  pro Minute sowie einem Arbeitsdruck von 11 bar einzusetzen.

Der Strahldruck ist entsprechend dem sich einstellenden Materialabtrag anzupassen.

Unberechtigt abgetragener Beton muss auf Kosten des AN wieder mit geeigneten Material aufgebracht werden. Die Kosten der Entsorgung werden ebenfalls nicht erstattet.

Untergrund:  
Beton teilweise mit bituminöser Beschichtung

Gesamte Betonflächen bis zum tragfähigen Untergrund aufbereiten, öffnen aller Luft- und Wasserporen, evtl. erneutes Nachstemmen von freigelegten Schadstellen, Nachstrahlen und Entrosten von freigelegter Bewehrung, einschließlich Schutzausrüstung.

Bei den Strahlarbeiten ist ein Strahl-Integralhelm und ein luftbelüfteter Strahlanzug vorgeschrieben.  
Die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften sind zu beachten.

Die Feststoffstrahlanlage ist mit einer Totmannschaltung und einer Schnellabschaltung (Y-Stück) vorzusehen, weitere Auflagen siehe Bau-BG

inkl. aller Erschwernisse (u.a. stark geneigte Bodenfläche, beengte Zugangsverhältnisse) und Schutzmaßnahmen, die durch das anfallende Strahl- und Abtrags-Gemisch bedingt werden

Der Untergrund muss nach dieser Maßnahme den allgemein anerkannten Regeln der Bautechnik entsprechen. Er muss tragfähig, sauber sowie frei von Staub, Öl, losen Teilen und sonstigen trennend wirkenden Stoffen sein.

Zementschlämme muss vollständig entfernt sein, so dass das Korngerüst des Untergrundes kuppenartig freiliegt. Nach der Untergrundvorbereitung muss der Untergrund mindestens die Oberflächenzugfestigkeit aufweisen, die der weitere Systemaufbau erfordert.

Die anfallenden Abtragsmassen aufnehmen, durch eine Deckenöffnung (750 mm x 750 mm bzw. Durchmesser 850



## Angebotsaufforderung

Projekt: Bü-240350A      Betonsanierung von 3 Speichern KA Bautzen/Gewerb..  
LV: 1      Betonsanierung von 3 Stück Speicher- u. Vorlageb..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	mm) aus dem Behälter zum Container transportieren und abkippen.  Der Abtransport sowie die Entsorgung werden gesondert vergütet  Bauteil: Decken-, Wand- und Bodenflächen  .	80,000	m2	.....	.....

### 1.2.4.90.

#### Zulage HDW-Strahlen

Zulage Höchstdruckwasserstrahlen

Sollte mit der zuvor beschriebenen Feststoffstrahlanlage, mit einem Luftdurchsatz von mindestens 10 m<sup>3</sup> pro Minute sowie einem Arbeitsdruck von 11 bar auf der anzulegenden Musterfläche nur ein unzureichender Materialabtrag realisiert werden können so ist die Untergrundvorbereitung mittel HDW-Strahlen (Höchstdruckwasserstrahlen 1.500 - 2.000 bar) als Zulage zur Vorposition zu realisieren.

Höchstdruckwasserstrahlen (1.500 - 2.000 bar) mit rotierenden Mehrfachdüsen, für vollständigen Abtrag der vorhandenen ausgelaugten und karbonatisierten Betonoberfläche mit teilweise bituminöser Beschichtung

Abtragstiefe im Mittel 1 cm zur Herstellung einer rauen Oberflächenstruktur.

Gesamte Innenfläche mittels HDW-Strahlen mechanisch bis zum tragfähigen Beton aufbereiten. Der Untergrund muss den Anforderungen der einschlägigen Richtlinien entsprechen und muss eine Haftzugfestigkeit von  
> 1,5 N/mm<sup>2</sup> im Mittel-, in den Einzelwerten  
> 1,0 N/mm<sup>2</sup> aufweisen.

Der Strahldruck ist entsprechend dem sich einstellenden Materialabtrag anzupassen.

Unberechtigt abgetragener Beton muss auf Kosten des AN wieder mit geeigneten Material aufgebracht werden. Die Kosten der Entsorgung werden ebenfalls nicht erstattet.

Untergrund:  
Beton teilweise mit bituminöser Beschichtung

Gesamte Innenfläche bis zum tragfähigen Untergrund aufbereiten, öffnen aller Luft- und Wasserporen, evtl. Nachstemmen von freigelegten Schadstellen, Nachstrahlen und Entrosten von freigelegter Bewehrung, einschließlich

## Angebotsaufforderung

Projekt: Bü-240350A      Betonsanierung von 3 Speichern KA Bautzen/Gewerb..  
 LV: 1      Betonsanierung von 3 Stück Speicher- u. Vorlageb..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Schutzausrüstung. Die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften sind zu beachten</p> <p>inkl. aller Erschwernisse (u.a. stark geneigte Bodenfläche, beengte Zugangsverhältnisse) und Schutzmaßnahmen, die durch das anfallende Strahl- und Abtrags-Gemisch bedingt werden</p> <p>Der Untergrund muss nach dieser Maßnahme den allgemein anerkannten Regeln der Bautechnik entsprechen. Er muss tragfähig, sauber sowie frei von Staub, Öl, losen Teilen und sonstigen trennend wirkenden Stoffen sein.</p> <p>Zementschlämme muss vollständig entfernt sein, so dass das Korngerüst des Untergrundes kuppenartig freiliegt. Nach der Untergrundvorbereitung muss der Untergrund mindestens die Oberflächenzugfestigkeit aufweisen, die der weitere Systemaufbau erfordert.</p> <p>Die anfallenden Abtragsmassen (Strahlwasser und Rückstände) aufnehmen, durch eine Deckenöffnung (800 mm x 800 mm) aus dem Behälter zum Container transportieren und abkippen.</p> <p>Der Abtransport sowie die Entsorgung werden gesondert vergütet.</p> <p>Bauteil: Decken-, Wand- und Bodenflächen</p> <p><b>Ausführung nur auf Anweisung des AG, es besteht kein Anspruch auf Vergütung</b></p>	80,000 m2	.....	.....
1.2.4.100.	<p><b>Zulage zur Vorposition je 1 cm Mehrabtrag</b> Zulage zur Vorposition je 1 cm Mehrabtrag,</p> <p>Bauteil: Decken-, Wand- und Bodenflächen</p> <p><b>Ausführung nur auf Anweisung des AG, es besteht kein Anspruch auf Vergütung</b></p>	80,000 m2	.....	.....
1.2.4.110.	<p><b>Anlegen Musterfläche Feststoffstrahlen</b> Mit der zuvor beschriebenen Feststoffstrahlanlage ist eine Musterfläche anzulegen.</p> <p>Das Anlegen der Musterfläche erfolgt im Beisein des AG und</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: Bü-240350A      Betonsanierung von 3 Speichern KA Bautzen/Gewerb..  
 LV: 1      Betonsanierung von 3 Stück Speicher- u. Vorlageb..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	der Bauleitung.  Die Musterfläche ist mit ca. 1,0 x 1,0 m zu erstellen				
		2,000	St	.....	.....
<b>1.2.4.120.</b>	<b>Anlegen Musterfläche HDW-Strahlen</b> Mit der zuvor beschriebenen Höchstdruckstrahlanlage ist eine Musterfläche anzulegen.  Das Anlegen der Musterfläche erfolgt im Beisein des AG und der Bauleitung.  Die Musterfläche ist mit ca. 1,0 x 1,0 m zu erstellen				
		2,000	St	.....	.....
<b>1.2.4.130.</b>	<b>Reinigen der gestrahlten Flächen</b> Reinigen der gestrahlten Flächen mit Hochdruckstrahlgerät (Fächerstrahldüse), Arbeitsdruck bis 800 bar, um Strahlmittel- und Staubrückstände abzuwaschen. Strahlwasser und Rückstände aufnehmen, aus dem Behälter transportieren und fachgerecht entsorgen, einschl. Nachweis.  Bauteil: Decken-, Wand- und Bodenflächen				
		80,000	m2	.....	.....
<b>1.2.4.140.</b>	<b>Saugen der Flächen mit schweren</b> Saugen der Flächen mit schweren Industriesaugern Staub, Abruchreste, Schlämmen sind unbedingt mittels Industriesaugern gänzlich zu entfernen. Abgesaugte Stoffe aufnehmen, aus dem Behälter transportieren und fachgerecht entsorgen einschl. Nachweis Die Oberfläche muss von allen Lasteilen und Verunreinigungen befreit werden. Zur Ausführung dieser arbeitsintensiven und notwendigen Reinigung sind leistungsfähige Maschinen vorzuhalten.  Bauteil: Decken-, Wand- und Bodenflächen				
		80,000	m2	.....	.....
<b>1.2.4.150.</b>	<b>Beschichtung der Bewehrungsstähe &lt; 0,01m2</b> Lose Bewehrungsstähe aller Durchmesser sind fachgerecht am Untergrund bzw. an tiefer liegenden Stählen zu befestigen.				

## Angebotsaufforderung

Projekt: Bü-240350A      Betonsanierung von 3 Speichern KA Bautzen/Gewerb..  
 LV: 1      Betonsanierung von 3 Stück Speicher- u. Vorlageb..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Sämtliche Verbrauchs- und Hilfsstoffe sind einzurechen.</p> <p>Anschließend Korrosionsschutz der Bewehrung, Mindestschichtdicke 2 mm, mind. 2 Arbeitsgänge</p> <p>Beschichtung der Bewehrungsstähle im Behälterinnenbereich, Armierungseisen konservieren im Bereich der freigelegten Schadstellen, die freigelegten Armierungseisen mit Korrosionsschutz wie folgt behandeln: Freiliegende Armierungseisen im Sandstrahlverfahren metallisch blank, Normreinheitsgrad SA 2 1/2 nach DIN 55 928 herstellen. Der Übergang Beton zu Stahl ist besonders sorgfältig auszustrahlen. Blanke Armierungseisen mit einem mineralischen Korrosionsschutzmörtel mit Handauftrag beschichten</p> <p>Weiterhin ist die Verträglichkeit mit den zur Anwendung kommenden Mörtelsystemen nachzuweisen:</p> <p>Die Verarbeitungsvorschriften des Produktherstellers sind zu beachten.</p> <p>Produkt: Nafufill KMHoder gleichwertiger Art</p> <p>Hersteller: MC-Bauchemie Arbeitsgänge: 2 Verbrauch: ca. 60 g/m/Arbeitsgang Gesamtauftragsmenge: ca. 120 g/m</p> <p>Größe der Schadstellen &lt; 0,01m<sup>2</sup></p>	30,000 St	.....	.....
1.2.4.160.	<p><b>Beschichtung der Bewehrungsstähle &lt; 0,05m<sup>2</sup></b>                      Leistung wie im vollen Wortlaut der Vorposition beschrieben, jedoch Beschichtung der Bewehrungsstähle für:                       Schadstellen 0,01 bis &lt; 0,05m<sup>2</sup>.</p>	30,000 St	.....	.....
1.2.4.170.	<p><b>Beschichtung der Bewehrungsstähle &lt; 0,10m<sup>2</sup></b>                      Leistung wie im vollen Wortlaut der Vorposition beschrieben, jedoch Beschichtung der Bewehrungsstähle für:                       Schadstellen 0,05 bis &lt; 0,10m<sup>2</sup>.</p>	30,000 St	.....	.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: Bü-240350A      Betonsanierung von 3 Speichern KA Bautzen/Gewerb..  
LV: 1      Betonsanierung von 3 Stück Speicher- u. Vorlageb..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.4.180.	<b>Beschichtung der Bewehrungsstähe &lt; 0,25m<sup>2</sup></b> Leistung wie im vollen Wortlaut der Vorposition beschrieben, jedoch Beschichtung der Bewehrungsstähe für:  Schadstellen 0,10 bis < 0,25m <sup>2</sup> .	20,000 St	.....	.....
1.2.4.190.	<b>Beschichtung der Bewehrungsstähe bis 0,50m<sup>2</sup></b> Leistung wie im vollen Wortlaut der Vorposition beschrieben, jedoch Beschichtung der Bewehrungsstähe für:  Schadstellen 0,25 bis 0,50m <sup>2</sup> .	20,000 St	.....	.....
1.2.4.200.	<b>Reprofilierung von Ausbrüchen &lt; 0,01m<sup>2</sup></b> Freigelegte Schadstellen mit Reperaturmörtel frisch in frisch einarbeiten und reprofilieren, Einbauen des Reperaturmörtels in mehreren Arbeitsgängen. Reprofilierung der Schadstellen nach Wahl des AN einschl. Materiallieferung Handeinbau bzw. Spritzauftrag Schichtdicke: 10-50 mm Bei Handeinbau oder Auftrag auf zuvor ausgetrocknete Schichten ist die Verwendung einer systemzugehörigen Haftbrücke einzukalkulieren.  In die mattfeuchte Haftbrücke wird frisch in frisch ein faserverstärkter, hoch sulfatbeständiger PCC-Betonersatz gespachtelt. Bei Ausbesserungsschichten größer 30 mm ist mehrlagig zu arbeiten. Das Aufbringen der jeweils nächsten Schicht kann erfolgen, wenn die vorherige Lage tragfähig ist. Ist die vorherige Lage ausgetrocknet, muss zuvor vorgenässt und erneut eine Haftbrücke, wie vorstehend beschrieben, aufgetragen werden.  Der PCC-Betonersatz muss folgende Anforderungen erfüllen:  -Druckfestigkeit nach 28 Tagen: > 56 N/mm <sup>2</sup> -Biegezugfestigkeit nach 28 Tagen: > 7 N/mm <sup>2</sup> -Schwinden nach 28 Tagen: 0,80 mm/m -Dynamischer E-Modul nach 28 Tagen: 25000 N/mm <sup>2</sup> -Statischer E-Modul nach 28 Tagen: 21500 N/mm <sup>2</sup> -Hoher Karbonatisierungs- und Frostausatzwiderstand -Niedriger wirksamer Alkaligehalt			

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** Bü-240350A      **Betonsanierung von 3 Speichern KA Bautzen/Gewerb..**  
**LV:** 1      **Betonsanierung von 3 Stück Speicher- u. Vorlageb..**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>-Chloridmigrationskoeffizient: 0,73 x 10 hoch minus 12 m2/s</p> <p>-Anwendbar gemäß EN 206 in den Expositionsklassen XC1-4, XF1-4, XD1-3, XS1-3, XA1-3, XW1-2, XM1, X0, XALL und XBW1+2 sowie bei Feuchtigkeitsklassen WO, WF und WA</p> <p>-Zertifiziert nach EN 1504-3 Mörtelklasse R4 für die Prinzipien 3 und 7, Verfahren 3.1, 3.3, 7.1 und 7.2</p> <p>-Tricalciumaluminatfreies Bindemittel</p> <p>Die Schadstellen sind klassifiziert nach Größe je Stück aufzumessen.</p> <p>Die Verarbeitungsvorschriften des Produktherstellers sind zu beachten.</p> <p>Produkt: Nafufill KM 250 HS oder gleichwertig Hersteller: MC-Bauchemie</p> <p>Verbrauch: 1.750 g/m2/mm</p> <p>Ausbrüche &lt; 0,01 m2</p> <p>Bauteil: Decken-, Wand- und Bodenflächen</p>				
		30,000	St	.....	.....
<b>1.2.4.210.</b>	<p><b>Reprofilierung von Ausbrüchen &lt; 0,05m2</b> Leistung wie im vollen Wortlaut der Vorposition beschrieben, jedoch Reprofilierung von:</p> <p>Ausbrüchen 0,01 bis &lt; 0,05m2.</p>				
		30,000	St	.....	.....
<b>1.2.4.220.</b>	<p><b>Reprofilierung von Ausbrüchen &lt; 0,10m2</b> Leistung wie im vollen Wortlaut der Vorposition beschrieben, jedoch Reprofilierung von:</p> <p>Ausbrüchen 0,05 bis &lt; 0,10m2.</p>				
		30,000	St	.....	.....

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** Bü-240350A      **Betonsanierung von 3 Speichern KA Bautzen/Gewerb..**  
**LV:** 1      **Betonsanierung von 3 Stück Speicher- u. Vorlageb..**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.4.230.	<b>Reprofilierung von Ausbrüchen &lt; 0,25m2</b> Leistung wie im vollen Wortlaut der Vorposition beschrieben, jedoch Reprofilierung von:  Ausbrüchen 0,10 bis < 0,25m2.	20,000 St	.....	.....
1.2.4.240.	<b>Reprofilierung von Ausbrüchen bis 0,50m2</b> Leistung wie im vollen Wortlaut der Vorposition beschrieben, jedoch Reprofilierung von:  Ausbrüchen 0,25 bis 0,50m2.	20,000 St	.....	.....
<b>Summe 1.2.4.</b>		<b>T I T E L: Untergrundvorbereitung</b>		.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: Bü-240350A      Betonsanierung von 3 Speichern KA Bautzen/Gewerb..  
LV: 1      Betonsanierung von 3 Stück Speicher- u. Vorlageb..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

### 1.2.5. T I T E L: Rissverpressung

Vorbemerkung Rissverpressung:

Nach der Untergrundvorbehandlung werden sichtbar gewordenen Risse, die nicht von Abdrückungen bereits korrodierter Bewehrung stammen, gemeinsam mit der Bauleitung des AG aufgemessen (Art, Verlauf, Breite). Die Ausführung der Rissverpressung erfolgt nur nach gesonderter Anordnung des AG. Bei der Verpressung sind Protokolle nach der derzeit gültigen Rili-SIB anzufertigen. Die Eigenüberwachung sowohl der Harzzusammensetzung und Abfüllung als auch der Verpressung sind gemäß den Anforderungen der Rili-SIB auszuführen. Die Nachweise der Eigen- und Fremdüberwachung des Füllgutes sind dem AG vorzulegen, zu dokumentieren und der Abrechnung beizulegen. Die erforderliche Baustelleneinrichtung für die Rissverpressung ist in die allgemeine Baustelleneinrichtungsposition einzurechnen.

#### 1.2.5.10. Rissverpressung

Rissverpressung bestehend aus:

Risse keilförmig aufstemmen, herstellen eines haftfesten Untergrundes, entfernen loser, trennend wirkender Bestandteile und Absaugen von Staub entlang der Rissufer,

Bohren von Injektionskanälen mit 14 mm Durchmesser, wechselseitig schräg zum Riss unter einem Winkel von 45° den Riss kreuzend, Bohrlochabstand halbe Risstiefe (ggf. Bauteildicke),

Absaugen von Bohrmehl und Staub aus dem Injektionskanal mit Industriestaubsauger oder Ausblasen über eine bohrtiefe Lanze mit ölfreier Druckluft,

Setzen von Klebepackern auf den Riss bzw. setzen der Bohrpacker aus nichtrostendem Metall mit zweifacher Abdichtung.

Produkt: MC-Bore Packer DS 14 oder gleichwertig

Verdämmen von Fließstellen mit zähelastischen Elastomerkleber in einer Stärke von min. 2-3 mm in einer Breite von ca. 10 cm über Riss und Nebenrisse. Die Entlüftung des Risses ist zu gewährleisten. Dazu Verdämmung am Hochpunkt des Risses über eine Distanz von ca. 5 cm aussparen.



## Angebotsaufforderung

Projekt: Bü-240350A      Betonsanierung von 3 Speichern KA Bautzen/Gewerb..  
LV: 1      Betonsanierung von 3 Stück Speicher- u. Vorlageb..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

REACH-bewertete Expositionsszenarien: Wasserkontakt  
periodisch, Inhalation periodisch, Verarbeitung

Produkt: MC-Adhesive PU solid oder gleichwertig  
Verbrauch: ca. 400 g/m

Mischen und injizieren eines niedrigviskosen (310  
mPa.s) Duromerharzes mit einer luftbetriebenen, gut  
regelbaren Hochdruckinjektionspumpe über vorbereitete  
Packer in Risse ab 0,2 mm.

Nachverpressen der Packer  
innerhalb der Verarbeitbarkeitsdauer des  
Injektionsharzes.

Produkt: MC-Injekt 1264 compact oder gleichwertig  
Injektionspumpe: MC-I 520 oder gleichwertig  
Verbrauch: ca. 0,5 l/m Riss

Nach Erhärten des Injektionsmaterials Entfernen der  
Verdämmung und der Injektionspacker. Herstellen der  
Oberfläche mit Feinspachtel.

Weitere erforderliche Nebenarbeiten sind einzukalkulieren und  
werden nicht gesondert vergütet.

Die Verarbeitungsvorschriften des Produktherstellers  
sind zu beachten.

**Ausführung nur auf Anweisung des AG, es besteht kein  
Anspruch auf Vergütung**

15,000 m ..... ..

### 1.2.5.20.

#### Mehrverbrauch von Harz

Mehrverbrauch von Harz  
Liefern, Lagern und Injizieren von zusätzlich erforderlichem  
Duromerharz über den angenommenen Materialverbrauch  
hinaus.

Produkt: MC-Injekt 1264 compact oder gleichwertig

Die Verarbeitungsvorschriften des Produktherstellers  
sind zu beachten.

7,500 l ..... ..

## Angebotsaufforderung

Projekt: Bü-240350A      Betonsanierung von 3 Speichern KA Bautzen/Gewerb..  
LV: 1      Betonsanierung von 3 Stück Speicher- u. Vorlageb..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Summe 1.2.5.	T I T E L: Rissverpressung			.....	
--------------	----------------------------	--	--	-------	--

## Angebotsaufforderung

Projekt: Bü-240350A      Betonsanierung von 3 Speichern KA Bautzen/Gewerb..  
LV: 1      Betonsanierung von 3 Stück Speicher- u. Vorlageb..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

1.2.6.      **T I T E L: Instandsetzung Innenflächen**

Decke:

1.2.6.10.      **Egalisierung Deckenfläche**

Auf die vorbereitete Fläche wird ein faserverstärkter, hoch sulfatbeständiger PCC-Betonersatz in Nassspritzverfahren appliziert. Alle vorbereiteten Flächen sind vor dem Aufbringen der Beschichtung vorzunässen. Bei stark saugenden Untergründen ist ein mehrmaliges Vornässen erforderlich. Ein geschlossener Wasserfilm auf der Oberfläche ist nicht zulässig. Auf den bis zur Mattfeuchte abgetrockneten Untergrund anschließend die Beschichtung im Nassspritzverfahren auftragen. Vorher ausgebesserte, reprofilierte Flächen müssen mindestens 24 Stunden alt sein.

Bei Schichtstärken größer 30 mm ist mehrlagig zu arbeiten. Das Aufbringen der jeweils nächsten Schicht kann erfolgen, wenn die vorherige Lage tragfähig ist. Ist die vorherige Lage ausgetrocknet, muss zuvor erneut vorgehäst werden.

Der PCC-Betonersatz muss folgende Anforderungen erfüllen:

- Druckfestigkeit nach 28 Tagen: > 56 N/mm<sup>2</sup>
- Biegezugfestigkeit nach 28 Tagen: > 7 N/mm<sup>2</sup>
- Schwinden nach 28 Tagen: 0,80 mm/m
- Dynamischer E-Modul nach 28 Tagen: 25000 N/mm<sup>2</sup>
- Statischer E-Modul nach 28 Tagen: 21500 N/mm<sup>2</sup>
- Hoher Karbonatisierungs- und Frostausatzwiderstand
- Niedriger wirksamer Alkaligehalt
- Chloridmigrationskoeffizient:  
0,73 x 10 hoch minus 12 m<sup>2</sup>/s
- Anwendbar gemäß EN 206 in den Expositionsklassen XC1-4, XF1-4, XD1-3, XS1-3, XA1-3, XW1-2, XM1, X0, XALL und XBW1+2 sowie bei Feuchtigkeitsklassen WO, WF und WA
- Zertifiziert nach EN 1504-3 Mörtelklasse R4 für die Prinzipien 3 und 7, Verfahren 3.1, 3.3, 7.1 und 7.2
- Tricalciumaluminatfreies Bindemittel
- Sackware
- zur Vermeidung von Entmischungen ist Siloware nicht zulässig

Die Verarbeitungsvorschriften des Produktherstellers sind zu beachten.

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** Bü-240350A      **Betonsanierung von 3 Speichern KA Bautzen/Gewerb..**  
**LV:** 1      **Betonsanierung von 3 Stück Speicher- u. Vorlageb..**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Produkt: Nafufill KM 250 HS oder gleichwertig Hersteller: MC-Bauchemie</p> <p>Verbrauch: 1.750 g/m2/mm</p> <p>Geplante Schichtdicke: 15mm oberhalb der Kornspitzen des gestrahlten Untergrundes.</p> <p>Ein Rautiefenausgleich von 5 mm sowie der Rückprall ist in diese Position mit einzurechnen</p> <p>Bauteil: Deckenfläche</p> <p>Oberflächenbeschaffenheit: spritzrau</p>	7,500	m2	.....	.....
1.2.6.20.	<p><b>Zulage Mehrschichtstärken</b> Zulage zu vorgenannter Position für jeden Zentimeter, der über die angegebene Rautiefe zusätzlich erforderlich ist.</p>	7,500	m2	.....	.....
1.2.6.30.	<p><b>Zulage Anarbeiten Anschlussflächen</b> Zulage zum Einbau der Beschichtung im Bereich von kleinteiligen Anschlussflächen für die Bearbeitung von schrägen, waagerechte und senkrechten Flächen</p> <p>Bauteil: Deckenöffnungen und Deckeneinstiege</p>	7,500	m2	.....	.....
1.2.6.40.	<p><b>Kontrollvorrichtung zur Sicherstellung</b> Kontrollvorrichtung zur Sicherstellung des erforderlichen Materialauftrages nach Wahl des AN, z.B durch Liefern und Anbringen von Kontrolllatten, als Abziehlatten im Abstand von ca. 2 m zur Sicherstellung und zum Nachweis der erforderlichen Auftragsstärke, Wiederverwendung in jeder Beschichtungslage, einschließlich aller Nebenarbeiten und Entsorgung</p> <p>Einbau über Kopf Bauteil: Decke</p>	1,000	psch	.....	.....
1.2.6.50.	<p><b>Endbeschichtung Decke</b> Abwasserbeständige, mineralische Beschichtung (Spritzverarbeitung) herstellen. Alle vorbereiteten Flächen sind vor dem Aufbringen der</p>				

## Angebotsaufforderung

Projekt: Bü-240350A      Betonsanierung von 3 Speichern KA Bautzen/Gewerb..  
LV: 1      Betonsanierung von 3 Stück Speicher- u. Vorlageb..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

abwasserbeständigen, mineralischen Beschichtung vorzunässen. Bei stark saugenden Untergründen ist ein mehrmaliges Vornässen erforderlich. Ein geschlossener Wasserfilm auf der Oberfläche ist nicht zulässig. Auf den bis zur Mattfeuchte abgetrockneten Untergrund anschließend die abwasserbeständige, mineralische Beschichtung im Nassspritzverfahren auftragen. Vorher ausgebesserte, reprofilierte Flächen müssen mindestens 24 Stunden alt sein.

Auf den bis zur Mattfeuchte abgetrockneten Untergrund ist eine dünne Lage des mineralischen Oberflächenschutz vorzulegen und zum Verschließen vorhandener Poren, Lunker und Rautiefen in den Untergrund einzukratzen. Auf die noch frische Kratzspachtelung sind zwei Drittel der Gesamtschichtdicke des Mineralischen Oberflächenschutz im Nassspritzverfahren auftragen und spritzfein zu belassen. Das Aufbringen der letzten Lage bis zur Gesamtschichtdicke kann erfolgen, wenn die vorherige Lage tragfähig ist. Bei der letzten Lage ist die angegebene Oberflächenstruktur herzustellen.  
Als Nassspritztechnik sind in der Förderleistung variabel einstellbare Schneckenpumpen zu verwenden.

Die abwasserbeständige, mineralische Beschichtung welche direkt im Kontakt mit dem Abwasser steht, muss folgende Anforderungen erfüllen:

- Druckfestigkeit nach 28 Tagen: > 58 N/mm<sup>2</sup>
- Biegezugfestigkeit nach 28 Tagen: > 7 N/mm<sup>2</sup>
- Chloridmigrationskoeffizient:  
0,36 x 10 hoch minus 12m<sup>2</sup>/s
- Dynamischer E-Modul nach 28 Tagen: 24.000 N/mm<sup>2</sup>
- Druckwasserbestimmung nach DIN EN 12390-8:2001-02:  
kleiner 1 mm Wassereindringtiefe bei 5 bar
- Abreißfestigkeit nach 28 Tagen: > 2 N/mm<sup>2</sup>
- Nachweis der Säurebeständigkeit bei pH 3,35  
nach dem Verfahren der Kiwa MPA Bautest, Berlin  
(konstanter pH-Wert)
- Sulfatbeständigkeit nach 91 Tagen  
(SVA-Verfahren): 0,077 mm/m
- Porosität mittels Quecksilberdruck-Porosimetrie nach  
DIN 66133: Porosität (90 Tage): 4,80 Vol.-%
- Anwendbar gemäß EN 206 in den Expositionsklassen  
XD1-3, XS1-3, XC1-4, XF1+3, XA1-3, XWW1-3 und XWW4
- Zertifiziert nach EN 1504-2  
Prinzipien 1 und 2; Verfahren 1.3 und 2.2
- Zertifiziert nach EN 1504-3  
Prinzip 3; Verfahren 3.1 und 3.3

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** Bü-240350A      **Betonsanierung von 3 Speichern KA Bautzen/Gewerb..**  
**LV:** 1      **Betonsanierung von 3 Stück Speicher- u. Vorlageb..**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>-WW-Beschichtungsmörtel gemäß DIN 19573</p> <p>-Zementbasiertes Bindemittel mit einem reduzierten Global Warming Potential - GWP, ausgedrückt als CO2-Fußabdruck, von 166 kg eq CO2 (brutto) / 1.000 kg Trockenmörtel unter Berücksichtigung des LCA-Stadiums A1 (Rohstoffbereitstellung, gemäß DIN EN 15804) nach Ökobilanzstudie P000298113-A1 der Kiwa</p> <p>- Sackware</p> <p>- zur Vermeidung von Entmischungen ist Siloware nicht zulässig</p> <p>Die Verarbeitungsvorschriften des Produktherstellers sind zu beachten.</p> <p>Produkt: MC-RIM PROTECT oder gleichwertig Hersteller: MC-Bauchemie</p> <p>Verbrauch: ca. 1.720 g/m2/mm (Trockenmörtel) Mögliche Schichtdicke: 5 - 15 mm je Arbeitsgang Maximale Gesamtschichtdicke: 15 mm</p> <p>Geplante Schichtdicke mm: 10 mm oberhalb der Kornspitzen des gestrahlten Untergrundes.</p> <p>Eine Rautiefe von 2 mm sowie der Rückprall ist in diese Position mit einzurechnen.</p> <p>Bauteil: Deckenfläche</p> <p>Oberfläche: spritzfein herstellen / belassen</p>	7,500 m2	.....	.....
<b>1.2.6.60.</b>	<p><b>Zulage Anarbeiten Anschlussflächen</b></p> <p>Zulage zum Einbau der Beschichtung im Bereich von kleinteiligen Anschlussflächen für die Bearbeitung von schrägen, waagerechte und senkrechten Flächen</p> <p>Bauteil: Deckenöffnungen und Deckeneinstiege</p>	7,500 m2	.....	.....
	<p><b><u>Wände:</u></b></p>			
<b>1.2.6.70.</b>	<p><b>Reprofilierung Wandfläche über Berme (45 mm)</b></p> <p>Auf die vorbereitete Fläche wird ein faserverstärkter, hoch sulfatbeständiger PCC-Betonersatz in Nassspritzverfahren appliziert. Alle vorbereiteten Flächen sind vor dem Aufbringen der Beschichtung vorzunässen. Bei stark saugenden Untergründen ist ein mehrmaliges Vornässen erforderlich. Ein geschlossener</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: Bü-240350A      Betonsanierung von 3 Speichern KA Bautzen/Gewerb..  
LV: 1      Betonsanierung von 3 Stück Speicher- u. Vorlageb..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Wasserfilm auf der Oberfläche ist nicht zulässig. Auf den bis zur Mattfeuchte abgetrockneten Untergrund anschließend die Beschichtung im Nassspritzverfahren auftragen. Vorher ausgebesserte, reprofilierte Flächen müssen mindestens 24 Stunden alt sein.</p> <p>Bei Schichtstärken größer 30 mm ist mehrlagig zu arbeiten. Das Aufbringen der jeweils nächsten Schicht kann erfolgen, wenn die vorherige Lage tragfähig ist. Ist die vorherige Lage ausgetrocknet, muss zuvor erneut vorgenässt werden.</p> <p>Der PCC-Betonersatz muss folgende Anforderungen erfüllen:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-Druckfestigkeit nach 28 Tagen: &gt; 56 N/mm<sup>2</sup></li><li>-Biegezugfestigkeit nach 28 Tagen: &gt; 7 N/mm<sup>2</sup></li><li>-Schwinden nach 28 Tagen: 0,80 mm/m</li><li>-Dynamischer E-Modul nach 28 Tagen: 25000 N/mm<sup>2</sup></li><li>-Statischer E-Modul nach 28 Tagen: 21500 N/mm<sup>2</sup></li><li>-Hoher Karbonatisierungs- und Frosttausalzwidestand</li><li>-Niedriger wirksamer Alkaligehalt</li><li>-Chloridmigrationskoeffizient: 0,73 x 10 hoch minus 12 m<sup>2</sup>/s</li><li>-Anwendbar gemäß EN 206 in den Expositionsklassen XC1-4, XF1-4, XD1-3, XS1-3, XA1-3, XW1-2, XM1, X0, XALL und XBW1+2 sowie bei Feuchtigkeitsklassen WO, WF und WA</li><li>-Zertifiziert nach EN 1504-3 Mörtelklasse R4 für die Prinzipien 3 und 7, Verfahren 3.1, 3.3, 7.1 und 7.2</li><li>-Tricalciumaluminatfreies Bindemittel</li></ul> <p>- Sackware</p> <p>- zur Vermeidung von Entmischungen ist Siloware nicht zulässig</p> <p>Die Verarbeitungsvorschriften des Produktherstellers sind zu beachten.</p> <p>Produkt: Nafufill KM 250 HS oder gleichwertig Hersteller: MC-Bauchemie</p> <p>Verbrauch: 1.750 g/m<sup>2</sup>/mm</p> <p>Geplante Schichtdicke: 45 mm oberhalb der Kornspitzen des gestrahlten Untergrundes.</p> <p>Ein Rautiefenausgleich von 5 mm sowie der Rückprall ist in diese Position mit einzurechnen</p> <p>Bauteil: Wandfläche oberhalb der Berme im stark ausgelaugten</p>				

## Angebotsaufforderung

Projekt: Bü-240350A      Betonsanierung von 3 Speichern KA Bautzen/Gewerb..  
 LV: 1      Betonsanierung von 3 Stück Speicher- u. Vorlageb..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Betonbereich				
	Oberflächenbeschaffenheit: spritzrau				
		35,000	m2	.....	.....
<b>1.2.6.80.</b>	<b>Zulage Edelstahl-Wellengittermatte, ca. 40x40x4 mm,</b> Zulage Edelstahl-Wellengittermatte, ca. 40x40x4 mm, Edelstahl-Wellengittermatte, ca. 40x40x4 mm, V2A, liefern und auf den stark geschädigten Wandbereichen oberhalb der Berme schwingungsfrei befestigen. Matten zuschneiden und mit einer Überlappung von mind. 8 cm (zwei Maschen) auf Betonuntergrund justieren und schwingungsfrei befestigen. Befestigung mit Betonschrauben mit Panheat aus Edel (V2A) und Abstandsscheiben aus Edelstahl , 9 Stück / m², Setztiefe mind. 50 mm, Schraubenlänge mind. 80 mm. Zuschnitt, Eckausbildungen und Verschnitt sind in den Einheitspreis mit einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet. Mehraufwand aufgrund des beengten Zugangs ist mit einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet. Abgerechnet wird die eigentliche Bauwerksfläche  Bauteil: Wandfläche  <b>Ausführung nur auf Anweisung des AG, es besteht kein            Anspruch auf Vergütung</b>				
		35,000	m2	.....	.....
<b>1.2.6.90.</b>	<b>Egalisierung Wandfläche im Bermenbereich (15 mm)</b> Auf die vorbereitete Fläche wird ein faserverstärkter, hoch sulfatbeständiger PCC-Betonersatz in Nassspritzverfahren appliziert. Alle vorbereiteten Flächen sind vor dem Aufbringen der Beschichtung vorzunässen. Bei stark saugenden Untergründen ist ein mehrmaliges Vornässen erforderlich. Ein geschlossener Wasserfilm auf der Oberfläche ist nicht zulässig. Auf den bis zur Mattfeuchte abgetrockneten Untergrund anschließend die Beschichtung im Nassspritzverfahren auftragen. Vorher ausgebesserte, reprofilierte Flächen müssen mindestens 24 Stunden alt sein.  Bei Schichtstärken größer 30 mm ist mehrlagig zu arbeiten. Das Aufbringen der jeweils nächsten Schicht kann erfolgen, wenn die vorherige Lage tragfähig ist. Ist die vorherige Lage ausgetrocknet, muss zuvor erneut vorgehässt werden.  Der PCC-Betonersatz muss folgende Anforderungen				



## Angebotsaufforderung

**Projekt:** Bü-240350A      **Betonsanierung von 3 Speichern KA Bautzen/Gewerb..**  
**LV:** 1      **Betonsanierung von 3 Stück Speicher- u. Vorlageb..**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>erfüllen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Druckfestigkeit nach 28 Tagen: &gt; 56 N/mm<sup>2</sup></li> <li>-Biegezugfestigkeit nach 28 Tagen: &gt; 7 N/mm<sup>2</sup></li> <li>-Schwinden nach 28 Tagen: 0,80 mm/m</li> <li>-Dynamischer E-Modul nach 28 Tagen: 25000 N/mm<sup>2</sup></li> <li>-Statischer E-Modul nach 28 Tagen: 21500 N/mm<sup>2</sup></li> <li>-Hoher Karbonatisierungs- und Frostausatzwiderstand</li> <li>-Niedriger wirksamer Alkaligehalt</li> <li>-Chloridmigrationskoeffizient: 0,73 x 10 hoch minus 12 m<sup>2</sup>/s</li> <li>-Anwendbar gemäß EN 206 in den Expositionsklassen XC1-4, XF1-4, XD1-3, XS1-3, XA1-3, XW1-2, XM1, X0, XALL und XBW1+2 sowie bei Feuchtigkeitsklassen WO, WF und WA</li> <li>-Zertifiziert nach EN 1504-3 Mörtelklasse R4 für die Prinzipien 3 und 7, Verfahren 3.1, 3.3, 7.1 und 7.2</li> <li>-Tricalciumaluminatfreies Bindemittel</li> </ul> <p>- Sackware</p> <p>- zur Vermeidung von Entmischungen ist Siloware nicht zulässig</p> <p>Die Verarbeitungsvorschriften des Produktherstellers sind zu beachten.</p> <p>Produkt: Nafufill KM 250 HS oder gleichwertig Hersteller: MC-Bauchemie</p> <p>Verbrauch: 1.750 g/m<sup>2</sup>/mm</p> <p>Geplante Schichtdicke: 15 mm oberhalb der Kornspitzen des gestrahlten Untergrundes.</p> <p>Ein Rautiefenausgleich von 5 mm sowie der Rückprall ist in diese Position mit einzurechnen</p> <p>Bauteil: Wandfläche vom Boden bis zur Oberkannte der Berme im Bereich sehr geringer Betonschädigung</p> <p>Oberflächenbeschaffenheit: spritzrau</p>	20,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
<b>1.2.6.100.</b>	<p><b>Zulage Mehrschichtstärken</b></p> <p>Zulage zu vorgenannter Position für jeden Zentimeter, der über die angegebene Rautiefe zusätzlich erforderlich ist.</p>	55,000 m <sup>2</sup>	.....	.....

## Angebotsaufforderung

Projekt:        Bü-240350A        Betonsanierung von 3 Speichern KA Bautzen/Gewerb..  
 LV:             1                    Betonsanierung von 3 Stück Speicher- u. Vorlageb..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.6.110.	<b>Zulage Anarbeiten Anschlussflächen</b> Zulage zum Einbau der Beschichtung im Bereich von kleinteiligen Anschlussflächen für die Bearbeitung von schrägen, waagerechte und senkrechten Flächen  Bauteil: Wanddurchführungen	2,000 m2	.....	.....
1.2.6.120.	<b>Kontrollvorrichtung zur Sicherstellung</b> Kontrollvorrichtung zur Sicherstellung des erforderlichen Materialauftrages nach Wahl des AN, z.B durch Liefern und Anbringen von Kontrolllatten, als Abziehlehen im Abstand von ca. 2 m zur Sicherstellung und zum Nachweis der erforderlichen Auftragsstärke, Wiederverwendung in jeder Beschichtungslage, einschließlich aller Nebenarbeiten und Entsorgung  Bauteil: Wand	1,000 psch		.....
1.2.6.130.	<b>Endbeschichtung Wände</b> Abwasserbeständige, mineralische Beschichtung (Spritzverarbeitung) herstellen. Alle vorbereiteten Flächen sind vor dem Aufbringen der abwasserbeständigen, mineralischen Beschichtung vorzunässen. Bei stark saugenden Untergründen ist ein mehrmaliges Vornässen erforderlich. Ein geschlossener Wasserfilm auf der Oberfläche ist nicht zulässig. Auf den bis zur Mattfeuchte abgetrockneten Untergrund anschließend die abwasserbeständige, mineralische Beschichtung im Nassspritzverfahren auftragen. Vorher ausgebesserte, reprofilierte Flächen müssen mindestens 24 Stunden alt sein.  Auf den bis zur Mattfeuchte abgetrockneten Untergrund ist eine dünne Lage des mineralischen Oberflächenschutz vorzulegen und zum Verschließen vorhandener Poren, Lunker und Rautiefen in den Untergrund einzukratzen. Auf die noch frische Kratzspachtelung sind zwei Drittel der Gesamtschichtdicke des Mineralischen Oberflächenschutz im Nassspritzverfahren auftragen und spritzfein zu belassen. Das Aufbringen der letzten Lage bis zur Gesamtschichtdicke kann erfolgen, wenn die vorherige Lage tragfähig ist. Bei der letzten Lage ist die angegebene Oberflächenstruktur herzustellen. Als Nassspritztechnik sind in der Förderleistung variabel einstellbare Schneckenpumpen			

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** Bü-240350A      **Betonsanierung von 3 Speichern KA Bautzen/Gewerb..**  
**LV:** 1      **Betonsanierung von 3 Stück Speicher- u. Vorlageb..**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

zu verwenden.

Die abwasserbeständige, mineralische Beschichtung  
welche direkt im Kontakt mit dem Abwasser steht, muss  
folgende Anforderungen erfüllen:

- Druckfestigkeit nach 28 Tagen: > 58 N/mm<sup>2</sup>
- Biegezugfestigkeit nach 28 Tagen: > 7 N/mm<sup>2</sup>
- Chloridmigrationskoeffizient:  
0,36 x 10 hoch minus 12m<sup>2</sup>/s
- Dynamischer E-Modul nach 28 Tagen: 24.000 N/mm<sup>2</sup>
- Druckwasserbestimmung nach DIN EN 12390-8:2001-02:  
kleiner 1 mm Wassereindringtiefe bei 5 bar
- Abreißfestigkeit nach 28 Tagen: > 2 N/mm<sup>2</sup>
- Nachweis der Säurebeständigkeit bei pH 3,35  
nach dem Verfahren der Kiwa MPA Bautest, Berlin  
(konstanter pH-Wert)
- Sulfatbeständigkeit nach 91 Tagen  
(SVA-Verfahren): 0,077 mm/m
- Porosität mittels Quecksilberdruck-Porosimetrie nach  
DIN 66133: Porosität (90 Tage): 4,80 Vol.-%
- Anwendbar gemäß EN 206 in den Expositionsklassen  
XD1-3, XS1-3, XC1-4, XF1+3, XA1-3, XWW1-3 und XWW4
- Zertifiziert nach EN 1504-2  
Prinzipien 1 und 2; Verfahren 1.3 und 2.2
- Zertifiziert nach EN 1504-3  
Prinzip 3; Verfahren 3.1 und 3.3
- WW-Beschichtungsmörtel gemäß DIN 19573
- Zementbasiertes Bindemittel mit einem reduzierten  
Global Warming Potential - GWP, ausgedrückt als  
CO<sub>2</sub>-Fußabdruck, von 166 kg eq CO<sub>2</sub> (brutto) / 1.000 kg  
Trockenmörtel unter Berücksichtigung des LCA-Stadiums  
A1 (Rohstoffbereitstellung, gemäß DIN EN 15804) nach  
Ökobilanzstudie P000298113-A1 der  
Kiwa
- Sackware
- zur Vermeidung von Entmischungen ist Siloware nicht zulässig

Die Verarbeitungsvorschriften des Produktherstellers  
sind zu beachten.

Produkt: MC-RIM PROTECT oder gleichwertig  
Hersteller: MC-Bauchemie

Verbrauch: ca. 1.720 g/m<sup>2</sup>/mm (Trockenmörtel)  
Mögliche Schichtdicke: 5 - 15 mm je Arbeitsgang  
Maximale Gesamtschichtdicke: 15 mm

Geplante Schichtdicke mm: 10 mm  
oberhalb der Kornspitzen des gestrahlten Untergrundes.

Eine Rautiefe von 2 mm sowie der Rückprall ist in diese  
Position mit einzurechnen.

## Angebotsaufforderung

Projekt: Bü-240350A Betonsanierung von 3 Speichern KA Bautzen/Gewerb..  
LV: 1 Betonsanierung von 3 Stück Speicher- u. Vorlageb..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Bauteil: Wände

Oberfläche: feingriffig abreiben und glätten.

55,000 m2 .....

### 1.2.6.140. Zulage Anarbeiten Anschlussflächen

Zulage zum Einbau der Beschichtung im Bereich von kleinteiligen Anschlussflächen für die Bearbeitung von schrägen, waagrechte und senkrechten Flächen

Bauteil: Wanddurchführungen

2,000 m2 .....

### Boden:

### 1.2.6.150. Haftbrücke für mineralische Beschichtung

Alle vorbereiteten Flächen sorgfältig vornässen. Stark saugende Bereiche erfordern ein mehrmaliges Vornässen. Ein geschlossener Wasserfilm auf der Oberfläche ist nicht zulässig. Die einkomponentige, zementgebundene Haftbrücke wird mit Wasser angemischt (streichfähige Konsistenz) und auf eine gestrahlte Betonoberfläche (z. B. Fehlstelle) gebürstet. Die Haftbrücke ist jeweils nur soweit vorzuziehen, wie der Grobmörtel frisch in frisch in die mattfeuchte Haftbrücke gespachtelt werden kann.

Zusätzlich muss die Haftbrücke folgende Anforderungen erfüllen:

- Prüfzeugnisse gemäß den DVGW-Arbeitsblättern W 347 und W 270
- Sulfatverträgliches Bindemittel
- Zertifiziert nach EN 1504-3, Prinzip 3, Verfahren 3.1

Die Verarbeitungsvorschriften des Produktherstellers sind zu beachten.

Produkt: Nafufill BC oder gleichwertig  
Hersteller: MC-Bauchemie

Verbrauch: ca. 1.000 g/m2

Bauteil: Berme

## Angebotsaufforderung

Projekt: Bü-240350A      Betonsanierung von 3 Speichern KA Bautzen/Gewerb..  
LV: 1      Betonsanierung von 3 Stück Speicher- u. Vorlageb..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

		12,000 m2	.....	.....
--	--	-----------	-------	-------

### 1.2.6.160. mineralische Beschichtung (geneigte Flächen)

In die mattfeuchte Haftbrücke wird frisch in frisch ein faserverstärkter, hoch sulfatbeständiger Reparaturmörtel gespachtelt. Bei Ausbesserungsschichten größer 20 mm ist mehrlagig zu arbeiten. Das Aufbringen der jeweils nächsten Lage kann erfolgen, wenn die vorherige Lage tragfähig ist. Ist die vorherige Lage ausgetrocknet, muss zuvor vorgehäst und erneut eine Haftbrücke, wie vorstehend beschrieben, aufgetragen werden.

-höhengerechtes Abziehen auf Lehren ist einzukalkulieren

Der Reparaturmörtel muss folgende Anforderungen erfüllen:

- Druckfestigkeit nach 28 Tagen: 53,2 N/mm<sup>2</sup>
- Biegezugfestigkeit nach 28 Tagen: 8,0 N/mm<sup>2</sup>
- Dynamischer E-Modul nach 28 Tagen: 29000 N/mm<sup>2</sup>
- Anwendbar gemäß EN 206-1 in den Expositionsklassen XD1-3, XS1-3, XF1+3, XA1-2 und XWW1-2
- Zertifiziert nach EN 1504-3 Mörtelklasse R4 für die Prinzipien 3 und 7 sowie für die Verfahren 3.1, 3.3, 7.1

- Sackware
- zur Vermeidung von Entmischungen ist Siloware nicht zulässig

Die Verarbeitungsvorschriften des Produktherstellers sind zu beachten.

Produkt: MC-RIM PROTECT-ST oder gleichwertig  
Hersteller: MC-Bauchemie

Verbrauch: 1.780 g/m<sup>2</sup>/mm  
Geplante Schichtdicke 15mm oberhalb der Kornspitzen des gestrahlten Untergrundes.

Ein Rautiefenausgleich von 5 mm ist in diese Position mit einzurechnen

## Angebotsaufforderung

Projekt: Bü-240350A      Betonsanierung von 3 Speichern KA Bautzen/Gewerb..  
 LV: 1      Betonsanierung von 3 Stück Speicher- u. Vorlageb..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Bauteil: Berme			
	Die Oberfläche ist feingriffig abzureiben und zu glätten.			
		12,000 m2	.....	.....
1.2.6.170.	<b>Zulage Mehrschichtstärken</b> Zulage zu vorgenannter Position für jeden Zentimeter, der über die angegebene Rautiefe zusätzlich erforderlich ist.			
		12,000 m2	.....	.....
	<b><u>Boden:</u></b>			
1.2.6.180.	<b>Haftbrücke für mineralische Beschichtung</b> Alle vorbereiteten Flächen sorgfältig vornässen. Stark saugende Bereiche erfordern ein mehrmaliges Vornässen. Ein geschlossener Wasserfilm auf der Oberfläche ist nicht zulässig. Die einkomponentige, zementgebundene Haftbrücke wird mit Wasser angemischt (streichfähige Konsistenz) und auf eine gestrahlte Betonoberfläche (z. B. Fehlstelle) gebürstet. Die Haftbrücke ist jeweils nur soweit vorzuziehen, wie der Grobmörtel frisch in frisch in die mattsfeuchte Haftbrücke gespachtelt werden kann.  Zusätzlich muss die Haftbrücke folgende Anforderungen erfüllen:  -Prüfzeugnisse gemäß den DVGW-Arbeitsblättern W 347 und W 270 -Sulfatverträgliches Bindemittel -Zertifiziert nach EN 1504-3, Prinzip 3, Verfahren 3.1  Die Verarbeitungsvorschriften des Produktherstellers sind zu beachten.  Produkt: Nafufill BC oder gleichwertig Hersteller: MC-Bauchemie  Verbrauch: ca. 1.000 g/m2  Bauteil: Bodenfläche			
		3,000 m2	.....	.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: Bü-240350A      Betonsanierung von 3 Speichern KA Bautzen/Gewerb..  
LV: 1      Betonsanierung von 3 Stück Speicher- u. Vorlageb..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.6.190.	<p><b>mineralische Beschichtung (geneigte Flächen)</b></p> <p>In die mattfeuchte Haftbrücke wird frisch in frisch ein faserverstärkter, hoch sulfatbeständiger Reparaturmörtel gespachtelt. Bei Ausbesserungsschichten größer 20 mm ist mehrlagig zu arbeiten. Das Aufbringen der jeweils nächsten Lage kann erfolgen, wenn die vorherige Lage tragfähig ist. Ist die vorherige Lage ausgetrocknet, muss zuvor vorgehästet und erneut eine Haftbrücke, wie vorstehend beschrieben, aufgetragen werden.</p> <p>-höhengerechtes Abziehen auf Lehren ist einzukalkulieren</p> <p>Der Reparaturmörtel muss folgende Anforderungen erfüllen:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-Druckfestigkeit nach 28 Tagen: 53,2 N/mm<sup>2</sup></li><li>-Biegezugfestigkeit nach 28 Tagen: 8,0 N/mm<sup>2</sup></li><li>-Dynamischer E-Modul nach 28 Tagen: 29000 N/mm<sup>2</sup></li><li>-Anwendbar gemäß EN 206-1 in den Expositionsklassen XD1-3, XS1-3, XF1+3, XA1-2 und XWW1-2</li><li>-Zertifiziert nach EN 1504-3 Mörtelklasse R4 für die Prinzipien 3 und 7 sowie für die Verfahren 3.1, 3.3, 7.1</li></ul> <p>- Sackware</p> <p>- zur Vermeidung von Entmischungen ist Siloware nicht zulässig</p> <p>Die Verarbeitungsvorschriften des Produktherstellers sind zu beachten.</p> <p>Produkt: MC-RIM PROTECT-ST oder gleichwertig Hersteller: MC-Bauchemie</p> <p>Verbrauch: 1.780 g/m<sup>2</sup>/mm Geplante Schichtdicke 15mm oberhalb der Kornspitzen des gestrahlten Untergrundes.</p> <p>Ein Rautiefenausgleich von 5 mm ist in diese Position mit einzurechnen</p> <p>Bauteil: Gefälleboden</p> <p>Die Oberfläche ist feingriffig abzureiben und zu glätten.</p>	3,000 m <sup>2</sup>	.....	.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: Bü-240350A      Betonsanierung von 3 Speichern KA Bautzen/Gewerb..  
LV: 1      Betonsanierung von 3 Stück Speicher- u. Vorlageb..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

**1.2.6.200.      Zulage Mehrschichtstärken**

Zulage zu vorgenannter Position für jeden Zentimeter, der über die angegebene Rautiefe zusätzlich erforderlich ist.

3,000 m2 .....

**Nachbehandlung:**

**1.2.6.210.      Nachbehandlung feucht halten**

Unmittelbar nach der Oberflächenbearbeitung sind die Beschichtungen durch geeignete Maßnahmen gemäß ZTV-ING gegen vorzeitiges Austrocknen / vor zu schnellem Feuchtigkeitsentzug unter Berücksichtigung schädigender Temperatur- und Witterungseinflüssen zu schützen. Die Nachbehandlungsdauer beträgt ohne Unterbrechung mindestens 5 Tage.

In der Nachbehandlungsphase ist eine ununterbrochene Hydratation des Beschichtungsmaterials sicherzustellen.

Ausführung nach Wahl des AN

Bauteil: Decken-, Wand- und Bodenflächen

80,000 m2 .....

**1.2.6.220.      Zulage Nachbehandlung chemisch**

Zulage zur Vorposition:  
Nach Ablauf der vorgenannten Nachbehandlung durch feucht halten sind die Beschichtungen durch Besprühen mit einem Hochleistungs-Nachbehandlungsmittel auf Basis einer filmbildenden Wachs-Dispersion zusätzlich zu schützen.

Für das Nachbehandlungsmittel ist ein Bericht einer akkreditierten Materialprüfanstalt vorzulegen:

Sperrkoeffizient: > 90 % bei einer Auftragszeit von 120 Minuten nach Herstellung der Probekörper

Die Verarbeitungsvorschriften des Produktherstellers sind zu beachten.

Produkt: MC-RIM PROTECT-C oder gleichwertig  
Hersteller: MC-Bauchemie

Sperrkoeffizient: > 90 %  
Verbrauch: 200 g/m2



## Angebotsaufforderung

Projekt: Bü-240350A      Betonsanierung von 3 Speichern KA Bautzen/Gewerb..  
LV: 1      Betonsanierung von 3 Stück Speicher- u. Vorlageb..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Bauteil: Decken-, Wand- und Bodenflächen

**Ausführung nur auf Anweisung des AG, es besteht kein  
Anspruch auf Vergütung**

80,000	m2	.....	.....
--------	----	-------	-------

Summe 1.2.6.	T I T E L: Instandsetzung Innen..	.....
--------------	-----------------------------------	-------

## Angebotsaufforderung

Projekt: Bü-240350A      Betonsanierung von 3 Speichern KA Bautzen/Gewerb..  
 LV: 1      Betonsanierung von 3 Stück Speicher- u. Vorlageb..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.7.	<b>T I T E L: Prüfung und Dokumentation</b>				
1.2.7.10.	<b>Prüfung Untergrundflächen</b> Die gesamten Untergrundflächen sind durch Inaugenscheinnahme und Abklopfen mit dem Hammer vor Beginn der Stemmarbeiten auf Schadstellen wie Hohllagen, Risse und lose Beton- und Mörtelteile zu untersuchen. Schadstellen sind auf der Bauteiloberfläche mittels Kreide anzuzeichnen und zu begrenzen sowie detailliert in Form von Fotos und Formblättern zu dokumentieren.  Bauteile: Decke, Unterzüge, Ringbalken, Wände, Stützen, Boden  Erforderliche Hilfsmittel und Konstruktionen sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.	80,000	m2	.....	.....
1.2.7.20.	<b>Prüfen des gestrahlten Betonuntergrundes</b> Prüfen des gestrahlten Betonuntergrundes hinsichtlich der Betondeckungen Die gesamten Betonoberflächen sind mit Betonstahlortungsgeräten (z. B. Ferroscan, Profometer) auf Minderdeckungen < 30 mm abzusuchen. Minderüberdeckte Stäbe sind auf der Bauteiloberfläche mittels Kreide anzuzeichnen und detailliert in Form von Fotos und Formblätter zu dokumentieren.  Bauteile: Decke, Unterzüge, Ringbalken, Wände, Stützen, Boden  Erforderliche Hilfsmittel und Konstruktionen sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.  Ausführung nur auf Anweisung des AG, es besteht kein Anspruch auf Ausführung und Vergütung.	80,000	m2	.....	.....
1.2.7.30.	<b>Prüfen der Oberflächenhaftzugfestigkeit</b> Die Oberflächenzugfestigkeit der vorbereiteten Betonflächen mit einem Haftzuggerät der Klasse 2 nach DIN 51220 oder nach DIN EN ISO 4624:2003-08 überprüfen. Ein pastöser, lösemittelfreier Klebstoff auf Polyurethanbasis ist einzusetzen.  Die Messergebnisse sind gemäß Formblatt B 1.3.2 der ZTV-ING Teil 1 zu protokollieren.  Anzahl der Messstellen:				

## Angebotsaufforderung

Projekt:      Bü-240350A      Betonsanierung von 3 Speichern KA Bautzen/Gewerb..  
 LV:            1                    Betonsanierung von 3 Stück Speicher- u. Vorlageb..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	- 3 x Decke - 3 x Wand - 3 x Berme - 3 x Boden  Erforderliche Hilfsmittel und Konstruktionen (Gerüste) sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.	12,000	St	.....	.....
<b>1.2.7.40.</b>	<b>Prüfen der Karbonatisierungstiefe</b> Prüfen der Karbonatisierungstiefedurch punktuelle Indikatortests an frischen Bruchstücken, bzw. bereits gestrahlten Flächen, Einsprühen der Prüfstellen u.a. mit Phenolphthaleinlösung zur Feststellung des Farbumschlages, Die Festlegung der Prüfstellen erfolgt gemeinsam mit dem AG.  Die Messergebnisse sind zu protokollieren.	15,000	St	.....	.....
<b>1.2.7.50.</b>	<b>Festhalten aller Prüfungsergebnisse</b> Festhalten aller Prüfungsergebnisse mit Erläuterungsbericht, in welchem alle Prüfergebnisse in Bezug auf das gewählte Sanierungsverfahren; Sanierungsaufbau usw. enthalten sind. Abzeichnen des Erläuterungsberichtes durch die eingeschalteten Fremdlabore. Der Erläuterungsbericht ist vor Beginn der Sanierungsarbeiten der Bauleitung zu übergeben. Die für die Erstellung des Berichtes benötigte Zeit ist in den Gesamtzeitraum der Maßnahme mit einzukalkulieren.	1,000	psch	.....	.....
<b>1.2.7.60.</b>	<b>Eigen - und Fremdüberwachung</b> Eigen- und Fremdüberwachung aller Leistungen nach DAfStb- Richtlinie „Schutz und Instandsetzung von Betonbauteilen“ Anzufertigen sind auch alle erforderlichen Prüfkörper, deren Lagerung und Transport zur Prüfstelle und deren Beseitigung.	1,000	psch	.....	.....
<b>Summe 1.2.7.</b>	<b>T I T E L: Prüfung und Dokument..</b>				.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: Bü-240350A      Betonsanierung von 3 Speichern KA Bautzen/Gewerb..  
LV: 1      Betonsanierung von 3 Stück Speicher- u. Vorlageb..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

1.2.8.      **T I T E L: Stahlbau**

1.2.8.10.      **Be- und Entlüftungskamin**

Be- und Entlüftungskamin DN 300 (DA=323,9 x 3,2 mm), ohne insektensicherem Edelstahlsieb, mit einem Luftschaftaufsatz (Dalap) aus Edelstahl 1.4571 als Unterstützung einer natürlichen Belüftung. Der Aspiromat arbeitet nach dem Prinzip der Umwandlung von Windenergie in Rotationsenergie, wodurch sich der aktive Lüfterkopf dreht. Dies führt zu einem Unterdruck im Lüftungsrohr, der Aufwind steigt an und der Luftaustausch verbessert sich merklich,

senkrechter Einbau Länge 8.500 mm, Befestigung mit 5 Stück Rohrschellen DN 300 aus Edelstahl 1.4571, Wandabstand bis 650 mm, Lieferung von Befestigungsmaterial.  
Be- und Entlüftungskamin vollständig unter Schutzgas geschweißt, im Tauchbad gebeizt und passiviert,

Mit Anschlüssösen für Potentialausgleich

liefern und montieren

1,000 St      .....      .....

1.2.8.20.      **Ringraumdichtung, d323,9 mm/KB 400 mm**

**Dichtungseinsatz Curaflex® C mit DPS** als nichtgeteilte Dichtung, mit asymmetrisch profilierten Stahlringen (DPS bis KB/DN 400) in Edelstahl 1.4571/1.4404 (V4A), mit wasserdicht verschweißten Bolzen, mit Elastomer-Dichtung, Dichtbreite 2 x 27 mm, aus NBR, mit 3 mm orangefarbenen Mittelring aus EPDM (bis KB/DN 350), Dichtigkeit gegen drückendes Wasser, gasdicht, mit geprüfter Radondichtigkeit, erfüllt Anforderungen nach FHRK-Standard 40, geprüft nach FHRK Prüfgrundlage GE 101, mit FHRK-Qualitätssiegel ausgezeichnet, wartungsfreie Ausführung (kein Nachspannen erforderlich),

**\* Außendurchmesser der Medienleitung: 323,9 x 3,2 mm**

**\* Kernbohrungsinwenddurchmesser: 400 mm**

liefern und nach Einbauanleitung des Herstellers montieren.

Hersteller: Doyma GmbH & Co. oder glw. Art

## Angebotsaufforderung

Projekt: Bü-240350A      Betonsanierung von 3 Speichern KA Bautzen/Gewerb..  
 LV: 1      Betonsanierung von 3 Stück Speicher- u. Vorlageb..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Einschl. Lohn-, Geräte-, Materialkosten und Bohrarbeiten, erforderliche Vorbereitung, Gestellung aller erforderlichen Geräte und Materialien.			
		1,000 St	.....	.....
<b>1.2.8.30.</b>	<b>FF-Stück aus Edelstahl, DN 800</b> FF-Stück aus Edelstahl, DN 800  Sonderformstück aus Edelstahl, 1.4301, V2A, FF-Stück, bestehend aus 2 Stück Flanschen DN 800, sowie Edelstahlrohr L = 500 mm, Wandstärke 4 mm  einschließlich Flanschabdeckung DN 800 mit eingeschweißtem Lichtgitterrost 30 x 30 x 30 mm aus Edelstahl 1.4301 V2A als blüftete Schachtabdeckung einschließlich Flanschverschraubung Blindflansch DN 1000, s = 52 mm mit einschließlich 2 x Flanschdichtung einschließlich Verschraubung auf Stahlbetondecke mit Klebeankern (Verbundanker HVZ, chemisches Dübelssystem mit Folienpatrone  mit Anschlusspunkten für Potentialausgleich  einschließlich Werkplanung Werksplanung ist zu erstellen und durch Auftraggeber frei zugeben, einschließlich Korrosionsschutz gegen Erdreich liefern und montieren			
		1,000 St	.....	.....
<b>1.2.8.40.</b>	<b>Schachtabdeckung</b> Schachtabdeckung, rechteckig, 800 x 800 mm aus Edelstahl.  Ausführung in Anlehnung nach DIN 1239:2018-4, geeignet für den Einsatz in Ex-Zone 1.  Deckel aus Edelstahllichtgitterrost 30 x 30 x 30 mm, mit innerer Querversteifung, mit selbsteinfallendem Verschluss der mit einem speziellen Bedienungsschlüssel geöffnet werden kann, mit zwei Edelstahl-Gasdruckfedern (kurze Ausführung, 650N), mit einer integrierten, nur von Hand zu lösenden, selbsteinfallenden Aufhaltevorrichtung, geführt durch ein abziehsicheres U-Profil (die Halterung der Gasdruckfeder ist dreiseitig durchgeschweißt), mit stabilen Scharnieren, verdeckt liegend angeordnet zum Schutz vor Vandalismus. Mit einer an der Deckelinnenseite umlaufenden, völlig abschließenden insektensicheren Gummidichtung (frost- und witterungsbeständig), austauschbar, in eine Deckelnut			

## Angebotsaufforderung

**Projekt:**        **Bü-240350A**        **Betonsanierung von 3 Speichern KA Bautzen/Gewerb..**  
**LV:**            **1**                    **Betonsanierung von 3 Stück Speicher- u. Vorlageb..**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

eingeklemmt.

Mit Handgriff als Öffnungshilfe, mittig am Deckel angebracht.  
Mit angeschweißten Winkeln zur nachträglichen Aufnahme  
eines bauseitigen Magnetkontaktes (inkl.  
Befestigungsschrauben).

Anschluss für Potentialausgleich vorbereitet.

Rahmen aus Winkelprofil, 90 mm breit, beiderseits  
umgebördelt, mit vier senkrecht angeschweißten Laschen zum  
Andübeln im Schachtinneren, als Abhebesicherung (je Seite  
eine Dübellasche), pro Rahmenseite mit drei Bohrungen zum  
Andübeln von oben. Mit zwei zusätzlichen  
Rahmenbefestigungen im Bereich der beiden Gasdruckfedern.

Schachtabdeckung und Rahmen unter Schutzgas geschweißt,  
im Tauchbad gebeizt und passiviert. Durch dieses Beizverfahren  
werden alle Hohlstellen erreicht und der optimale  
Korrosionsschutz des Edelstahls gewährleistet.

Einschließlich Befestigungsmaterial und Dichtband sowie  
entsprechendem Bedienungsschlüssel.

Ausführung:

Material: 1.4307 (AISI 304 L)

Schachtöffnung: 800 x 800 mm

Einbauart: Zum Andübeln durch den Rahmen

Ausstattung: Mit Lichtgitterrostabdeckung

1,000 St        .....        .....

Für die Unterkonstruktion und die Gitterrostabdeckung des  
Zwischenpodestes ist durch den AN eine Werksplanung zu  
erstellen.

Im Zuge der Werksplanung sind die erforderlichen statischen  
Berechnungen entsprechend den angesetzten Lasten zu  
erstellen, dem AG zu übergeben und in den Werkstatt- und  
Montagezeichnungen und Materialaufstellungen zu  
berücksichtigen.

Die dafür erforderlichen Aufwendungen sind in die nach-  
folgenden Einzelpositionen einzurechnen.

## Angebotsaufforderung

Projekt: Bü-240350A      Betonsanierung von 3 Speichern KA Bautzen/Gewerb..  
 LV: 1      Betonsanierung von 3 Stück Speicher- u. Vorlageb..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.8.50.	<p><b>Unterkonstruktion für Zwischenpodest Edelstahl</b>            Unterkonstruktion/Tragkonstruktion für Zwischenpodest            Belastung 2,5 kN/m², in Edelstahl 1.4571            liefern und montieren, einschl. örtlicher Anpassung</p> <p>- Ausleger-/Auflagerkonstruktion und Unterkonstruktion, incl.            Fußplatten mit Bohrungen für Wandbefestigung mittels            Schwerlastanker, etc.            - Rahmenkonstruktion zur Aufnahme von Gitterrosten unter            Berücksichtigung der Einbauten.</p> <p>Abmaße der Unterkonstruktion für Zwischenpodest:            Länge x Breite ca. 2,2 m x 0,8 m</p> <p>Einbau in Vorlagebehälter über die vorhanden Einstiegsöffnung            ca. 0,8 m x 0,8 m, Einbauhöhe ca. 2,2 m über vorhandener            Bauwerkssohle.</p> <p>Die Leistung umfaßt alle erforderliche Scheid-, Brenn- und            Schweißarbeiten, beizen und passivieren, einschl. des            erforderlichen Materials (Träger, Bleche, Knotenbleche,            Schrauben, Muttern und Scheiben aus Edelstahl 1.4571),            Gestellung aller notwendigen Hilfskonstruktionen und Hilfsmittel            für die Montage im Vorlagebehälter, einschl. geprüfter Statik.</p>	1,000	psch	.....
1.2.8.60.	<p><b>Lieferung und Einbau Gitterrostabdeckung</b>            Lieferung und Einbau einer Gitterrostabdeckung für            Zwischenpodest, 4-teilig</p> <p>Einbau in Vorlagebehälter über die vorhanden Einstiegsöffnung            ca. 0,8 m x 0,8 m, Einbauhöhe ca. 2,2 m über vorhandener            Bauwerkssohle.</p> <p>Gitterroste aus Edelstahl 1.4571, Belastung 2,5 kN/m²</p> <p>Abmaße der Unterkonstruktion für Zwischenpodest:            Länge x Breite ca. 2,2 m x 0,8 m</p> <p>Montage/ Einpassen Gitterrosten in die Unterkonstruktion.            Sicherungseinrichtung gegen unbefugtes Abheben und            Verschieben des Gitterrostes.</p> <p>Lieferung einbaufertig (gebeizt und passiviert) nach            Maßaufnahme vor Ort, einschl. örtlicher Anpassung.            Montage, einschl. aller erforderlichen Kleinmaterialien            (Schrauben, Scheiben, Muttern, Klemmaterial zur            verschiebesichern Befestigung etc. aus Edelstahl 1.4571).</p>			

## Angebotsaufforderung

**Projekt:**      **Bü-240350A**      **Betonsanierung von 3 Speichern KA Bautzen/Gewerb..**  
**LV:**            **1**                    **Betonsanierung von 3 Stück Speicher- u. Vorlageb..**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Gestellung aller notwendigen Hilfskonstruktionen und Hilfsmittel für die Montage im Bauwerk.				
		1,000	psch		.....
<b>Summe 1.2.8.</b>	<b>T I T E L: Stahlbau</b>				.....
<b>Summe 1.2.</b>	<b>Abwasserpumpwerk Ost</b>				.....
<b>Summe 1.</b>	<b>Abwasserpumpwerk Ost</b>				.....



## Angebotsaufforderung

Projekt: Bü-240350A      Betonsanierung von 3 Speichern KA Bautzen/Gewerb..  
LV: 1      Betonsanierung von 3 Stück Speicher- u. Vorlageb..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

2.      Trübwasserspeicher/Fäkalspeicher

2.1.      Baustelleneinrichtung

2.1.1.      T I T E L: Baustelleneinrichtung

**Hinweis:**

Die Arbeiten finden Innerhalb des Betriebsgeländes der Kläranlage Bautzen statt.

Der Trübwasserspeicher und der Fäkalspeicher 2 werden durch den Auftraggeber geöffnet, entleert, mittels Kärcher vorgereinigt, 1-malig durch den AG freigemessen und an den Auftragnehmer übergeben.

Im Rahmen der Übergabe an den AN erfolgt eine Einweisung und Unterweisung zu den örtlichen Gegebenheiten durch den Auftraggeber.

Das arbeitstägliche freimessen der Behälter hat durch den AN zu erfolgen.

Gaswarngeräte für das vom AN eingesetzte Personal sind vom AN zu stellen und im Rahmen der Baustelleneinrichtung einschließlich der PSA dort einzukalkulieren.

2.1.1.10.      **Für das Einrichten und Räumen der Baustelle**

Für das Einrichten und Räumen der Baustelle, für die Arbeiten an 2 Behältern, die innerhalb eines Betriebsgeländes gelegen sind aber sich ca. 150 m voneinander entfernt befinden:

- Transport, Auf- und Abbau der erforderlichen Mannschafts- , Lager und Gerätecontainer nach Wahl des AN,
- Wiederherstellung des in Anspruch genommenen Geländes nach Bauende,
- Anfuhr, Aufstellen und Räumen der zum ordnungsgemäßen Baubetrieb nötigen Maschinen und Geräte,
- Anschluss der Baustelle und der beiden Bauobjekte an die Baustromanschlüsse des AG mittels Baustromkästen des AN
- Baustromkästen des AN mit geeichtem Zähler,
- Strom wird kostenfrei bereitgestellt, der Verbrauch ist vom AN zu erfassen und zu dokumentieren
- Bauwasseranschluss und Bauwasser (Trinkwasserqualität) werden drucklos und kostenfrei durch den AG innerhalb des Betriebsgeländes zur Verfügung gestellt
- der Verbrauch ist vom AN zu erfassen und zu dokumentieren
- je nach Technologie

## Angebotsaufforderung

Projekt:      Bü-240350A      Betonsanierung von 3 Speichern KA Bautzen/Gewerb..  
 LV:            1                    Betonsanierung von 3 Stück Speicher- u. Vorlageb..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>des AN ist eine Druckerhöhungsanlage für die Ausführung der Leistungen vorzusehen und einzukalkulieren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Verlegung flexibler Kabel, Leitungen und Schläuche im Baustellenbereich, zu den beiden bzw. innerhalb der Bauobjekte, sowie</li> <li>deren zwischenzeitlicher Auf- und Abbau sowie zwischenzeitlicher Umverlegung sind einzukalkulieren.</li> <li>- Einrichten und Abbau erforderlicher Absperrungen während der Bauzeit, einschl. der vorschriftsmäßigen Beleuchtung.</li> <li>- Dem AN wird im Betriebsgebäude des AG eine Toilette zur Verfügung gestellt</li> </ul> <p>Im Baustellenbereich steht ein beschränkter Lagerplatz zur Verfügung. Darüber hinaus erforderliche Lagerplätze sind durch den Auftragnehmer im Einzugsgebiet der Baustelle anzumieten. Die dafür erforderlichen Mietkosten sind in der Baustelleneinrichtung zu kalkulieren!</p> <p>Zu beachten ist desweiteren, dass die Arbeiten bei entleertem Behälter aber im Nahbereich von in Betrieb befindlichen Leitungen und technischen Anlagen innerhalb eines eingezäunten Betriebsgeländes stattfinden.</p> <p>Als Baustelleneinrichtungsfläche stehen nur sehr begrenzte Flächen (ca. 30 m²) in unmittelbarer Nähe des Fäkal- und Trübwasserspeichers zur Verfügung. Innerhalb des Betriebsgeländes können weitere Flächen von ca. 50 m² zur Verfügung gestellt werden, die aber eine einfache Transportentfernung von bis zu 200 m zu den Bauobjekten haben.</p> <p>Sich daraus ergebende Zwischentransporte oder Mehraufwendungen sind entsprechend einzukalkulieren.</p>				
			1,000	psch	.....
<b>2.1.1.20.</b>	<p><b>Für das Vorhalten und Unterhalten der</b></p> <p>Für das Vorhalten und Unterhalten der Baustelleneinrichtung, der Mannschafts-, Geräte- und Lagercontainer.</p> <p>Vorhalten der zum ordnungsgemäßen Baubetrieb nötigen Maschinen und Geräte.</p> <p>Unterhaltung und Umsetzen der Absperrung und Beleuchtung während der Bauzeit.</p> <p>Vorhalten der erforderlichen Zwischenlagerplätze.</p> <p>Vorhaltung für die gesamte Bauzeit.</p>				
			5,000	Mon	.....
<b>2.1.1.30.</b>	<p><b>Bauwasserversorgung</b></p> <p>Bauwasserversorgung an vorhandenen Anschluss des AG installieren, für die Dauer der Bauleistung vorhalten und nach</p>				

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** Bü-240350A      **Betonsanierung von 3 Speichern KA Bautzen/Gewerb..**  
**LV:** 1      **Betonsanierung von 3 Stück Speicher- u. Vorlageb..**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Beendigung der Arbeiten entfernen				
	Das Wasser wird kostenfrei zur Verfügung gestellt				
		1,000	psch		.....
<b>2.1.1.40.</b>	<b>Straßensäuberung</b> Säuberung von Straßen bei Verschmutzung der Fahrbahnen, Baustellenzufahrten und sonstiger verunreinigter Flächen usw. während der gesamten Bauzeit durchführen, jedoch mind. wöchentlich und nach Bauende.  Dem Verbot der Verunreinigung von Straßen gemäß StVO § 32 ist Folge zu leisten. Die ständige Säuberung mit einer Straßenkehrmaschine ist regelmäßig auszuführen und für den AN verpflichtend, einschl. aller Aufwendungen und Geräte.				
		1,000	psch		.....
<b>2.1.1.50.</b>	<b>Endreinigung Gesamtanlage</b> Grund- und Feinreinigung der Gesamtanlage nach Abschluss aller Leistungen und der Baufeldberäumung. Sie umfasste neben den direkten Arbeitsbereichen auch die genutzten Lager- und Zugangsbereiche, sowie gelieferte Einbauteile.				
		3,000	St	.....	.....
<b>2.1.1.60.</b>	<b>Arbeitstägliches Sichern der Gesamtanlage</b> Arbeitstägliches Sichern der Bauobjekte gegen unbefugten Zutritt.				
		1,000	psch		.....
<b>2.1.1.70.</b>	<b>Hilfsmittel für Materialtransport</b> Hilfsmittel für Materialtransport in, aus bzw. innerhalb des instandzusetzenden Bauwerk mit teils sehr beengten Platzverhältnissen für alle Rückbau und Instandsetzungsarbeiten. Ausführung nach Wahl des AN.				
		2,000	St	.....	.....
<b>2.1.1.80.</b>	<b>Ableitung von Bauwasser</b> Vorrichtung zum Ableitung von Bauwasser aus dem instandzusetzenden Bauwerkes von ca. - 5 m bis über die Geländeoberkannte, Ausführung nach Wahl des AN				
		2,000	St	.....	.....

## Angebotsaufforderung

Projekt:           Bü-240350A           Betonsanierung von 3 Speichern KA Bautzen/Gewerb..  
 LV:               1                    Betonsanierung von 3 Stück Speicher- u. Vorlageb..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.1.1.90.	<b>Der AN hat eine Bauleistungsversicherung</b> Der AN hat eine Bauleistungsversicherung abzuschließen, die das Unternehmer-und Bauherrenrisiko voll abdeckt (alle 3 Bauobjekte); die Versicherungssumme muss 100% des Bruttoauftragswertes betragen. Die Kosten des 30%igen Anteils (Bauherrenrisiko) werden mit dieser Position in Rechnung gestellt.				
		1,000	psch		.....
2.1.1.100.	<b>Bauablaufplan erstellen</b> Für die Baustelle Fäkal- und Trübwasserspeicher ist ein Bauablaufplan zu erstellen und im Zuge der Ausführung fortzuschreiben. Der Bauablaufplan ist dem AG zwei Wochen nach Auftragserteilung zur Prüfung und Freigabe vorzulegen.				
		1,000	psch		.....
2.1.1.110.	<b>Koordinierung der Arbeiten</b> Die Ausführung der Instandsetzungsarbeiten im laufenden Betrieb bedürfen einer engen Abstimmung zwischen dem Auftragnehmer, dem Auftraggeber sowie weiterer auf der Baustelle tätiger Firmen. Der anfallende Zeitaufwand für die gesamte Bauzeit ist hier einzukalkulieren.				
		1,000	psch		.....
2.1.1.120.	<b>Zustandsdokumentation</b> Erarbeitung einer Dokumentation über den derzeitigen Zustand der das Baufeld angrenzenden Flächen, der Zufahrt zur Baustelle, der Bauwerke Fäkal- und Trübwasserspeicher (innen und außen, falls vorhanden etagenweise), einschließlich gemeinsamer Begehung von Auftragnehmer, Auftraggeber und örtl. Bauüberwachung. Erarbeitung einer Fotodokumentation zum Zeitpunkt des Baubeginns und des Bauendes. Schlußbegehung im o. g. Teilnehmerkreis. Protokollarische Erfassung der Ergebnisse und Forderungen der Begehungen.				
		2,000	St	.....	.....
2.1.1.130.	<b>Zur Abnahme sind folgende Dokumente 2-fach</b> Zur Abnahme sind folgende Dokumente 2-fach in Papierform, sowiedigital als Download-Link und systematisch nach den beiden Bauwerken Trübwasserspeicher und Fäkalspeicher unterteilt an den AG				

## Angebotsaufforderung

Projekt:           Bü-240350A           Betonanierung von 3 Speichern KA Bautzen/Gewerb..  
 LV:               1                    Betonanierung von 3 Stück Speicher- u. Vorlageb..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	zu übergeben (sofern nicht bereits in anderen Positionen des Leistungsverzeichnisses enthalten): - Bauleitererklärung zur fachgerechten Ausführung - Materialnachweise (komplett) - Zertifikat für eingesetzte Materialien - Bestandsdokumentation - Bautagebücher - Dokumentation der Innenbeschichtung einschließlich Pflegehinweisen - sämtliche in anderen Positionen aufgeführten Dokumentationen, Nachweise, Fotos etc.				
		1,000	psch		.....
<b>2.1.1.140.</b>	<b>Zwangs- Be- und Entlüftung Fäkalspeicher</b> Zwangs- Be- und Entlüftung zur Frischluftzufuhr und Abluftabsaugung u.a. während der Strahlarbeiten, mittels Frischluftgebläse und Absaugaggregat zur Beseitigung und Filterung von u.a. Strahlstaub sowie zur Frischluftzufuhr, für die gesamte Bauzeit . Die Aufstellung des Aggregates erfolgt ausserhalb des Bauwerkes, Standort nach Wahl des AN, incl. jeweils mind. 30m Schlauchleitung (formstabiler Spiralschlauch Ø 300 mm) für Zu- und Abluftleitung Luftleistung mindestens 500 m³/h, liefern, vorhalten, umrüsten, verlegen der Schlauchleitungen von Aufstellort bis in das Bauwerk Aufstellen der Filter und Betreiben der Anlagen über die gesamte Bauzeit, nach Fertigstellung der Baumaßnahme abbauen und in Eigentum des AN übernehmen.  Bauwerksgröße: 100m³ Einsatzort: Fäkalspeicher				
		1,000	St	.....	.....
<b>2.1.1.150.</b>	<b>Zwangs- Be- und Entlüftung Trübwasserspeicher</b> Zwangs- Be- und Entlüftung zur Frischluftzufuhr und Abluftabsaugung u.a. während der Strahlarbeiten, mittels Frischluftgebläse und Absaugaggregat zur Beseitigung und Filterung von u.a. Strahlstaub sowie zur Frischluftzufuhr, für die gesamte Bauzeit . Die Aufstellung des Aggregates erfolgt ausserhalb des Bauwerkes, Standort nach Wahl des AN, incl. jeweils mind. 30m Schlauchleitung (formstabiler Spiralschlauch Ø 300 mm) für Zu- und Abluftleitung Luftleistung mindestens 1.500 m³/h, liefern, vorhalten, umrüsten, verlegen der Schlauchleitungen von Aufstellort bis in das Bauwerk Aufstellen der Filter und Betreiben der Anlagen über die gesamte Bauzeit, nach Fertigstellung der Baumaßnahme abbauen und in Eigentum des AN übernehmen.				

## Angebotsaufforderung

Projekt: Bü-240350A      Betonsanierung von 3 Speichern KA Bautzen/Gewerb..  
 LV: 1      Betonsanierung von 3 Stück Speicher- u. Vorlageb..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Bauwerksgröße: 300 m³  
 Einsatzort: Trübwasserspeicher

1,000 St      .....      .....

**2.1.1.160.      Wetterschutzzelt**

Wetterschutzzelt zum Schutz des Einstigsbereiches in das Bauwerk vor negativ wirkenden Witterungseinflüssen sowie zum Lagern von Baumaterial und Maschinentechnik sowie als Mischplatz für Mörtelprodukte, liefern, aufstellen, über die gesamte Bauzeit vorhalten und nach Beendigung der Baumaßnahmen wieder abbauen und abtransportieren.

Das Zelt ist mit einer giebelseitigen Toröffnung zu versehen und standfest gegen Schnee- und Windkräfte (einschl. Sog) aufzustellen. Die Verankerungen, Unterkonstruktionen, Aussteifungen und Befestigungen zur Gewährleistung der Standsicherheit sind einzurechnen.

Größe: L/B/H = 6,00/3,00/3,50 m (H = Traufhöhe)

Toröffnung: B/H = 3,00/2,00 m

Die Bodenfläche ist bei Aufstellung auf unbefestigten Flächen zur Vermeidung von Verschmutzungen im Arbeitsbereich in Abhängigkeit des Untergrundes nach Wahl des AN so auszulegen, dass keine umweltschädlichen Stoffe in den Untergrund gelangen können. Dies ist mit einzukalkulieren.

2,000 St      .....      .....

**2.1.1.170.      Erweiterung Wetterschutzzelt**

Erweiterung des Wetterschutzzeltes zur winterfesten und beheizbaren Ausführung, einschließlich Ausstattung mit geeigneten, strombetriebenen Heizgeräten (keine öl- oder kraftstoffbetriebenen Heizlüfter zulässig) zur Beheizung des Zeltinnenraumes

Einzuhaltende Innentemperatur mind. + 8°C.

Anzahl Heizgeräte: 2 Stück

Heizleistung je Gerät: 2,5 kW

**Ausführung nur auf Anweisung des AG, es besteht kein Anspruch auf Vergütung**

2,000 St      .....      .....

**2.1.1.180.      Betrieb der Heizgeräte**

Betrieb der Heizgeräte für das Wetterschutzzelt gem. vorstehender Position für die Dauer des Einsatzes bei niedrigen Temperaturen und Frost.

## Angebotsaufforderung

<b>Projekt:</b>	<b>Bü-240350A</b>	<b>Betonsanierung von 3 Speichern KA Bautzen/Gewerb..</b>
<b>LV:</b>	<b>1</b>	<b>Betonsanierung von 3 Stück Speicher- u. Vorlageb..</b>

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Einzuhaltende Innentemperatur mind. + 8°C.  Geräteanzahl 2 Stück  Heizleistung je Gerät 2,5 kW  Der Nachweis der Einsatz- und Betriebsdauer mit  Temperaturaufzeichnung ist vom AN zu erbringen.</p> <p><b>Ausführung nur auf Anweisung des AG, es besteht kein  Anspruch auf Vergütung</b></p>			
		10,000 d	.....	.....
<b>Summe 2.1.1.</b>	<b>T I T E L: Baustelleneinrichtung</b>			.....
<b>Summe 2.1.</b>	<b>Baustelleneinrichtung</b>			.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: Bü-240350A      Betonsanierung von 3 Speichern KA Bautzen/Gewerb..  
 LV: 1      Betonsanierung von 3 Stück Speicher- u. Vorlageb..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.2.	Trübwasserspeicher				
2.2.1.	<b>T I T E L: Schutzmaßnahmen</b>				
2.2.1.10.	<b>Schutz von Einstiegen</b> Schutz von vorhandenen Einstiegen und Öffnungen vor Ausführung der Arbeiten gegen Verschmutzung und mechanischer Beschädigung wie folgt:  Flächen mit Baufolie zweifach, Stärke 0,5 mm und Wellpappe auslegen / umwickeln / schützen, Stöße verkleben  Das Ausschneiden und Anpassen bei Rohrdurchführungen, Deckenöffnungen, Einstieg (Mannloch) usw., das Vorhalten während der Bauzeit, bei Bedarf Instandsetzen sowie der Rückbau und der Abtransport nach Fertigstellung der Arbeiten sind mit in den Einheitspreisen einzurechnen.  Die Kosten der Entsorgung sind einzukalkulieren.  Bauteil: Deckenöffnungen (bis 4 m²), Mannloch	2,000	St	.....	.....
2.2.1.20.	<b>Schutz bereits beschichteter Flächen</b> Oberflächenschutz bereits beschichteter Flächen  Die inneninstandsetzung im Bauwerk erfolgt abschnittsweise entsprechend technologischer Notwendigkeit. und Zugänglichkeit einzelner Bauteile.  Die Reihenfolgen der Beschichtung der einzelnen Bauteile liegt überwiegend in Verantwortung des AN. Die bereits beschichteten Flächen sind vor Sprühnebel und anderen Verunreinigungen mittels Planen oder anderer geeigneter Maßnahmen in Verantwortung des AN vor Verunreinigungen und anderen Verschmutzungen zu schützen, die das Gesamtbild der instandgesetzten Flächen beeinträchtigen. Die dafür notwendigen Schutzmaßnahmen sind in dieser Position für alle Bauteile zu kalkulieren. Beengte Verhältnisse sind zu berücksichtigen.	1,000	psch	.....	.....
<b>Summe 2.2.1.</b>		<b>T I T E L: Schutzmaßnahmen</b>		.....	.....



## Angebotsaufforderung

**Projekt:** Bü-240350A      **Betonsanierung von 3 Speichern KA Bautzen/Gewerb..**  
**LV:** 1      **Betonsanierung von 3 Stück Speicher- u. Vorlageb..**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
<b>2.2.2.</b>	<b>T I T E L: Abbruch und Rückbau</b>			
<b>2.2.2.10.</b>	<b>Zugangleiter temp. Rückbauen</b> Zugangleiter aus Edelstahl, Länge bis ca. 5 m einschl. Wandhalterungen temp. Rückbauen, Lagern auf der Baustelle einschl. Schutz vor Beschädigungen, nach Beendigung der Bauarbeiten Wiedereinbau einschl. Klein- und Befestigungsmaterial	1,000 St	.....	.....
<b>2.2.2.20.</b>	<b>Auffangwannen temp. Rückbauen</b> Auffangwannen aus Edelstahl, 0,5 m x 0,5 m x 0,5 m im Deckenbereich einschl. Wandhalterungen temp. Rückbauen, Lagern auf der Baustelle einschl. Schutz vor Beschädigungen, nach Beendigung der Bauarbeiten Wiedereinbau einschl. Klein- und Befestigungsmaterial	2,000 St	.....	.....
<b>2.2.2.30.</b>	<b>Füllstandsmessung temp. Rückbauen</b> Füllstandsmessung im Deckenbereich einschl. Halterungen und Kabelzuführung temp. Rückbauen, Lagern auf der Baustelle einschl. Schutz vor Beschädigungen, nach Beendigung der Bauarbeiten Wiedereinbau einschl. Klein- und Befestigungsmaterial	1,000 St	.....	.....
<b>2.2.2.40.</b>	<b>Schachtabdeckung temp. Rückbauen</b> Schachtabdeckung aus Edelstahl, 1,0 m x 1,0 m im Deckenbereich einschl. Halterungen temp. Rückbauen, Lagern auf der Baustelle einschl. Schutz vor Beschädigungen, nach Beendigung der Bauarbeiten Wiedereinbau einschl. Klein- und Befestigungsmaterial	1,000 St	.....	.....
<b>Summe 2.2.2.</b>	<b>T I T E L: Abbruch und Rückbau</b>			.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: Bü-240350A      Betonsanierung von 3 Speichern KA Bautzen/Gewerb..  
LV: 1      Betonsanierung von 3 Stück Speicher- u. Vorlageb..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

### 2.2.3. T I T E L: Gerüste

Vorbemerkungen Gerüstbauarbeiten:

Die nachfolgend in den Leistungspositionen beschriebenen Gerüste sind für die erforderlichen Betoninstandsetzungsarbeiten aufzustellen, während der Gesamtdauer der Leistungsumsetzung vorzuhalten und nach Beendigung der beschriebenen Arbeiten abzubauen. Dies gilt auch für die erforderlichen Gerüstabhängungen. Die Stahlrohrgerüste sind als Arbeits- und Schutzgerüste nach DIN EN 12811-1 sowie den geltenden Sicherheitsvorschriften abschnittsweise bereitzustellen. Ein Umsetzen der Gerüste ist in die Einheitspreise mit einzukalkulieren. Bei der Kalkulation ist das Einbringen der Gerüstteile über die beengten Zugangswege, Deckeneinstieg (950 mm x 950 mm) sowie Deckenöffnung (Ø 600 mm) mit Überwindung des Höhenunterschiedes von ca. 5,5 m in den Behälter sowie die stark zur Mitte geneigte Bodenplatte (ca. 10 %) mit zentraler Entnahmevertiefung zu berücksichtigen. Zulagen hierfür sind einzukalkulieren.

Auch zur Gerüsterstellung empfiehlt sich daher eine Ortsbesichtigung.

Nachforderungen oder Mehraufwendungen aus Unkenntnis der Örtlichkeiten sind ausgeschlossen.

Die Gerüste bzw. fahrbaren Gerüste müssen der Bauleitung des AG für Prüfungen und zur Kontrolle der Arbeiten sowie für die Abnahme von Teilabschnitten zur Verfügung stehen. Daher sind die Gerüste bis zur vollständigen Abnahme von Teilabschnitten vorzuhalten.

#### 2.2.3.10. Stellung aller für die Innensanierung

Stellung aller für die Inneninstandsetzung des Behälters notwendigen Gerüste und Hilfsplattformen, nach Wahl des AN, einzurechnen ist der Auf- Abbau und die Vorhaltung über die gesamte Bauzeit.

Behälterdurchmesser: ca. 9 m  
lichte Höhe: ca. 4,7 m  
Bodengefälle zur Behältermitte: ca. 10 %

1,000 psch

.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: Bü-240350A      Betonsanierung von 3 Speichern KA Bautzen/Gewerb..  
LV: 1      Betonsanierung von 3 Stück Speicher- u. Vorlageb..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

2.2.3.20.

### Abhängen der Gerüste

Abhängen der Gerüste zum Schutz gegen abspringende Bauteile, Strahlsand, Rückprall und Wasser mit reißfesten Kunststoffplanen mit mind. 280 g/m<sup>2</sup> liefern, einbauen, für die Dauer der Bauarbeiten vorhalten, bei Bedarf instandsetzen, umbauen und nach Beendigung der Arbeiten wieder abbauen und abfahren.

1,000 psch

Summe 2.2.3.

T I T E L: Gerüste

## Angebotsaufforderung

Projekt: Bü-240350A      Betonsanierung von 3 Speichern KA Bautzen/Gewerb..  
LV: 1      Betonsanierung von 3 Stück Speicher- u. Vorlageb..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

### 2.2.4. T I T E L: Untergrundvorbereitung

#### Hinweis:

Die instandzusetzenden Flächen sind mit einer teilweise losen, aber im überwiegenden Teil noch großflächig festhaftenden Kunstharzbeschichtung beschichtet.

Der Zugang zum Trübwasserspeicher ist nur über einen Deckeneinstieg von 950 mm x 950 mm möglich.

Eine weitere mittig in der Behälterdecke vorhandene Öffnung hat einen Durchmesser von ca. 600 mm

Die Arbeiten finden teilweise unter beengten Platzverhältnissen statt.

Die Vorschriften und Anforderungen für Arbeiten in beengten Räumen sind zu beachten und in den Einheitspreisen zu berücksichtigen.

#### 2.2.4.10. Freistemmen Schadstellen < 0,01m<sup>2</sup>

Freistemmen Schadstellen < 0,01m<sup>2</sup>  
Betonausbrüche herstellen, Ausbruchverfahren nach Wahl des AN, Tiefe bis 5 cm, an aufgefundenen schadhaften Stellen bis auf festes Gefüge,  
Ausbruchufer mit ca. 45° Neigung herstellen,

Betonfestigkeit: über 90 N/mm<sup>2</sup>  
Bauteil: Decken-, Wand- und Bodenflächen  
Schadstellengröße: < 0,01 m<sup>2</sup>

Die anfallenden Schuttmassen zum Container transportieren und abkippen. Der Abtransport sowie die Entsorgung werden gesondert vergütet.

30,000 St .....

#### 2.2.4.20. Freistemmen Schadstellen < 0,05m<sup>2</sup>

Leistung wie im vollen Wortlaut der Vorposition beschrieben, jedoch Schadstellengröße 0,01 bis < 0,05 m<sup>2</sup>.

30,000 St .....

#### 2.2.4.30. Freistemmen Schadstellen < 0,10m<sup>2</sup>

Leistung wie im vollen Wortlaut der Vorposition beschrieben, jedoch Schadstellengröße 0,05 bis < 0,10 m<sup>2</sup>.

30,000 St .....

## Angebotsaufforderung

Projekt: Bü-240350A      Betonsanierung von 3 Speichern KA Bautzen/Gewerb..  
LV: 1      Betonsanierung von 3 Stück Speicher- u. Vorlageb..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

**2.2.4.40. Freistemmen Schadstellen < 0,25m2**

Leistung wie im vollen Wortlaut der Vorposition beschrieben,  
jedoch Schadstellengröße 0,10 bis < 0,25 m2.

20,000 St ..... ..

**2.2.4.50. Freistemmen Schadstellen bis 0,50m2**

Leistung wie im vollen Wortlaut der Vorposition beschrieben,  
jedoch Schadstellengröße 0,25 bis 0,50 m2.

20,000 St ..... ..

**2.2.4.60. Feststoffstrahlen**

Alle Innenflächen,  
im Feststoffstrahlverfahren besonders intensiv strahlen,  
für vollständigen Abtrag der vorhandenen teilweise losen, aber  
im überwiegenden Teil noch großflächig festhaftenden  
Kunstharzbeschichtung,  
einschließlich Teilabtrag von karbonatisierten Betons bzw.  
Verbundestrich,  
Abtragtiefe im Mittel 1,0 cm,  
Durch Freistemmen vorbereitete Untergrundflächen besonders  
intensiv nachstrahlen um alle losen Teile bis zum festsitzenden  
Mineralkorn / tragfähigen Beton zu entfernen.

Der Untergrund muss den Anforderungen der einschlägigen  
Richtlinien entsprechen und muss eine Haftzugfestigkeit von  
> 1,5 N/mm<sup>2</sup> im Mittel-, in den Einzelwerten  
> 1,0 N/mm<sup>2</sup> aufweisen.

Es ist eine Feststoffstrahlanlage mit einem Luftdurchsatz von  
mindestens 10 m<sup>3</sup> pro Minute sowie einem Arbeitsdruck von 11  
bar einzusetzen.

Der Strahldruck ist entsprechend dem sich einstellenden  
Materialabtrag anzupassen.

Unberechtigt abgetragener Beton muss auf Kosten des AN  
wieder mit geeigneten Material aufgebracht werden. Die Kosten  
der Entsorgung werden ebenfalls nicht erstattet.

Untergrund:  
Beton mit Kunstharzoberflächenbeschichtung

Gesamte Betonflächen bis zum tragfähigen Untergrund  
aufbereiten, öffnen aller Luft- und Wasserporen, evtl. erneutes  
Nachstemmen von freigelegten Schadstellen, Nachstrahlen und  
Entrosten von freigelegter Bewehrung, einschließlich  
Schutzausrüstung.

Bei den Strahlarbeiten ist ein Strahl-Integralhelm und ein

## Angebotsaufforderung

Projekt: Bü-240350A      Betonsanierung von 3 Speichern KA Bautzen/Gewerb..  
LV: 1      Betonsanierung von 3 Stück Speicher- u. Vorlageb..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	luftbelüfteter Strahlanzug vorgeschrieben. Die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften sind zu beachten.  Die Feststoffstrahlanlage ist mit einer Totmannschaltung und einer Schnellabschaltung (Y-Stück) vorzusehen, weitere Auflagen siehe Bau-BG  inkl. aller Erschwernisse (u.a. stark geneigte Bodenfläche, beengte Zugangsverhältnisse) und Schutzmaßnahmen, die durch das anfallende Strahl- und Abtrags-Gemisch bedingt werden  Der Untergrund muss nach dieser Maßnahme den allgemein anerkannten Regeln der Bautechnik entsprechen. Er muss tragfähig, sauber sowie frei von Staub, Öl, losen Teilen und sonstigen trennend wirkenden Stoffen sein.  Zementschlämme muss vollständig entfernt sein, so dass das Korngerüst des Untergrundes kuppenartig freiliegt. Nach der Untergrundvorbereitung muss der Untergrund mindestens die Oberflächenzugfestigkeit aufweisen, die der weitere Systemaufbau erfordert.  Die anfallenden Abtragsmassen aufnehmen, durch eine Deckenöffnung (800 mm x 800 mm) aus dem Behälter zum Container transportieren und abkippen.  Der Abtransport sowie die Entsorgung werden gesondert vergütet  Bauteil: Decken-, Wand- und Bodenflächen  .				
		265,000	m2	.....	.....

### 2.2.4.70.

#### Zulage HDW-Strahlen

Zulage Höchstdruckwasserstrahlen

Sollte mit der zuvor beschriebenen Feststoffstrahlanlage, mit einem Luftdurchsatz von mindestens 10 m<sup>3</sup> pro Minute sowie einem Arbeitsdruck von 11 bar auf der anzulegenden Musterfläche nur ein unzureichender Materialabtrag realisiert werden können so ist die Untergrundvorbereitung mittel HDW-Strahlen (Höchstdruckwasserstrahlen 1.500 - 2.000 bar) als Zulage zur Vorposition zu realisieren.

Höchstdruckwasserstrahlen (1.500 - 2.000 bar) mit rotierenden Mehrfachdüsen, für vollständigen Abtrag der vorhandenen teilweise losen, aber im überwiegenden Teil noch großflächig festhaftenden Kunstharzbeschichtung,

## Angebotsaufforderung

Projekt: Bü-240350A      Betonsanierung von 3 Speichern KA Bautzen/Gewerb..  
LV: 1      Betonsanierung von 3 Stück Speicher- u. Vorlageb..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>einschließlich Teilabtrag von karbonatisierten Betons , Abtragstiefe im Mittel 1 cm zur Herstellung einer rauen Oberflächenstruktur.</p> <p>Gesamte Innenfläche mittels HDW-Strahlen mechanisch bis zum tragfähigen Beton aufbereiten. Der Untergrund muss den Anforderungen der einschlägigen Richtlinien entsprechen und muss eine Haftzugfestigkeit von &gt; 1,5 N/mm<sup>2</sup> im Mittel-, in den Einzelwerten &gt; 1,0 N/mm<sup>2</sup> aufweisen.</p> <p>Der Strahldruck ist entsprechend dem sich einstellenden Materialabtrag anzupassen.</p> <p>Unberechtigt abgetragener Beton muss auf Kosten des AN wieder mit geeigneten Material aufgebracht werden. Die Kosten der Entsorgung werden ebenfalls nicht erstattet.</p> <p>Untergrund: Beton Beton mit Kunstharzoberflächenbeschichtung</p> <p>Gesamte Innenfläche bis zum tragfähigen Untergrund aufbereiten, öffnen aller Luft- und Wasserporen, evtl. Nachstemmen von freigelegten Schadstellen, Nachstrahlen und Entrosten von freigelegter Bewehrung, einschließlich Schutzausrüstung. Die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften sind zu beachten</p> <p>inkl. aller Erschwernisse (u.a. stark geneigte Bodenfläche, beengte Zugangsverhältnisse) und Schutzmaßnahmen, die durch das anfallende Strahl- und Abtrags-Gemisch bedingt werden</p> <p>Der Untergrund muss nach dieser Maßnahme den allgemein anerkannten Regeln der Bautechnik entsprechen. Er muss tragfähig, sauber sowie frei von Staub, Öl, losen Teilen und sonstigen trennend wirkenden Stoffen sein.</p> <p>Zementschlämme muss vollständig entfernt sein, so dass das Korngerüst des Untergrundes kuppenartig freiliegt. Nach der Untergrundvorbereitung muss der Untergrund mindestens die Oberflächenzugfestigkeit aufweisen, die der weitere Systemaufbau erfordert.</p> <p>Die anfallenden Abtragsmassen (Strahlwasser und Rückstände) aufnehmen, durch eine Deckenöffnung (800 mm x 800 mm) aus dem Behälter zum Container transportieren und abkippen.</p> <p>Der Abtransport sowie die Entsorgung werden gesondert vergütet.</p> <p>Bauteil: Decken-, Wand- und Bodenflächen</p>				

## Angebotsaufforderung

Projekt:      Bü-240350A      Betonsanierung von 3 Speichern KA Bautzen/Gewerb..  
 LV:            1                    Betonsanierung von 3 Stück Speicher- u. Vorlageb..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

**Ausführung nur auf Anweisung des AG, es besteht kein  
Anspruch auf Vergütung**

265,000 m2      .....      .....

**2.2.4.80.      Zulage zur Vorposition je 1 cm Mehrabtrag**

Zulage zur Vorposition je 1 cm Mehrabtrag,

Bauteil: Decken-, Wand- und Bodenflächen

**Ausführung nur auf Anweisung des AG, es besteht kein  
Anspruch auf Vergütung**

265,000 m2      .....      .....

**2.2.4.90.      Anlegen Musterfläche Feststoffstrahlen**

Mit der zuvor beschriebenen Feststoffstrahlanlage ist eine  
Musterfläche anzulegen.

Das Anlegen der Musterfläche erfolgt im Beisein des AG und  
der Bauleitung.

Die Musterfläche ist mit ca. 1,0 x 1,0 m zu erstellen

3,000 St      .....      .....

**2.2.4.100.      Anlegen Musterfläche HDW-Strahlen**

Mit der zuvor beschriebenen Höchstdruckstrahlanlage ist eine  
Musterfläche anzulegen.

Das Anlegen der Musterfläche erfolgt im Beisein des AG und  
der Bauleitung.

Die Musterfläche ist mit ca. 1,0 x 1,0 m zu erstellen

3,000 St      .....      .....

**2.2.4.110.      Reinigen der gestrahlten Flächen**

Reinigen der gestrahlten Flächen mit Hochdruckstrahlgerät  
(Fächerstrahldüse),  
Arbeitsdruck bis 800 bar,  
um Strahlmittel- und Staubrückstände abzuwaschen.  
Strahlwasser und Rückstände aufnehmen,  
aus dem Behälter transportieren und fachgerecht



## Angebotsaufforderung

Projekt: Bü-240350A      Betonsanierung von 3 Speichern KA Bautzen/Gewerb..  
 LV: 1      Betonsanierung von 3 Stück Speicher- u. Vorlageb..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	entsorgen, einschl. Nachweis.  Bauteil: Decken-, Wand- und Bodenflächen	265,000 m2	.....	.....
<b>2.2.4.120.</b>	<b>Saugen der Flächen mit schweren</b> Saugen der Flächen mit schweren Industriesaugern Staub, Abruchreste, Schlämmen sind unbedingt mittels Industriesaugern gänzlich zu entfernen. Abgesaugte Stoffe aufnehmen, aus dem Behälter transportieren und fachgerecht entsorgen einschl. Nachweis Die Oberfläche muss von allen Lasteilen und Verunreinigungen befreit werden. Zur Ausführung dieser arbeitsintensiven und notwendigen Reinigung sind leistungsfähige Maschinen vorzuhalten.  Bauteil: Decken-, Wand- und Bodenflächen	265,000 m2	.....	.....
<b>2.2.4.130.</b>	<b>Beschichtung der Bewehrungsstähe &lt; 0,01m2</b> Lose Bewehrungsstähe aller Durchmesser sind fachgerecht am Untergrund bzw. an tiefer liegenden Stählen zu befestigen. Sämtliche Verbrauchs- und Hilfsstoffe sind einzurechen.  Anschließend Korrosionsschutz der Bewehrung, Mindestschichtdicke 2 mm, mind. 2 Arbeitsgänge  Beschichtung der Bewehrungsstähe im Behälterinnenbereich, Armierungseisen konservieren im Bereich der freigelegten Schadstellen, die freigelegten Armierungseisen mit Korrosionsschutz wie folgt behandeln: Freiliegende Armierungseisen im Sandstrahlverfahren metallisch blank, Normreinheitsgrad SA 2 1/2 nach DIN 55 928 herstellen. Der Übergang Beton zu Stahl ist besonders sorgfältig auszustrahlen. Blanke Armierungseisen mit einem mineralischen Korrosionsschutzmörtel mit Handauftrag beschichten  Weiterhin ist die Verträglichkeit mit den zur Anwendung kommenden Mörtelsystemen nachzuweisen:  Die Verarbeitungsvorschriften des Produktherstellers sind zu beachten.  Produkt: Nafufill KMHoder gleichwertiger Art			

## Angebotsaufforderung

Projekt: Bü-240350A      Betonsanierung von 3 Speichern KA Bautzen/Gewerb..  
 LV: 1      Betonsanierung von 3 Stück Speicher- u. Vorlageb..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Hersteller: MC-Bauchemie Arbeitsgänge: 2 Verbrauch: ca. 60 g/m/Arbeitsgang Gesamtauftragsmenge: ca. 120 g/m  Größe der Schadstellen < 0,01m2			
		30,000 St	.....	.....
2.2.4.140.	<b>Beschichtung der Bewehrungsstähle &lt; 0,05m2</b> Leistung wie im vollen Wortlaut der Vorposition beschrieben, jedoch Beschichtung der Bewehrungsstähle für:  Schadstellen 0,01 bis < 0,05m2.			
		30,000 St	.....	.....
2.2.4.150.	<b>Beschichtung der Bewehrungsstähle &lt; 0,10m2</b> Leistung wie im vollen Wortlaut der Vorposition beschrieben, jedoch Beschichtung der Bewehrungsstähle für:  Schadstellen 0,05 bis < 0,10m2.			
		30,000 St	.....	.....
2.2.4.160.	<b>Beschichtung der Bewehrungsstähle &lt; 0,25m2</b> Leistung wie im vollen Wortlaut der Vorposition beschrieben, jedoch Beschichtung der Bewehrungsstähle für:  Schadstellen 0,10 bis < 0,25m2.			
		20,000 St	.....	.....
2.2.4.170.	<b>Beschichtung der Bewehrungsstähle bis 0,50m2</b> Leistung wie im vollen Wortlaut der Vorposition beschrieben, jedoch Beschichtung der Bewehrungsstähle für:  Schadstellen 0,25 bis 0,50m2.			
		20,000 St	.....	.....
2.2.4.180.	<b>Reprofilierung von Ausbrüchen &lt; 0,01m2</b> Freigelegte Schadstellen mit Reperaturmörtel frisch in frisch einarbeiten und reprofilieren, Einbauen des Reperaturmörtels in mehreren Arbeitsgängen. Reprofilierung der Schadstellen nach Wahl des AN einschl. Materiallieferung Handeinbau bzw. Spritzauftrag Schichtdicke: 10-50 mm Bei Handeinbau oder Auftrag auf zuvor ausgetrocknete Schichten ist die Verwendung einer systemzugehörigen			

## Angebotsaufforderung

Projekt: Bü-240350A      Betonsanierung von 3 Speichern KA Bautzen/Gewerb..  
LV: 1      Betonsanierung von 3 Stück Speicher- u. Vorlageb..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Haftbrücke einzukalkulieren.

In die mattfeuchte Haftbrücke wird frisch in frisch ein faserverstärkter, hoch sulfatbeständiger PCC-Betonersatz gespachtelt. Bei Ausbesserungsschichten größer 30 mm ist mehrlagig zu arbeiten. Das Aufbringen der jeweils nächsten Schicht kann erfolgen, wenn die vorherige Lage tragfähig ist. Ist die vorherige Lage ausgetrocknet, muss zuvor vorgenässt und erneut eine Haftbrücke, wie vorstehend beschrieben, aufgetragen werden.

Der PCC-Betonersatz muss folgende Anforderungen erfüllen:

- Druckfestigkeit nach 28 Tagen: > 56 N/mm<sup>2</sup>
- Biegezugfestigkeit nach 28 Tagen: > 7 N/mm<sup>2</sup>
- Schwinden nach 28 Tagen: 0,80 mm/m
- Dynamischer E-Modul nach 28 Tagen: 25000 N/mm<sup>2</sup>
- Statischer E-Modul nach 28 Tagen: 21500 N/mm<sup>2</sup>
- Hoher Karbonatisierungs- und Frosttausalzwidestand
- Niedriger wirksamer Alkaligehalt
- Chloridmigrationskoeffizient:  
0,73 x 10 hoch minus 12 m<sup>2</sup>/s
- Anwendbar gemäß EN 206 in den Expositionsklassen XC1-4, XF1-4, XD1-3, XS1-3, XA1-3, XW1-2, XM1, X0, XALL und XBW1+2 sowie bei Feuchtigkeitsklassen WO, WF und WA
- Zertifiziert nach EN 1504-3 Mörtelklasse R4 für die Prinzipien 3 und 7, Verfahren 3.1, 3.3, 7.1 und 7.2
- Tricalciumaluminatfreies Bindemittel

Die Schadstellen sind klassifiziert nach Größe je Stück aufzumessen.

Die Verarbeitungsvorschriften des Produktherstellers sind zu beachten.

Produkt: Nafufill KM 250 HS oder gleichwertig  
Hersteller: MC-Bauchemie

Verbrauch: 1.750 g/m<sup>2</sup>/mm

Ausbrüche < 0,01 m<sup>2</sup>

Bauteil: Decken-, Wand- und Bodenflächen

## Angebotsaufforderung

Projekt: Bü-240350A      Betonsanierung von 3 Speichern KA Bautzen/Gewerb..  
 LV: 1      Betonsanierung von 3 Stück Speicher- u. Vorlageb..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
		30,000 St	.....	.....
<b>2.2.4.190.</b>	<b>Reprofilierung von Ausbrüchen &lt; 0,05m2</b> Leistung wie im vollen Wortlaut der Vorposition beschrieben, jedoch Reprofilierung von:  Ausbrüchen 0,01 bis < 0,05m2.	30,000 St	.....	.....
<b>2.2.4.200.</b>	<b>Reprofilierung von Ausbrüchen &lt; 0,10m2</b> Leistung wie im vollen Wortlaut der Vorposition beschrieben, jedoch Reprofilierung von:  Ausbrüchen 0,05 bis < 0,10m2.	30,000 St	.....	.....
<b>2.2.4.210.</b>	<b>Reprofilierung von Ausbrüchen &lt; 0,25m2</b> Leistung wie im vollen Wortlaut der Vorposition beschrieben, jedoch Reprofilierung von:  Ausbrüchen 0,10 bis < 0,25m2.	20,000 St	.....	.....
<b>2.2.4.220.</b>	<b>Reprofilierung von Ausbrüchen bis 0,50m2</b> Leistung wie im vollen Wortlaut der Vorposition beschrieben, jedoch Reprofilierung von:  Ausbrüchen 0,25 bis 0,50m2.	20,000 St	.....	.....
<b>Summe 2.2.4.</b>		<b>T I T E L: Untergrundvorbereitung</b>		.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: Bü-240350A      Betonsanierung von 3 Speichern KA Bautzen/Gewerb..  
LV: 1      Betonsanierung von 3 Stück Speicher- u. Vorlageb..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

### 2.2.5. T I T E L: Rissverpressung

Vorbemerkung Rissverpressung:

Nach der Untergrundvorbehandlung werden sichtbar gewordenen Risse, die nicht von Abdrückungen bereits korrodierter Bewehrung stammen, gemeinsam mit der Bauleitung des AG aufgemessen (Art, Verlauf, Breite). Die Ausführung der Rissverpressung erfolgt nur nach gesonderter Anordnung des AG. Bei der Verpressung sind Protokolle nach der derzeit gültigen Rili-SIB anzufertigen. Die Eigenüberwachung sowohl der Harzzusammensetzung und Abfüllung als auch der Verpressung sind gemäß den Anforderungen der Rili-SIB auszuführen. Die Nachweise der Eigen- und Fremdüberwachung des Füllgutes sind dem AG vorzulegen, zu dokumentieren und der Abrechnung beizulegen. Die erforderliche Baustelleneinrichtung für die Rissverpressung ist in die allgemeine Baustelleneinrichtungsposition einzurechnen.

#### 2.2.5.10. Rissverpressung

Rissverpressung bestehend aus:

Risse keilförmig aufstemmen, herstellen eines haftfesten Untergrundes, entfernen loser, trennend wirkender Bestandteile und Absaugen von Staub entlang der Rissufer,

Bohren von Injektionskanälen mit 14 mm Durchmesser, wechselseitig schräg zum Riss unter einem Winkel von 45° den Riss kreuzend, Bohrlochabstand halbe Risstiefe (ggf. Bauteildicke),

Absaugen von Bohrmehl und Staub aus dem Injektionskanal mit Industriestaubsauger oder Ausblasen über eine bohrtiefe Lanze mit ölfreier Druckluft,

Setzen von Klebepackern auf den Riss bzw. setzen der Bohrpacker aus nichtrostendem Metall mit zweifacher Abdichtung.

Produkt: MC-Bore Packer DS 14

Verdämmen von Fließstellen mit zähelastischen Elastomerkleber in einer Stärke von min. 2-3 mm in einer Breite von ca. 10 cm über Riss und Nebenrisse. Die Entlüftung des Risses ist zu gewährleisten. Dazu Verdämmung am Hochpunkt des Risses über eine Distanz von ca. 5 cm aussparen.

## Angebotsaufforderung

**Projekt:**        **Bü-240350A**        **Betonsanierung von 3 Speichern KA Bautzen/Gewerb..**  
**LV:**             **1**                    **Betonsanierung von 3 Stück Speicher- u. Vorlageb..**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

REACH-bewertete Expositionsszenarien: Wasserkontakt  
periodisch, Inhalation periodisch, Verarbeitung

Produkt: MC-Adhesive PU solid oder gleichwertig  
Verbrauch: ca. 400 g/m

Mischen und injizieren eines niedrigviskosen (310  
mPa.s) Duomerharzes mit einer luftbetriebenen, gut  
regelbaren Hochdruckinjektionspumpe über vorbereitete  
Packer in Risse ab 0,2 mm.

Nachverpressen der Packer  
innerhalb der Verarbeitbarkeitsdauer des  
Injektionsharzes.

Produkt: MC-Injekt 1264 compact oder gleichwertig  
Injektionspumpe: MC-I 520 oder gleichwertig  
Verbrauch: ca. 0,5 l/m Riss

Nach Erhärten des Injektionsmaterials Entfernen der  
Verdämmung und der Injektionspacker. Herstellen der  
Oberfläche mit Feinspachtel.

Weitere erforderliche Nebenarbeiten sind einzukalkulieren und  
werden nicht gesondert vergütet.

Die Verarbeitungsvorschriften des Produktherstellers  
sind zu beachten.

Bauteil: Decken-, Wand- und Bodenflächen

**Ausführung nur auf Anweisung des AG, es besteht kein  
Anspruch auf Vergütung**

15,000 m ..... ..

### 2.2.5.20.

#### **Mehrverbrauch von Harz**

Mehrverbrauch von Harz  
Liefern, Lagern und Injizieren von zusätzlich erforderlichem  
Duomerharz über den angenommenen Materialverbrauch  
hinaus.

Produkt: MC-Injekt 1264 compact oder gleichwertig

Die Verarbeitungsvorschriften des Produktherstellers  
sind zu beachten.

Bauteil: Decken-, Wand- und Bodenflächen

7,500 l ..... ..

## Angebotsaufforderung

Projekt: Bü-240350A      Betonsanierung von 3 Speichern KA Bautzen/Gewerb..  
LV: 1      Betonsanierung von 3 Stück Speicher- u. Vorlageb..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

**2.2.5.30. Rissvernadelung**

Rissvernadelung nach Verdämmung und Harzinjektion  
wechselseitig im Abstand von 250 mm mit Bohrlöchern (Ø 16  
mm, Setztiefe 60 cm), versehen und Bewehrungseisen (Ø 12  
mm, Länge 60 cm) einkleben.  
Abrechnung nach lfm. Riss

3,000 lfm	.....	.....
-----------	-------	-------

Summe 2.2.5.	T I T E L: Rissverpressung	.....
--------------	----------------------------	-------

## Angebotsaufforderung

Projekt: Bü-240350A      Betonsanierung von 3 Speichern KA Bautzen/Gewerb..  
LV: 1      Betonsanierung von 3 Stück Speicher- u. Vorlageb..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

### 2.2.6. T I T E L: Instandsetzung Innenflächen

#### Decke:

#### 2.2.6.10. Egalisierung Deckenfläche

Auf die vorbereitete Fläche wird ein faserverstärkter, hoch sulfatbeständiger PCC-Betonersatz in Nassspritzverfahren appliziert. Alle vorbereiteten Flächen sind vor dem Aufbringen der Beschichtung vorzunässen. Bei stark saugenden Untergründen ist ein mehrmaliges Vornässen erforderlich. Ein geschlossener Wasserfilm auf der Oberfläche ist nicht zulässig. Auf den bis zur Mattfeuchte abgetrockneten Untergrund anschließend die Beschichtung im Nassspritzverfahren auftragen. Vorher ausgebesserte, reprofilierte Flächen müssen mindestens 24 Stunden alt sein.

Bei Schichtstärken größer 30 mm ist mehrlagig zu arbeiten. Das Aufbringen der jeweils nächsten Schicht kann erfolgen, wenn die vorherige Lage tragfähig ist. Ist die vorherige Lage ausgetrocknet, muss zuvor erneut vorgehäst werden.

Der PCC-Betonersatz muss folgende Anforderungen erfüllen:

- Druckfestigkeit nach 28 Tagen: > 56 N/mm<sup>2</sup>
- Biegezugfestigkeit nach 28 Tagen: > 7 N/mm<sup>2</sup>
- Schwinden nach 28 Tagen: 0,80 mm/m
- Dynamischer E-Modul nach 28 Tagen: 25000 N/mm<sup>2</sup>
- Statischer E-Modul nach 28 Tagen: 21500 N/mm<sup>2</sup>
- Hoher Karbonatisierungs- und Frostausatzwiderstand
- Niedriger wirksamer Alkaligehalt
- Chloridmigrationskoeffizient:  
0,73 x 10 hoch minus 12 m<sup>2</sup>/s
- Anwendbar gemäß EN 206 in den Expositionsklassen XC1-4, XF1-4, XD1-3, XS1-3, XA1-3, XW1-2, XM1, X0, XALL und XBW1+2 sowie bei Feuchtigkeitsklassen WO, WF und WA
- Zertifiziert nach EN 1504-3 Mörtelklasse R4 für die Prinzipien 3 und 7, Verfahren 3.1, 3.3, 7.1 und 7.2
- Tricalciumaluminatfreies Bindemittel
- Sackware
- zur Vermeidung von Entmischungen ist Siloware nicht zulässig

Die Verarbeitungsvorschriften des Produktherstellers sind zu beachten.



## Angebotsaufforderung

**Projekt:** Bü-240350A      **Betonsanierung von 3 Speichern KA Bautzen/Gewerb..**  
**LV:** 1      **Betonsanierung von 3 Stück Speicher- u. Vorlageb..**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Produkt: Nafufill KM 250 HS oder gleichwertig Hersteller: MC-Bauchemie</p> <p>Verbrauch: 1.750 g/m2/mm</p> <p>Geplante Schichtdicke: 15mm oberhalb der Kornspitzen des gestrahlten Untergrundes.</p> <p>Ein Rautiefenausgleich von 5 mm sowie der Rückprall ist in diese Position mit einzurechnen</p> <p>Bauteil: Deckenfläche</p> <p>Oberflächenbeschaffenheit: spritzrau</p>	65,000	m2	.....	.....
<b>2.2.6.20.</b>	<p><b>Zulage Mehrschichtstärken</b> Zulage zu vorgenannter Position für jeden Zentimeter, der über die angegebene Rautiefe zusätzlich erforderlich ist.</p>	65,000	m2	.....	.....
<b>2.2.6.30.</b>	<p><b>Zulage Anarbeiten Anschlussflächen</b> Zulage zum Einbau der Beschichtung im Bereich von kleinteiligen Anschlussflächen für die Bearbeitung von schrägen, waagerechte und senkrechten Flächen</p> <p>Bauteil: Deckenöffnungen und Deckeneinstiege</p>	5,000	m2	.....	.....
<b>2.2.6.40.</b>	<p><b>Kontrollvorrichtung zur Sicherstellung</b> Kontrollvorrichtung zur Sicherstellung des erforderlichen Materialauftrages nach Wahl des AN, z.B durch Liefern und Anbringen von Kontrolllatten, als Abziehlatten im Abstand von ca. 2 m zur Sicherstellung und zum Nachweis der erforderlichen Auftragsstärke, Wiederverwendung in jeder Beschichtungslage, einschließlich aller Nebenarbeiten und Entsorgung</p> <p>Einbau über Kopf Bauteil: Decke</p>	1,000	psch	.....	.....
<b>2.2.6.50.</b>	<p><b>Endbeschichtung Decke</b> Abwasserbeständige, mineralische Beschichtung (Spritzverarbeitung) herstellen. Alle vorbereiteten Flächen sind vor dem Aufbringen der</p>				

## Angebotsaufforderung

**Projekt:**            **Bü-240350A**            **Betonsanierung von 3 Speichern KA Bautzen/Gewerb..**  
**LV:**                    **1**                                **Betonsanierung von 3 Stück Speicher- u. Vorlageb..**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>abwasserbeständigen, mineralischen Beschichtung vorzunässen. Bei stark saugenden Untergründen ist ein mehrmaliges Vornässen erforderlich. Ein geschlossener Wasserfilm auf der Oberfläche ist nicht zulässig. Auf den bis zur Mattfeuchte abgetrockneten Untergrund anschließend die abwasserbeständige, mineralische Beschichtung im Nassspritzverfahren auftragen. Vorher ausgebesserte, reprofilierte Flächen müssen mindestens 24 Stunden alt sein.</p> <p>Auf den bis zur Mattfeuchte abgetrockneten Untergrund ist eine dünne Lage des mineralischen Oberflächenschutz vorzulegen und zum Verschließen vorhandener Poren, Lunker und Rautiefen in den Untergrund einzukratzen. Auf die noch frische Kratzspachtelung sind zwei Drittel der Gesamtschichtdicke des Mineralischen Oberflächenschutz im Nassspritzverfahren auftragen und spritzfein zu belassen. Das Aufbringen der letzten Lage bis zur Gesamtschichtdicke kann erfolgen, wenn die vorherige Lage tragfähig ist. Bei der letzten Lage ist die angegebene Oberflächenstruktur herzustellen.</p> <p>Als Nassspritztechnik sind in der Förderleistung variabel einstellbare Schneckenpumpen zu verwenden.</p> <p>Die abwasserbeständige, mineralische Beschichtung welche direkt im Kontakt mit dem Abwasser steht, muss folgende Anforderungen erfüllen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Druckfestigkeit nach 28 Tagen: &gt; 58 N/mm<sup>2</sup></li> <li>-Biegezugfestigkeit nach 28 Tagen: &gt; 7 N/mm<sup>2</sup></li> <li>-Chloridmigrationskoeffizient: 0,36 x 10 hoch minus 12m<sup>2</sup>/s</li> <li>-Dynamischer E-Modul nach 28 Tagen: 24.000 N/mm<sup>2</sup></li> <li>-Druckwasserbestimmung nach DIN EN 12390-8:2001-02: kleiner 1 mm Wassereindringtiefe bei 5 bar</li> <li>-Abreißfestigkeit nach 28 Tagen: &gt; 2 N/mm<sup>2</sup></li> <li>-Nachweis der Säurebeständigkeit bei pH 3,35 nach dem Verfahren der Kiwa MPA Bautest, Berlin (konstanter pH-Wert)</li> <li>-Sulfatbeständigkeit nach 91 Tagen (SVA-Verfahren): 0,077 mm/m</li> <li>-Porosität mittels Quecksilberdruck-Porosimetrie nach DIN 66133: Porosität (90 Tage): 4,80 Vol.-%</li> <li>-Anwendbar gemäß EN 206 in den Expositionsklassen XD1-3, XS1-3, XC1-4, XF1+3, XA1-3, XWW1-3 und XWW4</li> <li>-Zertifiziert nach EN 1504-2 Prinzipien 1 und 2; Verfahren 1.3 und 2.2</li> <li>-Zertifiziert nach EN 1504-3 Prinzip 3; Verfahren 3.1 und 3.3</li> </ul>			

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** Bü-240350A      **Betonsanierung von 3 Speichern KA Bautzen/Gewerb..**  
**LV:** 1      **Betonsanierung von 3 Stück Speicher- u. Vorlageb..**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>-WW-Beschichtungsmörtel gemäß DIN 19573</p> <p>-Zementbasiertes Bindemittel mit einem reduzierten Global Warming Potential - GWP, ausgedrückt als CO2-Fußabdruck, von 166 kg eq CO2 (brutto) / 1.000 kg Trockenmörtel unter Berücksichtigung des LCA-Stadiums A1 (Rohstoffbereitstellung, gemäß DIN EN 15804) nach Ökobilanzstudie P000298113-A1 der Kiwa</p> <p>- Sackware</p> <p>- zur Vermeidung von Entmischungen ist Siloware nicht zulässig</p> <p>Die Verarbeitungsvorschriften des Produktherstellers sind zu beachten.</p> <p>Produkt: MC-RIM PROTECT oder gleichwertig Hersteller: MC-Bauchemie</p> <p>Verbrauch: ca. 1.720 g/m2/mm (Trockenmörtel) Mögliche Schichtdicke: 5 - 15 mm je Arbeitsgang Maximale Gesamtschichtdicke: 15 mm</p> <p>Geplante Schichtdicke mm: 10 mm oberhalb der Kornspitzen des gestrahlten Untergrundes.</p> <p>Eine Rautiefe von 2 mm sowie der Rückprall ist in diese Position mit einzurechnen.</p> <p>Bauteil: Deckenfläche</p> <p>Oberfläche: spritzfein herstellen / belassen</p>	65,000 m2	.....	.....
<b>2.2.6.60.</b>	<p><b>Zulage Anarbeiten Anschlussflächen</b></p> <p>Zulage zum Einbau der Beschichtung im Bereich von kleinteiligen Anschlussflächen für die Bearbeitung von schrägen, waagerechte und senkrechten Flächen</p> <p>Bauteil: Deckenöffnungen und Deckeneinstiege</p>	5,000 m2	.....	.....
<b>2.2.6.70.</b>	<p><b>Herstellen Musterfläche Endbeschichtung Decke</b></p> <p>Anlegen einer Musterfläche entsprechend vorher genannter Position. Das Anlegen der Musterfläche erfolgt im Beisein des AG und der Bauleitung. Die Fläche wird beim Aufmaß der Deckenfläche übermessen, in diese Position ist nur der erforderliche Mehraufwand einzurechnen.</p>			

## Angebotsaufforderung

**Projekt:**        **Bü-240350A**        **Betonsanierung von 3 Speichern KA Bautzen/Gewerb..**  
**LV:**             **1**                    **Betonsanierung von 3 Stück Speicher- u. Vorlageb..**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Die Musterfläche ist mit ca. 2,0 x 2,0 m zu erstellen				
	Bauteil: Decke				
		1,000	St	.....	.....

### Wände:

#### 2.2.6.80.

#### **Egalisierung Wandfläche**

Auf die vorbereitete Fläche wird ein faserverstärkter, hoch sulfatbeständiger PCC-Betonersatz in Nassspritzverfahren appliziert. Alle vorbereiteten Flächen sind vor dem Aufbringen der Beschichtung vorzunässen. Bei stark saugenden Untergründen ist ein mehrmaliges Vornässen erforderlich. Ein geschlossener Wasserfilm auf der Oberfläche ist nicht zulässig. Auf den bis zur Mattfeuchte abgetrockneten Untergrund anschließend die Beschichtung im Nassspritzverfahren auftragen. Vorher ausgebesserte, reprofilierte Flächen müssen mindestens 24 Stunden alt sein.

Bei Schichtstärken größer 30 mm ist mehrlagig zu arbeiten. Das Aufbringen der jeweils nächsten Schicht kann erfolgen, wenn die vorherige Lage tragfähig ist. Ist die vorherige Lage ausgetrocknet, muss zuvor erneut vorgehäst werden.

Der PCC-Betonersatz muss folgende Anforderungen erfüllen:

- Druckfestigkeit nach 28 Tagen: > 56 N/mm<sup>2</sup>
- Biegezugfestigkeit nach 28 Tagen: > 7 N/mm<sup>2</sup>
- Schwinden nach 28 Tagen: 0,80 mm/m
- Dynamischer E-Modul nach 28 Tagen: 25000 N/mm<sup>2</sup>
- Statischer E-Modul nach 28 Tagen: 21500 N/mm<sup>2</sup>
- Hoher Karbonatisierungs- und Frosttausalz widerstand
- Niedriger wirksamer Alkaligehalt
- Chloridmigrationskoeffizient:  
0,73 x 10 hoch minus 12 m<sup>2</sup>/s
- Anwendbar gemäß EN 206 in den Expositionsklassen XC1-4, XF1-4, XD1-3, XS1-3, XA1-3, XW1-2, XM1, X0, XALL und XBW1+2 sowie bei Feuchtigkeitsklassen WO, WF und WA
- Zertifiziert nach EN 1504-3 Mörtelklasse R4 für die Prinzipien 3 und 7, Verfahren 3.1, 3.3, 7.1 und 7.2
- Tricalciumaluminatfreies Bindemittel
- Sackware
- zur Vermeidung von Entmischungen ist Siloware nicht zulässig

## Angebotsaufforderung

Projekt: Bü-240350A      Betonsanierung von 3 Speichern KA Bautzen/Gewerb..  
 LV: 1      Betonsanierung von 3 Stück Speicher- u. Vorlageb..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Die Verarbeitungsvorschriften des Produktherstellers sind zu beachten.</p> <p>Produkt: Nafufill KM 250 HS oder gleichwertig            Hersteller: MC-Bauchemie</p> <p>Verbrauch: 1.750 g/m2/mm</p> <p>Geplante Schichtdicke: 15mm oberhalb der Kornspitzen des gestrahlten Untergrundes.</p> <p>Ein Rautiefenausgleich von 5 mm sowie der Rückprall ist in diese Position mit einzurechnen</p> <p>Bauteil: Wandfläche</p> <p>Oberflächenbeschaffenheit: spritzrau</p>	130,000 m2	.....	.....
<b>2.2.6.90.</b>	<p><b>Zulage Mehrschichtstärken</b></p> <p>Zulage zu vorgenannter Position für jeden Zentimeter, der über die angegebene Rautiefe zusätzlich erforderlich ist.</p>	130,000 m2	.....	.....
<b>2.2.6.100.</b>	<p><b>Zulage Anarbeiten Anschlussflächen</b></p> <p>Zulage zum Einbau der Beschichtung im Bereich von kleinteiligen Anschlussflächen für die Bearbeitung von schrägen, waagerechte und senkrechten Flächen</p> <p>Bauteil: Wanddurchführungen</p>	2,000 m2	.....	.....
<b>2.2.6.110.</b>	<p><b>Kontrollvorrichtung zur Sicherstellung</b></p> <p>Kontrollvorrichtung zur Sicherstellung des erforderlichen Materialauftrages nach Wahl des AN, z.B durch Liefern und Anbringen von Kontrolllatten, als Abziehlehen im Abstand von ca. 2 m zur Sicherstellung und zum Nachweis der erforderlichen Auftragsstärke,            Wiederverwendung in jeder Beschichtungslage, einschließlich aller Nebenarbeiten und Entsorgung</p> <p>Bauteil: Wand</p>	1,000 psch	.....	.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: Bü-240350A      Betonsanierung von 3 Speichern KA Bautzen/Gewerb..  
LV: 1      Betonsanierung von 3 Stück Speicher- u. Vorlageb..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

### 2.2.6.120.      Endbeschichtung Wände

Abwasserbeständige, mineralische Beschichtung (Spritzverarbeitung) herstellen.  
Alle vorbereiteten Flächen sind vor dem Aufbringen der abwasserbeständigen, mineralischen Beschichtung vorzunässen. Bei stark saugenden Untergründen ist ein mehrmaliges Vornässen erforderlich. Ein geschlossener Wasserfilm auf der Oberfläche ist nicht zulässig. Auf den bis zur Mattfeuchte abgetrockneten Untergrund anschließend die abwasserbeständige, mineralische Beschichtung im Nassspritzverfahren auftragen. Vorher ausgebesserte, reprofilierte Flächen müssen mindestens 24 Stunden alt sein.

Auf den bis zur Mattfeuchte abgetrockneten Untergrund ist eine dünne Lage des mineralischen Oberflächenschutz vorzulegen und zum Verschließen vorhandener Poren, Lunker und Rautiefen in den Untergrund einzukratzen. Auf die noch frische Kratzspachtelung sind zwei Drittel der Gesamtschichtdicke des Mineralischen Oberflächenschutz im Nassspritzverfahren auftragen und spritzfein zu belassen. Das Aufbringen der letzten Lage bis zur Gesamtschichtdicke kann erfolgen, wenn die vorherige Lage tragfähig ist. Bei der letzten Lage ist die angegebene Oberflächenstruktur herzustellen.  
Als Nassspritztechnik sind in der Förderleistung variabel einstellbare Schneckenpumpen zu verwenden.

Die abwasserbeständige, mineralische Beschichtung welche direkt im Kontakt mit dem Abwasser steht, muss folgende Anforderungen erfüllen:

- Druckfestigkeit nach 28 Tagen: > 58 N/mm<sup>2</sup>
- Biegezugfestigkeit nach 28 Tagen: > 7 N/mm<sup>2</sup>
- Chloridmigrationskoeffizient:  
0,36 x 10 hoch minus 12m<sup>2</sup>/s
- Dynamischer E-Modul nach 28 Tagen: 24.000 N/mm<sup>2</sup>
- Druckwasserbestimmung nach DIN EN 12390-8:2001-02:  
kleiner 1 mm Wassereindringtiefe bei 5 bar
- Abreißfestigkeit nach 28 Tagen: > 2 N/mm<sup>2</sup>
- Nachweis der Säurebeständigkeit bei pH 3,35  
nach dem Verfahren der Kiwa MPA Bautest, Berlin  
(konstanter pH-Wert)
- Sulfatbeständigkeit nach 91 Tagen  
(SVA-Verfahren): 0,077 mm/m
- Porosität mittels Quecksilberdruck-Porosimetrie nach  
DIN 66133: Porosität (90 Tage): 4,80 Vol.-%
- Anwendbar gemäß EN 206 in den Expositionsklassen  
XD1-3, XS1-3, XC1-4, XF1+3, XA1-3, XWW1-3 und XWW4

## Angebotsaufforderung

**Projekt:**        **Bü-240350A**        **Betonsanierung von 3 Speichern KA Bautzen/Gewerb..**  
**LV:**             **1**                        **Betonsanierung von 3 Stück Speicher- u. Vorlageb..**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>-Zertifiziert nach EN 1504-2 Prinzipien 1 und 2; Verfahren 1.3 und 2.2</p> <p>-Zertifiziert nach EN 1504-3 Prinzip 3; Verfahren 3.1 und 3.3</p> <p>-WW-Beschichtungsmörtel gemäß DIN 19573</p> <p>-Zementbasiertes Bindemittel mit einem reduzierten Global Warming Potential - GWP, ausgedrückt als CO2-Fußabdruck, von 166 kg eq CO2 (brutto) / 1.000 kg Trockenmörtel unter Berücksichtigung des LCA-Stadiums A1 (Rohstoffbereitstellung, gemäß DIN EN 15804) nach Ökobilanzstudie P000298113-A1 der Kiwa</p> <p>- Sackware</p> <p>- zur Vermeidung von Entmischungen ist Siloware nicht zulässig</p> <p>Die Verarbeitungsvorschriften des Produktherstellers sind zu beachten.</p> <p>Produkt: MC-RIM PROTECT oder gleichwertig Hersteller: MC-Bauchemie</p> <p>Verbrauch: ca. 1.720 g/m2/mm (Trockenmörtel) Mögliche Schichtdicke: 5 - 15 mm je Arbeitsgang Maximale Gesamtschichtdicke: 15 mm</p> <p>Geplante Schichtdicke mm:     10 mm oberhalb der Kornspitzen des gestrahlten Untergrundes.</p> <p>Eine Rautiefe von 2 mm sowie der Rückprall ist in diese Position mit einzurechnen.</p> <p>Bauteil: Deckenfläche</p> <p>Oberfläche: feingriffig abreiben und glätten.</p>	130,000	m2	.....	.....
<b>2.2.6.130.</b>	<p><b>Zulage Anarbeiten Anschlussflächen</b></p> <p>Zulage zum Einbau der Beschichtung im Bereich von kleinteiligen Anschlussflächen für die Bearbeitung von schrägen, waagerechte und senkrechten Flächen</p> <p>Bauteil: Wanddurchführungen</p>	2,000	m2	.....	.....
<b>2.2.6.140.</b>	<p><b>Herstellen Musterfläche Endbeschichtung Wand</b></p> <p>Anlegen einer Musterfläche entsprechend vorher genannter Position. Das Anlegen der Musterfläche erfolgt im Beisein des AG und der Bauleitung. Die Fläche wird beim Aufmaß der Decklenfläche übermessen, in diese Position ist nur der erforderliche Mehraufwand einzurechnen.</p>				

## Angebotsaufforderung

Projekt: Bü-240350A      Betonsanierung von 3 Speichern KA Bautzen/Gewerb..  
 LV: 1      Betonsanierung von 3 Stück Speicher- u. Vorlageb..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Die Musterfläche ist mit ca. 2,0 x 2,0 m zu erstellen

Bauteil: Wand

		1,000 St	.....	.....
--	--	----------	-------	-------

### Boden:

#### 2.2.6.150.      **Haftbrücke für mineralische Beschichtung**

Alle vorbereiteten Flächen sorgfältig vornässen.  
 Stark saugende Bereiche erfordern ein mehrmaliges Vornässen. Ein geschlossener Wasserfilm auf der Oberfläche ist nicht zulässig. Die einkomponentige, zementgebundene Haftbrücke wird mit Wasser angemischt (streichfähige Konsistenz) und auf eine gestrahlte Betonoberfläche (z. B. Fehlstelle) gebürstet. Die Haftbrücke ist jeweils nur soweit vorzuziehen, wie der Grobmörtel frisch in frisch in die mattfeuchte Haftbrücke gespachtelt werden kann.

Zusätzlich muss die Haftbrücke folgende Anforderungen erfüllen:

-Prüfzeugnisse gemäß den DVGW-Arbeitsblättern W 347 und W 270

-Sulfatverträgliches Bindemittel

-Zertifiziert nach EN 1504-3, Prinzip 3, Verfahren 3.1

Die Verarbeitungsvorschriften des Produktherstellers sind zu beachten.

Produkt: Nafufill BC oder gleichwertig

Hersteller: MC-Bauchemie

Verbrauch: ca. 1.000 g/m<sup>2</sup>

Bauteil: Bodenfläche

		70,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
--	--	-----------------------	-------	-------

#### 2.2.6.160.      **mineralische Beschichtung (geneigte Flächen)**

In die mattfeuchte Haftbrücke wird frisch in frisch ein faserverstärkter, hoch sulfatbeständiger Reparaturmörtel gespachtelt. Bei Ausbesserungsschichten größer 20 mm



## Angebotsaufforderung

**Projekt:** Bü-240350A      **Betonsanierung von 3 Speichern KA Bautzen/Gewerb..**  
**LV:** 1      **Betonsanierung von 3 Stück Speicher- u. Vorlageb..**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>ist mehrlagig zu arbeiten. Das Aufbringen der jeweils nächsten Lage kann erfolgen, wenn die vorherige Lage tragfähig ist. Ist die vorherige Lage ausgetrocknet, muss zuvor vorgehäst und erneut eine Haftbrücke, wie vorstehend beschrieben, aufgetragen werden.</p> <p>-höhengerechtes Abziehen auf Lehren ist einzukalkulieren</p> <p>Der Reparaturmörtel muss folgende Anforderungen erfüllen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Druckfestigkeit nach 28 Tagen: 53,2 N/mm<sup>2</sup></li> <li>-Biegezugfestigkeit nach 28 Tagen: 8,0 N/mm<sup>2</sup></li> <li>-Dynamischer E-Modul nach 28 Tagen: 29000 N/mm<sup>2</sup></li> <li>-Anwendbar gemäß EN 206-1 in den Expositionsklassen XD1-3, XS1-3, XF1+3, XA1-2 und XWW1-2</li> <li>-Zertifiziert nach EN 1504-3 Mörtelklasse R4 für die Prinzipien 3 und 7 sowie für die Verfahren 3.1, 3.3, 7.1</li> <li>- Sackware</li> <li>- zur Vermeidung von Entmischungen ist Siloware nicht zulässig</li> </ul> <p>Die Verarbeitungsvorschriften des Produktherstellers sind zu beachten.</p> <p>Produkt: MC-RIM PROTECT-ST oder gleichwertig Hersteller: MC-Bauchemie</p> <p>Verbrauch: 1.780 g/m<sup>2</sup>/mm Geplante Schichtdicke 15mm oberhalb der Kornspitzen des gestrahlten Untergrundes.</p> <p>Ein Rautiefenausgleich von 5 mm ist in diese Position mit einzurechnen</p> <p>Bauteil: Gefälleboden</p> <p>Die Oberfläche ist feingriffig abzureiben und zu glätten.</p>	70,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
<b>2.2.6.170.</b>	<p><b>Zulage Mehrschichtstärken</b></p> <p>Zulage zu vorgenannter Position für jeden Zentimeter, der über die angegebene Rautiefe zusätzlich erforderlich ist.</p>	70,000 m <sup>2</sup>	.....	.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: Bü-240350A      Betonsanierung von 3 Speichern KA Bautzen/Gewerb..  
 LV: 1      Betonsanierung von 3 Stück Speicher- u. Vorlageb..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.2.6.180.	<b>Zulage Anarbeiten Anschlussflächen</b> Zulage zum Einbau der Beschichtung im Bereich von kleinteiligen Anschlussflächen für die Bearbeitung von schrägen, waagerechte und senkrechten Flächen  Bauteil: Schlammtrichter	2,000	m2	.....	.....
2.2.6.190.	<b>Herstellen Musterfläche Endbeschichtung Boden</b> Anlegen einer Musterfläche entsprechend vorher genannter Position. Das Anlegen der Musterfläche erfolgt im Beisein des AG und der Bauleitung. Die Fläche wird beim Aufmaß der Deckenfläche übermessen, in diese Position ist nur der erforderliche Mehraufwand einzurechnen.  Die Musterfläche ist mit ca. 2,0 x 2,0 m zu erstellen  Bauteil: Boden	1,000	St	.....	.....
<b><u>Nachbehandlung:</u></b>					
2.2.6.200.	<b>Nachbehandlung feucht halten</b> Unmittelbar nach der Oberflächenbearbeitung sind die Beschichtungen durch geeignete Maßnahmen gemäß ZTV-ING gegen vorzeitiges Austrocknen / vor zu schnellem Feuchtigkeitsentzug unter Berücksichtigung schädigender Temperatur- und Witterungseinflüssen zu schützen. Die Nachbehandlungsdauer beträgt ohne Unterbrechung mindestens 5 Tage.  In der Nachbehandlungsphase ist eine ununterbrochene Hydratation des Beschichtungsmaterials sicherzustellen.  Ausführung nach Wahl des AN  Bauteil: Decken-, Wand- und Bodenflächen	265,000	m2	.....	.....
2.2.6.210.	<b>Zulage Nachbehandlung chemisch</b> Zulage zur Vorposition: Nach Ablauf der vorgenannten Nachbehandlung durch feucht halten sind die Beschichtungen durch Besprühen mit einem Hochleistungs-Nachbehandlungsmittel auf Basis einer				

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** Bü-240350A      **Betonsanierung von 3 Speichern KA Bautzen/Gewerb..**  
**LV:** 1      **Betonsanierung von 3 Stück Speicher- u. Vorlageb..**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>filmbildenden Wachs-Dispersion zusätzlich zu schützen.</p> <p>Für das Nachbehandlungsmittel ist ein Bericht einer akkreditierten Materialprüfanstalt vorzulegen:</p> <p>Sperrkoeffizient: &gt; 90 % bei einer Auftragszeit von 120 Minuten nach Herstellung der Probekörper</p> <p>Die Verarbeitungsvorschriften des Produktherstellers sind zu beachten.</p> <p>Produkt: MC-RIM PROTECT-C oder gleichwertig Hersteller: MC-Bauchemie</p> <p>Sperrkoeffizient: &gt; 90 % Verbrauch: 200 g/m<sup>2</sup></p> <p>Bauteil: Decken-, Wand- und Bodenflächen</p> <p><b>Ausführung nur auf Anweisung des AG, es besteht kein Anspruch auf Vergütung</b></p>	265,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
<b>Summe 2.2.6.</b>	<b>T I T E L: Instandsetzung Innen..</b>			.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: Bü-240350A      Betonsanierung von 3 Speichern KA Bautzen/Gewerb..  
LV: 1      Betonsanierung von 3 Stück Speicher- u. Vorlageb..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

**2.2.7. T I T E L: Prüfung und Dokumentation**

**2.2.7.10. Prüfung Untergrundflächen**

Die gesamten Untergrundflächen sind durch Inaugenscheinnahme und Abklopfen mit dem Hammer vor Beginn der Stemmarbeiten auf Schadstellen wie Hohllagen, Risse und lose Beton- und Mörtelteile zu untersuchen. Schadstellen sind auf der Bauteiloberfläche mittels Kreide anzuzeichnen und zu begrenzen sowie detailliert in Form von Fotos und Formblättern zu dokumentieren.

Bauteile: Decke, Unterzüge, Ringbalken, Wände, Stützen, Boden

Erforderliche Hilfsmittel und Konstruktionen sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

265,000 m2 .....

**2.2.7.20. Prüfen des gestrahlten Betonuntergrundes**

Prüfen des gestrahlten Betonuntergrundes hinsichtlich der Betondeckungen  
Die gesamten Betonoberflächen sind mit Betonstahlortungsgeräten (z. B. Ferroscan, Profometer) auf Minderdeckungen < 30 mm abzusuchen. Minderüberdeckte Stäbe sind auf der Bauteiloberfläche mittels Kreide anzuzeichnen und detailliert in Form von Fotos und Formblätter zu dokumentieren.

Bauteile: Decke, Unterzüge, Ringbalken, Wände, Stützen, Boden

Erforderliche Hilfsmittel und Konstruktionen sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

Ausführung nur auf Anweisung des AG, es besteht kein Anspruch auf Ausführung und Vergütung.

265,000 m2 .....

**2.2.7.30. Prüfen der Oberflächenhaftzugfestigkeit**

Die Oberflächenzugfestigkeit der vorbereiteten Betonflächen mit einem Haftzuggerät der Klasse 2 nach DIN 51220 oder nach DIN EN ISO 4624:2003-08 überprüfen. Ein pastöser, lösemittelfreier Klebstoff auf Polyurethanbasis ist einzusetzen.

Die Messergebnisse sind gemäß Formblatt B 1.3.2 der ZTV-ING Teil 1 zu protokollieren.

Anzahl der Messstellen:

## Angebotsaufforderung

Projekt: Bü-240350A      Betonsanierung von 3 Speichern KA Bautzen/Gewerb..  
 LV: 1      Betonsanierung von 3 Stück Speicher- u. Vorlageb..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	- 3 x Decke - 6 x Wand - 3 x Boden  Erforderliche Hilfsmittel und Konstruktionen (Gerüste) sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.	12,000 St	.....	.....
<b>2.2.7.40.</b>	<b>Prüfen der Karbonatisierungstiefe</b> Prüfen der Karbonatisierungstiefedurch punktuelle Indikatortests an frischen Bruchstücken, bzw. bereits gestrahlten Flächen, Einsprühen der Prüfstellen u.a. mit Phenolphthaleinlösung zur Feststellung des Farbumschlages, Die Festlegung der Prüfstellen erfolgt gemeinsam mit dem AG.  Die Messergebnisse sind zu protokollieren.	20,000 St	.....	.....
<b>2.2.7.50.</b>	<b>Festhalten aller Prüfungsergebnisse</b> Festhalten aller Prüfungsergebnisse mit Erläuterungsberich, in welchem alle Prüfergebnisse in Bezug auf das gewählte Sanierungsverfahren; Sanierungsaufbau usw. enthalten sind. Abzeichnen des Erläuterungsberichtes durch die eingeschalteten Fremdlabore. Der Erläuterungsbericht ist vor Beginn der Sanierungsarbeiten der Bauleitung zu übergeben. Die für die Erstellung des Berichtes benötigte Zeit ist in den Gesamtzeitraum der Maßnahme mit einzukalkulieren.	1,000 psch	.....	.....
<b>2.2.7.60.</b>	<b>Eigen - und Fremdüberwachung</b> Eigen- und Fremdüberwachung aller Leistungen nach DAfStb- Richtlinie „Schutz und Instandsetzung von Betonbauteilen“ Anzufertigen sind auch alle erforderlichen Prüfkörper, deren Lagerung und Transport zur Prüfstelle und deren Beseitigung.	1,000 psch	.....	.....
<b>Summe 2.2.7.</b>	<b>T I T E L: Prüfung und Dokument..</b>			.....
<b>Summe 2.2.</b>	<b>Trübwasserspeicher</b>			.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: Bü-240350A      Betonsanierung von 3 Speichern KA Bautzen/Gewerb..  
 LV: 1      Betonsanierung von 3 Stück Speicher- u. Vorlageb..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.3.	<b>Fäkalspeicher</b>				
2.3.1.	<b>T I T E L: Schutzmaßnahmen</b>				
2.3.1.10.	<b>Schutz von Wand- Deckenflächen</b> Schutz von Wand- und Deckenflächen des Bestandsbehälters vor Ausführung der Arbeiten gegen Verschmutzung und mechanischer Beschädigung wie folgt:  Flächen mit Baufolie zweifach, Stärke 0,5 mm und Wellpappe auskleiden / umwickeln / auslegen, Stöße verkleben  Das Ausschneiden und Anpassen bei Rohrdurchführungen, Deckenöffnungen, Einstieg (Mannloch), Einbauten usw., das Vorhalten während der Bauzeit, bei Bedarf Instandsetzen sowie der Rückbau und der Abtransport nach Fertigstellung der Arbeiten sind mit in den Einheitspreisen einzurechnen.  Die Kosten der Entsorgung sind einzukalkulieren.  Bauteil: Wand- und Deckenflächen	90,000	m2	.....	.....
2.3.1.20.	<b>Schutz der Zulauf- Entnahmeleitung</b> Schutz von Rohrleitungen des Bestandsbehälters vor Ausführung der Arbeiten gegen Verschmutzung und mechanischer Beschädigung wie folgt:  Rohrleitungen mit Baufolie zweifach, Stärke 0,5 mm und Wellpappe auskleiden / umwickeln / auslegen, Stöße verkleben  Das Ausschneiden und Anpassen bei Rohrdurchführungen usw., das Vorhalten während der Bauzeit, bei Bedarf Instandsetzen sowie der Rückbau und der Abtransport nach Fertigstellung der Arbeiten sind mit in den Einheitspreisen einzurechnen.  Die Kosten der Entsorgung sind einzukalkulieren.  Bauteil: Zulauf, Überlauf, Entleerung, Spülwasserleitung	4,000	St	.....	.....
2.3.1.30.	<b>Schutz von Einbauten</b> Schutz von Einbauten im Bestandsbehälter vor Ausführung der Arbeiten gegen Verschmutzung und mechanischer Beschädigung wie folgt:  Einbauten mit Baufolie zweifach, Stärke 0,5 mm und Wellpappe auskleiden / umwickeln / auslegen, Stöße verkleben				

## Angebotsaufforderung

Projekt: Bü-240350A      Betonsanierung von 3 Speichern KA Bautzen/Gewerb..  
LV: 1      Betonsanierung von 3 Stück Speicher- u. Vorlageb..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Das Ausschneiden und Anpassen bei Rohrdurchführungen, Deckenöffnungen, Einstieg (Mannloch), Einbauten usw., das Vorhalten während der Bauzeit, bei Bedarf Instandsetzen sowie der Rückbau und der Abtransport nach Fertigstellung der Arbeiten sind mit in den Einheitspreisen einzurechnen.

Die Kosten der Entsorgung sind einzukalkulieren.

Bauteil: Spülkasten mit Aufständigung  
(ca. 2,0 m x 1,0 m x 2,0 m; h x b x l)

1,000 St .....

### 2.3.1.40. Schutz von Einstiegen

Schutz von vorhandenen Einstiegen und Öffnungen vor Ausführung der Arbeiten gegen Verschmutzung und mechanischer Beschädigung wie folgt:

Flächen mit Baufolie zweifach, Stärke 0,5 mm und Wellpappe auslegen / umwickeln / schützen, Stöße verkleben

Das Ausschneiden und Anpassen bei Rohrdurchführungen, Deckenöffnungen, Einstieg (Mannloch) usw., das Vorhalten während der Bauzeit, bei Bedarf Instandsetzen sowie der Rückbau und der Abtransport nach Fertigstellung der Arbeiten sind mit in den Einheitspreisen einzurechnen.

Die Kosten der Entsorgung sind einzukalkulieren.

Bauteil: Deckenöffnungen (bis 4 m<sup>2</sup>), Mannloch

2,000 St .....

### 2.3.1.50. Schutz bereits beschichteter Flächen

Oberflächenschutz bereits beschichteter Flächen

Die inneninstandsetzung im Bauwerk erfolgt abschnittsweise entsprechend technologischer Notwendigkeit. und Zugänglichkeit einzelner Bauteile.

Die Reihenfolgen der Beschichtung der einzelnen Bauteile liegt überwiegend in Verantwortung des AN. Die bereits beschichteten Flächen sind vor Sprühnebel und anderen Verunreinigungen mittels Planen oder anderer geeigneter Maßnahmen in Verantwortung des AN vor Verunreinigungen und anderen Verschmutzungen zu schützen, die das Gesamtbild der instandgesetzten Flächen beeinträchtigen.

## Angebotsaufforderung

Projekt: Bü-240350A      Betonsanierung von 3 Speichern KA Bautzen/Gewerb..  
LV: 1      Betonsanierung von 3 Stück Speicher- u. Vorlageb..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Die dafür notwendigen Schutzmaßnahmen sind in dieser Position für alle Bauteile zu kalkulieren. Beengte Verhältnisse sind zu berücksichtigen.				
		1,000	psch		.....
Summe 2.3.1.	T I T E L: Schutzmaßnahmen				.....



## Angebotsaufforderung

Projekt: Bü-240350A      Betonsanierung von 3 Speichern KA Bautzen/Gewerb..  
 LV: 1      Betonsanierung von 3 Stück Speicher- u. Vorlageb..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

**2.3.2. T I T E L: Untergrundvorbereitung**

**Hinweis:**

Die instandzusetzenden Flächen sind mit einer teilweise losen, aber im überwiegenden Teil noch großflächig festhaftenden Kunstharzbeschichtung beschichtet.

Der Zugang zum Fäkalspeicher ist nur über ein Mannloch mit Durchmesser 800 mm möglich.

Die Arbeiten finden teilweise unter beengten Platzverhältnissen statt.

Die Vorschriften und Anforderungen für Arbeiten in beengten Räumen sind zu beachten und in den Einheitspreisen zu berücksichtigen.

**2.3.2.10. Freistemmen Schadstellen Bodenfläche < 0,01m<sup>2</sup>**

Freistemmen Schadstellen Bodenfläche < 0,01m<sup>2</sup>  
 Betonausbrüche herstellen, Ausbruchverfahren nach Wahl des AN, Tiefe bis 5 cm, an aufgefundenen schadhaften Stellen bis auf festes Gefüge,  
 Ausbruchufer mit ca. 45° Neigung herstellen,

Betonfestigkeit: über 80 N/mm<sup>2</sup>  
 Bauteil: Bodenfläche und Spülkippe  
 Schadstellengröße: < 0,01 m<sup>2</sup>

Die anfallenden Schuttmassen zum Container transportieren und abkippen. Der Abtransport sowie die Entsorgung werden gesondert vergütet.

5,000 St      .....      .....

**2.3.2.20. Freistemmen Schadstellen Bodenfläche < 0,05m<sup>2</sup>**

Leistung wie im vollen Wortlaut der Vorposition beschrieben, jedoch Schadstellengröße 0,01 bis < 0,05 m<sup>2</sup>.

5,000 St      .....      .....

**2.3.2.30. Freistemmen Schadstellen Bodenfläche < 0,10m<sup>2</sup>**

Leistung wie im vollen Wortlaut der Vorposition beschrieben, jedoch Schadstellengröße 0,05 bis < 0,10 m<sup>2</sup>.

5,000 St      .....      .....

## Angebotsaufforderung

Projekt: Bü-240350A      Betonsanierung von 3 Speichern KA Bautzen/Gewerb..  
 LV: 1      Betonsanierung von 3 Stück Speicher- u. Vorlageb..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.3.2.40.	<b>Freistemmen Schadstellen Bodenfläche &lt; 0,25m<sup>2</sup></b> Leistung wie im vollen Wortlaut der Vorposition beschrieben, jedoch Schadstellengröße 0,10 bis < 0,25 m <sup>2</sup> .	2,000 St	.....	.....
2.3.2.50.	<b>Freistemmen Schadstellen Bodenfläche bis 0,50m<sup>2</sup></b> Leistung wie im vollen Wortlaut der Vorposition beschrieben, jedoch Schadstellengröße 0,25 bis 0,50 m <sup>2</sup> .	2,000 St	.....	.....
2.3.2.60.	<b>Feststoffstrahlen Bodenfläche</b> Bodenfläche und geneigte bzw. gewölbte Oberfläche der Spülkippe, im Feststoffstrahlverfahren besonders intensiv strahlen, für vollständigen Abtrag der vorhandenen teilweise losen, aber im überwiegenden Teil noch großflächig festhaftenden Kunstharzbeschichtung, einschließlich Teilabtrag von karbonatisierten Betons bzw. Verbundestrich, Abtragtiefe im Mittel 1 cm, Durch Freistemmen vorbereitete Untergrundflächen besonders intensiv nachstrahlen um alle losen Teile bis zum feststehenden Mineralkorn / tragfähigen Beton / Verbundestrich zu entfernen.  Der Untergrund muss den Anforderungen der einschlägigen Richtlinien entsprechen und muss eine Haftzugfestigkeit von > 1,5 N/mm <sup>2</sup> im Mittel-, in den Einzelwerten > 1,0 N/mm <sup>2</sup> aufweisen.  Es ist eine Feststoffstrahlanlage mit einem Luftdurchsatz von mindestens 10 m <sup>3</sup> pro Minute sowie einem Arbeitsdruck von 11 bar einzusetzen.  Der Strahldruck ist entsprechend dem sich einstellenden Materialabtrag anzupassen.  Unberechtigt abgetragener Beton muss auf Kosten des AN wieder mit geeigneten Material aufgebracht werden. Die Kosten der Entsorgung werden ebenfalls nicht erstattet.  Untergrund: Beton / Verbundestrich mit Kunstharzoberflächenbeschichtung  Gesamte Betonflächen und geneigte bzw. gewölbte Oberfläche der Spülkippe bis zum tragfähigen Untergrund aufbereiten, öffnen aller Luft- und Wasserporen, evtl. erneutes Nachstemmen von freigelegten Schadstellen, Nachstrahlen und Entrosten von freigelegter Bewehrung, einschließlich Schutzausrüstung.			

## Angebotsaufforderung

Projekt:        **Bü-240350A**        **Betonsanierung von 3 Speichern KA Bautzen/Gewerb..**  
 LV:             **1**                        **Betonsanierung von 3 Stück Speicher- u. Vorlageb..**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Bei den Strahlarbeiten ist ein Strahl-Integralhelm und ein luftbelüfteter Strahlanzug vorgeschrieben.  
 Die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften sind zu beachten.

Die Feststoffstrahlanlage ist mit einer Totmannschaltung und einer Schnellabschaltung (Y-Stück) vorzusehen, weitere Auflagen siehe Bau-BG

inkl. aller Erschwernisse (u.a. Spülkasten und Rohrleitungen bleiben bei den Instandsetzungsarbeiten eingebaut) und Schutzmaßnahmen, die durch das anfallende Strahl- und Abtrags-Gemisch bedingt werden

Der Untergrund muss nach dieser Maßnahme den allgemein anerkannten Regeln der Bautechnik entsprechen. Er muss tragfähig, sauber sowie frei von Staub, Öl, losen Teilen und sonstigen trennend wirkenden Stoffen sein.

Zementschlämme muss vollständig entfernt sein, so dass das Korngerüst des Untergrundes kuppenartig freiliegt. Nach der Untergrundvorbereitung muss der Untergrund mindestens die Oberflächenzugfestigkeit aufweisen, die der weitere Systemaufbau erfordert.

Die anfallenden Abtragsmassen aufnehmen, durch ein Mannloch (Ø 800 mm) aus dem Behälter zum Container transportieren und abkippen.

Der Abtransport sowie die Entsorgung werden gesondert vergütet

.

40,000 m2        .....        .....

**2.3.2.70.        Zulage HDW-Strahlen Bodenfläche**  
                     Zulage Höchstdruckwasserstrahlen

Sollte mit der zuvor beschriebenen Feststoffstrahlanlage, mit einem Luftdurchsatz von mindestens 10 m³ pro Minute sowie einem Arbeitsdruck von 11 bar auf der anzulegenden Musterfläche nur ein unzureichender Materialabtrag realisiert werden können so ist die Untergrundvorbereitung mittel HDW-Strahlen (Höchstdruckwasserstrahlen 1.500 - 2.000 bar) als Zulage zur Vorposition zu realisieren.

Höchstdruckwasserstrahlen (1.500 - 2.000 bar) mit rotierenden Mehrfachdüsen, für vollständigen Abtrag der vorhandenen teilweise losen, aber im überwiegenden Teil noch großflächig festhaftenden Kunstharzbeschichtung,

## Angebotsaufforderung

Projekt: Bü-240350A      Betonsanierung von 3 Speichern KA Bautzen/Gewerb..  
LV: 1      Betonsanierung von 3 Stück Speicher- u. Vorlageb..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>einschließlich Teilabtrag von karbonatisierten Betons bzw. Verbundestrich, Abtragstiefe im Mittel 1 cm zur Herstellung einer rauen Oberflächenstruktur.</p> <p>Gesamte Bodenfläche mittels HDW-Strahlen mechanisch bis zum tragfähigen Beton/ Verbundestrich aufbereiten. Der Untergrund muss den Anforderungen der einschlägigen Richtlinien entsprechen und muss eine Haftzugfestigkeit von &gt; 1,5 N/mm<sup>2</sup> im Mittel-, in den Einzelwerten &gt; 1,0 N/mm<sup>2</sup> aufweisen.</p> <p>Der Strahldruck ist entsprechend dem sich einstellenden Materialabtrag anzupassen.</p> <p>Unberechtigt abgetragener Beton muss auf Kosten des AN wieder mit geeigneten Material aufgebracht werden. Die Kosten der Entsorgung werden ebenfalls nicht erstattet.</p> <p>Untergrund: Beton Beton / Verbundestrich mit Kunstharzoberflächenbeschichtung</p> <p>Gesamte Betonflächen und geneigte bzw. gewölbte Oberfläche der Spülkippe bis zum tragfähigen Untergrund aufbereiten, öffnen aller Luft- und Wasserporen, evtl. Nachstemmen von freigelegten Schadstellen, Nachstrahlen und Entrosten von freigelegter Bewehrung, einschließlich Schutzausrüstung. Die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften sind zu beachten</p> <p>inkl. aller Erschwernisse (u.a. Spülkasten und Rohrleitungen bleiben bei den Instandsetzungsarbeiten eingebaut) und Schutzmaßnahmen, die durch das anfallende Strahl- und Abtrags-Gemisch bedingt werden</p> <p>Der Untergrund muss nach dieser Maßnahme den allgemein anerkannten Regeln der Bautechnik entsprechen. Er muss tragfähig, sauber sowie frei von Staub, Öl, losen Teilen und sonstigen trennend wirkenden Stoffen sein.</p> <p>Zementschlämme muss vollständig entfernt sein, so dass das Korngerüst des Untergrundes kuppenartig freiliegt. Nach der Untergrundvorbereitung muss der Untergrund mindestens die Oberflächenzugfestigkeit aufweisen, die der weitere Systemaufbau erfordert.</p> <p>Die anfallenden Abtragsmassen (Strahlwasser und Rückstände) aufnehmen, durch ein Mannloch (Ø 800 mm) aus dem Behälter zum Container transportieren und abkippen.</p> <p>Der Abtransport sowie die Entsorgung werden gesondert vergütet.</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: Bü-240350A      Betonsanierung von 3 Speichern KA Bautzen/Gewerb..  
 LV: 1      Betonsanierung von 3 Stück Speicher- u. Vorlageb..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<b>Ausführung nur auf Anweisung des AG, es besteht kein Anspruch auf Vergütung</b>				
		40,000	m2	.....	.....
<b>2.3.2.80.</b>	<b>Zulage zur Vorposition je 1 cm Mehrabtrag</b> Zulage zur Vorposition je 1 cm Mehrabtrag,  <b>Ausführung nur auf Anweisung des AG, es besteht kein Anspruch auf Vergütung</b>				
		40,000	m2	.....	.....
<b>2.3.2.90.</b>	<b>Anlegen Musterfläche Feststoffstrahlen</b> Mit der zuvor beschriebenen Feststoffstrahlanlage ist eine Musterfläche anzulegen.  Das Anlegen der Musterfläche erfolgt im Beisein des AG und der Bauleitung.  Die Musterfläche ist mit ca. 1,0 x 1,0 m zu erstellen				
		1,000	St	.....	.....
<b>2.3.2.100.</b>	<b>Anlegen Musterfläche HDW-Strahlen</b> Mit der zuvor beschriebenen Höchstdruckstrahlanlage ist eine Musterfläche anzulegen.  Das Anlegen der Musterfläche erfolgt im Beisein des AG und der Bauleitung.  Die Musterfläche ist mit ca. 1,0 x 1,0 m zu erstellen				
		1,000	St	.....	.....
<b>2.3.2.110.</b>	<b>Reinigen der gestrahlten Bodenfläche mit</b> Reinigen der gestrahlten Bodenfläche mit Hochdruckstrahlgerät (Fächerstrahldüse), Arbeitsdruck bis 800 bar, um Strahlmittel- und Staubrückstände abzuwaschen. Strahlwasser und Rückstände aufnehmen, aus dem Behälter transportieren und fachgerecht				

## Angebotsaufforderung

Projekt: Bü-240350A      Betonsanierung von 3 Speichern KA Bautzen/Gewerb..  
 LV: 1      Betonsanierung von 3 Stück Speicher- u. Vorlageb..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	entsorgen, einschl. Nachweis.  Bauteil: Bodenfläche und Spülkippe	40,000	m2	.....	.....
<b>2.3.2.120.</b>	<b>Saugen der Bodenflächen mit schweren</b> Saugen der Bodenflächen mit schweren Industriesaugern Staub, Abruchreste, Schlämmen sind unbedingt mittels Industriesaugern gänzlich zu entfernen. Abgesaugte Stoffe aufnehmen, aus dem Behälter transportieren und fachgerecht entsorgen einschl. Nachweis Die Oberfläche muss von allen Lasteilen und Verunreinigungen befreit werden. Zur Ausführung dieser arbeitsintensiven und notwendigen Reinigung sind leistungsfähige Maschinen vorzuhalten.  Bauteil: Bodenfläche und Spülkippe	40,000	m2	.....	.....
<b>2.3.2.130.</b>	<b>Reprofilierung von Ausbrüchen Bodenfläche &lt; 0,01m2</b> Freigelegte Schadstellen mit Reperaturmörtel frisch in frisch einarbeiten und reprofilieren, Einbauen des Reperaturmörtels in mehreren Arbeitsgängen. Reprofilierung der Schadstellen nach Wahl des AN einschl. Materiallieferung Handeinbau bzw. Spritzauftrag Schichtdicke: 10-50 mm Bei Handeinbau oder Auftrag auf zuvor ausgetrocknete Schichten ist die Verwendung einer systemzugehörigen Haftbrücke einzukalkulieren.  In die mattfeuchte Haftbrücke wird frisch in frisch ein faserverstärkter, hoch sulfatbeständiger PCC-Betonersatz gespachtelt. Bei Ausbesserungsschichten größer 30 mm ist mehrlagig zu arbeiten. Das Aufbringen der jeweils nächsten Schicht kann erfolgen, wenn die vorherige Lage tragfähig ist. Ist die vorherige Lage ausgetrocknet, muss zuvor vorgehäst und erneut eine Haftbrücke, wie vorstehend beschrieben, aufgetragen werden.  Der PCC-Betonersatz muss folgende Anforderungen erfüllen:  -Druckfestigkeit nach 28 Tagen: > 56 N/mm2 -Biegezugfestigkeit nach 28 Tagen: > 7 N/mm2 -Schwinden nach 28 Tagen: 0,80 mm/m				

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** Bü-240350A      **Betonsanierung von 3 Speichern KA Bautzen/Gewerb..**  
**LV:** 1      **Betonsanierung von 3 Stück Speicher- u. Vorlageb..**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

- Dynamischer E-Modul nach 28 Tagen: 25000 N/mm2
- Statischer E-Modul nach 28 Tagen: 21500 N/mm2
- Hoher Karbonatisierungs- und Frostausalzstand
- Niedriger wirksamer Alkaligehalt
- Chloridmigrationskoeffizient:  
0,73 x 10 hoch minus 12 m2/s
- Anwendbar gemäß EN 206 in den Expositionsklassen  
XC1-4, XF1-4, XD1-3, XS1-3, XA1-3, XW1-2, XM1, X0,  
XALL und XBW1+2 sowie bei  
Feuchtigkeitsklassen WO, WF und WA
- Zertifiziert nach EN 1504-3 Mörtelklasse R4 für  
die Prinzipien 3 und 7,  
Verfahren 3.1, 3.3, 7.1 und 7.2
- Tricalciumaluminatfreies Bindemittel
  
- Sackware
  
- zur Vermeidung von Entmischungen ist Siloware nicht zulässig

Die Schadstellen sind klassifiziert nach Größe je Stück aufzumessen.

Die Verarbeitungsvorschriften des Produktherstellers sind zu beachten.

Produkt: Nafufill KM 250 HS oder gleichwertig  
Hersteller: MC-Bauchemie

Verbrauch: 1.750 g/m2/mm

Ausbrüche < 0,01 m2

Bauteil: Bodenfläche und Spülkippe

5,000 St      .....      .....

**2.3.2.140.      Reprofilierung von Ausbrüchen Bodenfläche < 0,05m2**

Leistung wie im vollen Wortlaut der Vorposition beschrieben, jedoch Reprofilierung von:

Ausbrüchen 0,01 bis < 0,05m2.

5,000 St      .....      .....

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** Bü-240350A      **Betonsanierung von 3 Speichern KA Bautzen/Gewerb..**  
**LV:** 1      **Betonsanierung von 3 Stück Speicher- u. Vorlageb..**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.3.2.150.	<b>Reprofilierung von Ausbrüchen Bodenfläche &lt; 0,10m2</b> Leistung wie im vollen Wortlaut der Vorposition beschrieben, jedoch Reprofilierung von:  Ausbrüchen 0,05 bis < 0,10m2.	5,000 St	.....	.....
2.3.2.160.	<b>Reprofilierung von Ausbrüchen Bodenfläche &lt; 0,25m2</b> Leistung wie im vollen Wortlaut der Vorposition beschrieben, jedoch Reprofilierung von:  Ausbrüchen 0,10 bis < 0,25m2.	2,000 St	.....	.....
2.3.2.170.	<b>Reprofilierung von Ausbrüchen Bodenfläche 0,50m2</b> Leistung wie im vollen Wortlaut der Vorposition beschrieben, jedoch Reprofilierung von:  Ausbrüchen 0,25 bis 0,50m2.	2,000 St	.....	.....
<b>Summe 2.3.2.</b>		<b>T I T E L: Untergrundvorbereitung</b>		.....



## Angebotsaufforderung

Projekt: Bü-240350A      Betonsanierung von 3 Speichern KA Bautzen/Gewerb..  
LV: 1      Betonsanierung von 3 Stück Speicher- u. Vorlageb..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

### 2.3.3. T I T E L: Rissverpressung

Vorbemerkung Rissverpressung:

Nach der Untergrundvorbehandlung werden sichtbar gewordenen Risse, die nicht von Abdrückungen bereits korrodierter Bewehrung stammen, gemeinsam mit der Bauleitung des AG aufgemessen (Art, Verlauf, Breite). Die Ausführung der Rissverpressung erfolgt nur nach gesonderter Anordnung des AG. Bei der Verpressung sind Protokolle nach der derzeit gültigen Rili-SIB anzufertigen. Die Eigenüberwachung sowohl der Harzzusammensetzung und Abfüllung als auch der Verpressung sind gemäß den Anforderungen der Rili-SIB auszuführen. Die Nachweise der Eigen- und Fremdüberwachung des Füllgutes sind dem AG vorzulegen, zu dokumentieren und der Abrechnung beizulegen. Die erforderliche Baustelleneinrichtung für die Rissverpressung ist in die allgemeine Baustelleneinrichtungsposition einzurechnen.

#### 2.3.3.10. Rissverpressung

Rissverpressung bestehend aus:

Risse keilförmig aufstemmen, herstellen eines haftfesten Untergrundes, entfernen loser, trennend wirkender Bestandteile und Absaugen von Staub entlang der Rissufer,

Bohren von Injektionskanälen mit 14 mm Durchmesser, wechselseitig schräg zum Riss unter einem Winkel von 45° den Riss kreuzend, Bohrlochabstand halbe Risstiefe (ggf. Bauteildicke),

Absaugen von Bohrmehl und Staub aus dem Injektionskanal mit Industriestaubsauger oder Ausblasen über eine bohrtiefe Lanze mit ölfreier Druckluft,

Setzen von Klebepackern auf den Riss bzw. setzen der Bohrpacker aus nichtrostendem Metall mit zweifacher Abdichtung.

Produkt: MC-Bore Packer DS 14 oder gleichwertig

Verdämmen von Fließstellen mit zähelastischen Elastomerkleber in einer Stärke von min. 2-3 mm in einer Breite von ca. 10 cm über Riss und Nebenrisse. Die Entlüftung des Risses ist zu gewährleisten. Dazu Verdämmung am Hochpunkt des Risses über eine Distanz von ca. 5 cm aussparen.

## Angebotsaufforderung

Projekt: Bü-240350A      Betonsanierung von 3 Speichern KA Bautzen/Gewerb..  
 LV: 1      Betonsanierung von 3 Stück Speicher- u. Vorlageb..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

REACH-bewertete Expositionsszenarien: Wasserkontakt  
 periodisch, Inhalation periodisch, Verarbeitung

Produkt: MC-Adhesive PU solid oder gleichwertig  
 Verbrauch: ca. 400 g/m

Mischen und injizieren eines niedrigviskosen (310  
 mPa.s) Duromerharzes mit einer luftbetriebenen, gut  
 regelbaren Hochdruckinjektionspumpe über vorbereitete  
 Packer in Risse ab 0,2 mm.

Nachverpressen der Packer  
 innerhalb der Verarbeitbarkeitsdauer des  
 Injektionsharzes.

Produkt: MC-Injekt 1264 compact oder gleichwertig  
 Injektionspumpe: MC-I 520 oder gleichwertig  
 Verbrauch: ca. 0,5 l/m Riss

Nach Erhärten des Injektionsmaterials Entfernen der  
 Verdämmung und der Injektionspacker. Herstellen der  
 Oberfläche mit Feinspachtel.

Weitere erforderliche Nebenarbeiten sind einzukalkulieren und  
 werden nicht gesondert vergütet.

Die Verarbeitungsvorschriften des Produktherstellers  
 sind zu beachten.

**Ausführung nur auf Anweisung des AG, es besteht kein  
 Anspruch auf Vergütung**

5,000 m ..... ..

### 2.3.3.20.

#### **Mehrverbrauch von Harz**

Mehrverbrauch von Harz  
 Liefern, Lagern und Injizieren von zusätzlich erforderlichem  
 Duromerharz über den angenommenen Materialverbrauch  
 hinaus.

Produkt: MC-Injekt 1264 compact oder gleichwertig

Die Verarbeitungsvorschriften des Produktherstellers  
 sind zu beachten.

2,500 l ..... ..

## Angebotsaufforderung

Projekt: Bü-240350A      Betonsanierung von 3 Speichern KA Bautzen/Gewerb..  
LV: 1      Betonsanierung von 3 Stück Speicher- u. Vorlageb..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Summe 2.3.3.	T I T E L: Rissverpressung			.....	
--------------	----------------------------	--	--	-------	--

## Angebotsaufforderung

Projekt: Bü-240350A      Betonsanierung von 3 Speichern KA Bautzen/Gewerb..  
LV: 1      Betonsanierung von 3 Stück Speicher- u. Vorlageb..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.3.4.	<b>T I T E L: Instandsetzung Boden</b>			
2.3.4.10.	<b>Fugenabstellung</b> Fugenabstellung Lieferung, Einbau, Vorhaltung, Ausbau und Entsorgung einer Fugenabstellung zur Ausbildung einer durchgängigen Raumfuge zwischen Stahlaußenwand und neuer Bodenbeschichtung mit einer mittleren Breite von ca. 1cm aus z.B. Styropor, einschließlich Zuschnitt- und Anpassarbeiten sowie Befestigungsmaterial.  Ausführung nach Wahl des AN.	20,000 m	.....	.....
2.3.4.20.	<b>Haftbrücke für mineralische Beschichtung</b> Alle vorbereiteten Flächen sorgfältig vornässen. Stark saugende Bereiche erfordern ein mehrmaliges Vornässen. Ein geschlossener Wasserfilm auf der Oberfläche ist nicht zulässig. Die einkomponentige, zementgebundene Haftbrücke wird mit Wasser angemischt (streichfähige Konsistenz) und auf eine gestrahlte Betonoberfläche (z. B. Fehlstelle) gebürstet. Die Haftbrücke ist jeweils nur soweit vorzuziehen, wie der Grobmörtel frisch in frisch in die mattfeuchte Haftbrücke gespachtelt werden kann.  Zusätzlich muss die Haftbrücke folgende Anforderungen erfüllen:  -Prüfzeugnisse gemäß den DVGW-Arbeitsblättern W 347 und W 270 -Sulfatverträgliches Bindemittel -Zertifiziert nach EN 1504-3, Prinzip 3, Verfahren 3.1  Die Verarbeitungsvorschriften des Produktherstellers sind zu beachten.  Produkt: Nafufill BC oder gleichwertig Hersteller: MC-Bauchemie  Verbrauch: ca. 1.000 g/m2  Bauteil: Bodenfläche und Spülkippe	40,000 m2	.....	.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: Bü-240350A Betonsanierung von 3 Speichern KA Bautzen/Gewerb..  
LV: 1 Betonsanierung von 3 Stück Speicher- u. Vorlageb..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

**2.3.4.30. mineralische Beschichtung (Bodenfläche)**

In die mattfeuchte Haftbrücke wird frisch in frisch die abwasserbeständige, mineralische Beschichtung eingebracht.

-höhengerechtes Abziehen auf Lehren ist einzukalkulieren

Die abwasserbeständige, mineralische Beschichtung, welche direkt im Kontakt mit dem Abwasser steht, muss folgende Anforderungen erfüllen:

- Druckfestigkeit nach 28 Tagen: > 56 N/mm<sup>2</sup>
- Biegezugfestigkeit nach 28 Tagen: > 9 N/mm<sup>2</sup>
- Chloridmigrationskoeffizient:  
4,94 x 10 hoch minus 12m<sup>2</sup>/s
- Abreißfestigkeit nach 28 Tagen: > 2 N/mm<sup>2</sup>
- Schwinden nach 28 Tagen: 0,47 mm/m
- Porosität mittels Quecksilberdruck- Porosimetrie nach DIN 66133: Porosität (28 Tage): 5,1 Vol.-%
- Anwendbar gemäß EN 206 in den Expositionsklassen XD1-3, XS1-3, XC1-4, XA1-3, XF1-4, XM1 und XWW1-3
- Zementestrich der Klasse CT/C60 gemäß EN 13813
- Verschleißwiderstandsklasse A9 nach Böhme
- Zertifiziert nach EN 13813
- Zementbasiertes Bindemittel mit einem reduzierten Global Warming Potential - GWP, ausgedrückt als CO<sub>2</sub>-Fußabdruck, von 136 kg eq CO<sub>2</sub> (brutto) / 1.000 kg Trockenmörtel unter Berücksichtigung des LCA-Stadiums A1 (Rohstoffbereitstellung, gemäß DIN EN 15804) nach Ökobilanzstudie P000298113-A1 der Kiwa
- Sackware
- zur Vermeidung von Entmischungen ist Siloware nicht zulässig

Die Verarbeitungsvorschriften des Produktherstellers sind zu beachten.

Produkt: MC-RIM PROTECT-H oder gleichwertig  
Hersteller: MC-Bauchemie

Verbrauch: 1.990 g/m<sup>2</sup>/mm (Trockenmörtel)  
Mögliche Schichtdicke: 10 - 60 mm je Arbeitsgang  
Maximale Gesamtschichtdicke: 60 mm

Geplante Schichtdicke: 20mm oberhalb der Kornspitzen des gestrahlten Untergrundes.

Eine Rautiefe von 5 mm ist in diese Position mit einzurechnen.

## Angebotsaufforderung

Projekt: Bü-240350A      Betonsanierung von 3 Speichern KA Bautzen/Gewerb..  
 LV: 1      Betonsanierung von 3 Stück Speicher- u. Vorlageb..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Bauteil: Bodenfläche			
	Die Oberfläche ist feingriffig abzureiben und zu glätten.			
		30,000 m2	.....	.....
<b>2.3.4.40.</b>	<b>Zulage Edelstahlgittermatten, ca. 50x50x2 mm,</b> Zulage Edelstahlgittermatten, ca. 50x50x2 mm, Edelstahlgittermatten, ca. 50x50x2 mm, V2A, liefern und auf der Bodenfläche des Rundbehälters, Durchmesser ca. 6,2 m, schwingungsfrei befestigen. Matten zuschneiden und mit einer Überlappung von mind. 10 cm (zwei Maschen) auf Betonuntergrund justieren und schwingungsfrei befestigen. Befestigung mit Betonschrauben mit Panhead aus Edel (V2A) und Abstandsscheiben aus Edelstahl, 9 Stück / m², Setztiefe mind. 50 mm. Zuschnitt, Eckausbildungen und Verschnitt sind in den Einheitspreis mit einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet. Mehraufwand aufgrund des beengten Zugangs ist mit einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet. Abgerechnet wird die eigentliche Bauwerksfläche  Bauteil: Bodenfläche  <b>Ausführung nur auf Anweisung des AG, es besteht kein            Anspruch auf Vergütung</b>			
		40,000 m2	.....	.....
<b>2.3.4.50.</b>	<b>Zulage Mehrschichtstärken</b> Zulage zu vorgenannter Position für jeden Zentimeter, der über die angegebene Rautiefe zusätzlich erforderlich ist.			
		30,000 m2	.....	.....
<b>2.3.4.60.</b>	<b>mineralische Beschichtung (geneigte Flächen)</b> In die mattfeuchte Haftbrücke wird frisch in frisch ein faserverstärkter, hoch sulfatbeständiger Reparaturmörtel gespachtelt. Bei Ausbesserungsschichten größer 20 mm ist mehrlagig zu arbeiten. Das Aufbringen der jeweils nächsten Lage kann erfolgen, wenn die vorherige Lage tragfähig ist. Ist die vorherige Lage ausgetrocknet, muss zuvor vorgehästet und erneut eine Haftbrücke, wie vorstehend beschrieben, aufgetragen werden.  -höhengerechtes Abziehen auf Lehren ist einzukalkulieren  Der Reparaturmörtel muss folgende Anforderungen			

## Angebotsaufforderung

<b>Projekt:</b>	<b>Bü-240350A</b>	<b>Betonsanierung von 3 Speichern KA Bautzen/Gewerb..</b>
<b>LV:</b>	<b>1</b>	<b>Betonsanierung von 3 Stück Speicher- u. Vorlageb..</b>

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>erfüllen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Druckfestigkeit nach 28 Tagen: 53,2 N/mm<sup>2</sup></li> <li>-Biegezugfestigkeit nach 28 Tagen: 8,0 N/mm<sup>2</sup></li> <li>-Dynamischer E-Modul nach 28 Tagen: 29000 N/mm<sup>2</sup></li> <li>-Anwendbar gemäß EN 206-1 in den Expositionsklassen XD1-3, XS1-3, XF1+3, XA1-2 und XWW1-2</li> <li>-Zertifiziert nach EN 1504-3 Mörtelklasse R4 für die Prinzipien 3 und 7 sowie für die Verfahren 3.1, 3.3, 7.1</li> <li>- Sackware</li> <li>- zur Vermeidung von Entmischungen ist Siloware nicht zulässig</li> </ul> <p>Die Verarbeitungsvorschriften des Produktherstellers sind zu beachten.</p> <p>Produkt: MC-RIM PROTECT-ST oder gleichwertig Hersteller: MC-Bauchemie</p> <p>Verbrauch: 1.780 g/m<sup>2</sup>/mm Geplante Schichtdicke 20mm oberhalb der Kornspitzen des gestrahlten Untergrundes.</p> <p>Eine Rautiefe von 5 mm ist in diese Position mit einzurechnen.</p> <p>Bauteil: Spülkippe</p> <p>Die Oberfläche ist feingriffig abzureiben und zu glätten.</p>	10,000	m2	

**2.3.4.70.**

**Zulage Edelstahlgittermatten, ca. 50x50x2 mm,**  
Zulage Edelstahlgittermatten, ca. 50x50x2 mm,  
Edelstahlgittermatten, ca. 50x50x2 mm, V2A, liefern und auf der  
Bodenfläche des Rundbehälters, Durchmesser ca. 6,2 m,  
schwingungsfrei befestigen. Matten zuschneiden und mit einer  
Überlappung von mind. 10 cm (zwei Maschen) auf  
Betonuntergrund justieren und schwingungsfrei befestigen.  
Befestigung mit Betonschrauben mit Panheat aus Edel (V2A)  
und Abstandsscheiben aus Edelstahl , 9 Stück / m<sup>2</sup>, Setztiefe  
mind. 50 mm. Zuschnitt, Eckausbildungen und Verschnitt sind in  
den Einheitspreis mit einzukalkulieren und wird nicht gesondert  
vergütet.  
Mehraufwand aufgrund des beengten Zugangs ist mit  
einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet.  
Abgerechnet wird die eigentliche Bauwerksfläche

Bauteil: Spülkippe

## Angebotsaufforderung

Projekt: Bü-240350A      Betonsanierung von 3 Speichern KA Bautzen/Gewerb..  
 LV: 1      Betonsanierung von 3 Stück Speicher- u. Vorlageb..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

**Ausführung nur auf Anweisung des AG, es besteht kein Anspruch auf Vergütung**

		10,000 m2	.....	.....
--	--	-----------	-------	-------

**2.3.4.80.      Zulage Mehrschichtstärken**

Zulage zu vorgenannter Position für jeden Zentimeter, der über die angegebene Rautiefe zusätzlich erforderlich ist.

		10,000 m2	.....	.....
--	--	-----------	-------	-------

**2.3.4.90.      Nachbehandlung feucht halten**

Unmittelbar nach der Oberflächenbearbeitung sind die Beschichtungen durch geeignete Maßnahmen gemäß ZTV-ING gegen vorzeitiges Austrocknen / vor zu schnellem Feuchtigkeitsentzug unter Berücksichtigung schädigender Temperatur- und Witterungseinflüssen zu schützen. Die Nachbehandlungsdauer beträgt ohne Unterbrechnung mindestens 5 Tage.

In der Nachbehandlungsphase ist eine ununterbrochene Hydratation des Beschichtungsmaterials sicherzustellen.

Ausführung nach Wahl des AN

		40,000 m2	.....	.....
--	--	-----------	-------	-------

**2.3.4.100.      Zulage Nachbehandlung chemisch**

Zulage zur Vorposition:  
 Nach Ablauf der vorgenannten Nachbehandlungszeit von 5 Tagen sind die Beschichtungen durch Besprühen mit einem Hochleistungs-Nachbehandlungsmittel auf Basis einer filmbildenden Wachs-Dispersion vor zu schnellem Feuchtigkeitsentzug zu schützen.

Für das Nachbehandlungsmittel ist ein Bericht einer akkreditierten Materialprüfanstalt vorzulegen:

Sperrkoeffizient: > 90 % bei einer Auftragszeit von 120 Minuten nach Herstellung der Probekörper

Die Verarbeitungsvorschriften des Produktherstellers sind zu beachten.

Produkt: MC-RIM PROTECT-C oder gleichwertig



## Angebotsaufforderung

**Projekt:**      **Bü-240350A**      **Betonsanierung von 3 Speichern KA Bautzen/Gewerb..**  
**LV:**            **1**                    **Betonsanierung von 3 Stück Speicher- u. Vorlageb..**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Hersteller: MC-Bauchemie</p> <p>Sperrkoeffizient: &gt; 90 % Verbrauch: 200 g/m2</p> <p>Bauteil: Bodenfläche und Spülkippe</p> <p><b>Ausführung nur auf Anweisung des AG, es besteht kein Anspruch auf Vergütung</b></p>	40,000 m2	.....	.....
<b>Summe 2.3.4.</b>	<b>T I T E L: Instandsetzung Boden</b>			.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: Bü-240350A      Betonsanierung von 3 Speichern KA Bautzen/Gewerb..  
 LV: 1      Betonsanierung von 3 Stück Speicher- u. Vorlageb..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.3.5.	<b>T I T E L: Fugenabdichtung</b>  Vorbemerkung Die Verigungsarbeiten werden unter Beachtung der allgemein anerkannten Regeln der Fugendichtungs-technik ausgeführt. Dazu gehören:  - DIN 18540 - IVD-Merkblatt Nr. 1 - IVD-Merkblatt Nr. 6 - Technische Merkblätter des Herstellers  Die zu füllenden Fugen müssen sauber, staubfrei und trocken sein. Die Fugenflanken werden mit einem zum System gehörenden Voranstrich imprägniert. Anschließend in die Fuge ein geschlossenzelliges Polyethylen-Rundprofil geeigneten Durchmessers mit einem stumpfen Gegenstand so tief eindrücken, das der einzubauende Fugendichtstoff einen Querschnitt gemäß DIN 18540 bilden kann. Nach Ablüften des Voranstrichs wird der Dichtstoff eingebaut.			
2.3.5.10.	<b>Fugen säubern</b> Die vorhandenen Fugen ausräumen bzw. die Fugenabstellung rückstandsfrei entfernen. Dabei die alte Fugenmasse und alle Verschmutzungen vollständig von den Fugenflanken entfernen. Die Kantenbereiche abkleben.	20,000 m	.....	.....
2.3.5.20.	<b>Voranstrich</b> Voranstrich (Primer) auf den sauberen und trockenen Fugenflanken auftragen. Die Verarbeitungsvorschriften des Produktherstellers sind zu beachten.  Produkt: Mycoflex 251 Verbrauch: ca. 25 - 50 ml/m Hersteller: MC-Bauchemie	20,000 m	.....	.....
2.3.5.30.	<b>Rundprofil einlegen</b> Ein geschlossenzelliges Polyethylen-Rundprofil geeigneten Durchmessers mit einem stumpfen Gegenstand eindrücken.			

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** Bü-240350A      **Betonsanierung von 3 Speichern KA Bautzen/Gewerb..**  
**LV:** 1      **Betonsanierung von 3 Stück Speicher- u. Vorlageb..**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Produkt: Fugenfüller PE Durchmesser: _____ mm Hersteller: MC-Bauchemie, Bottrop	20,000 m	.....	.....
<b>2.3.5.40.</b>	<b>Polyurethan-Dichtstoff einbringen</b> Nach Ablüften des Voranstrichs einen einkomponentigen, elastischen Polyurethan-Dichtstoff ein-bringen und glätten.  Die Wartezeit zwischen Voranstrich und Einbringen des Dichtstoffes beträgt mindestens 1 Stunde und höchstens 6 Stunden bei 20 Grad Celsius. Die Verarbeitungsvorschriften des Produktherstellers sind zu beachten.  Der Dichtstoff muss folgende Anforderungen erfüllen: - zulässige Gesamtverformung: 25 % - Geprüft für den Einsatz in kommunalen Abwässern gem. Untersuchungsbericht P000456882, KIWA GmbH, Mülheim  Produkt: MC-FLEX PU 22 Construct Farbe: grau Hersteller: MC-Bauchemie  Weitere Farbtöne auf Anfrage.	20,000 m	.....	.....
<b>Summe 2.3.5.</b>	<b>T I T E L: Fugenabdichtung</b>			.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: Bü-240350A      Betonsanierung von 3 Speichern KA Bautzen/Gewerb..  
 LV: 1      Betonsanierung von 3 Stück Speicher- u. Vorlageb..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.3.6.	<b>T I T E L: Prüfung und Dokumentation</b>				
2.3.6.10.	<b>Prüfung Untergrundflächen</b> Die gesamten Untergrundflächen sind durch Inaugenscheinnahme und Abklopfen mit dem Hammer vor Beginn der Stemmarbeiten auf Schadstellen wie Hohllagen, Risse und lose Beton- und Mörtelteile zu untersuchen. Schadstellen sind auf der Bauteiloberfläche mittels Kreide anzuzeichnen und zu begrenzen sowie detailliert in Form von Fotos und Formblättern zu dokumentieren.  Bauteile: Boden und Spülkippe  Erforderliche Hilfsmittel und Konstruktionen sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.	40,000	m2	.....	.....
2.3.6.20.	<b>Prüfen der Oberflächenhaftzugfestigkeit</b> Die Oberflächenzugfestigkeit der vorbereiteten Betonflächen mit einem Haftzuggerät der Klasse 2 nach DIN 51220 oder nach DIN EN ISO 4624:2003-08 überprüfen. Ein pastöser, lösemittelfreier Klebstoff auf Polyurethanbasis ist einzusetzen.  Die Messergebnisse sind gemäß Formblatt B 1.3.2 der ZTV-ING Teil 1 zu protokollieren.  Anzahl der Messstellen: - 3 x Decke - 3 x Unterzug - 3 x oberer Ringbalken - 3 x unterer Ringbalken  Erforderliche Hilfsmittel und Konstruktionen (Gerüste) sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.	6,000	St	.....	.....
2.3.6.30.	<b>Prüfen der Karbonatisierungstiefe</b> Prüfen der Karbonatisierungstiefedurch punktuelle Indikatortests an frischen Bruchstücken, bzw. bereits gestrahlten Flächen, Einsprühen der Prüfstellen u.a. mit Phenolphthaleinlösung zur Feststellung des Farbumschlages, Die Festlegung der Prüfstellen erfolgt gemeinsam mit dem AG.  Die Messergebnisse sind zu protokollieren.	10,000	St	.....	.....

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** Bü-240350A      **Betonsanierung von 3 Speichern KA Bautzen/Gewerb..**  
**LV:** 1      **Betonsanierung von 3 Stück Speicher- u. Vorlageb..**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
<b>2.3.6.40.</b>	<b>Festhalten aller Prüfungsergebnisse</b> Festhalten aller Prüfungsergebnisse mit Erläuterungsberich, in welchem alle Prüfergebnisse in Bezug auf das gewählte Sanierungsverfahren; Sanierungsaufbau usw. enthalten sind. Abzeichnen des Erläuterungsberichtes durch die eingeschalteten Fremdlabore. Der Erläuterungsbericht ist vor Beginn der Sanierungsarbeiten der Bauleitung zu übergeben. Die für die Erstellung des Berichtes benötigte Zeit ist in den Gesamtzeitraum der Maßnahme mit einzukalkulieren.	1,000 psch		.....
<b>2.3.6.50.</b>	<b>Eigen - und Fremdüberwachung</b> Eigen- und Fremdüberwachung aller Leistungen nach DAfStb-Richtlinie „Schutz und Instandsetzung von Betonbauteilen“ Anzufertigen sind auch alle erforderlichen Prüfkörper, deren Lagerung und Transport zur Prüfstelle und deren Beseitigung.	1,000 psch		.....
<b>Summe 2.3.6.</b>	<b>T I T E L: Prüfung und Dokument..</b>			.....
<b>Summe 2.3.</b>	<b>Fäkalspeicher</b>			.....
<b>Summe 2.</b>	<b>Trübwasserspeicher/Fäkalspeicher</b>			.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: Bü-240350A      Betonsanierung von 3 Speichern KA Bautzen/Gewerb..  
LV: 1      Betonsanierung von 3 Stück Speicher- u. Vorlageb..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

3.      Entsorgung

3.1.      Entsorgung

3.1.1.      T I T E L: Entsorgung

### Vorbemerkung Entsorgung

Entsorgung von Abfällen:

Alle auf der Baustelle anfallenden Abfälle sind ordnungsgemäß zu verwerten oder zu beseitigen. Die Abfallentsorgung hat nach den aktuellen gesetzlichen Regelungen des KrWG, TgV, EfbV und AVV sowie den jeweils gültigen Landesgesetzen und -verordnungen zu erfolgen.

Umgang mit Abfällen:

Im Rahmen der Baumaßnahme sind alle anfallenden Bauabfälle nach Abfallart und Schadstoffgehalt getrennt aufzunehmen, zu lagern und ordnungsgemäß zu entsorgen. Bei der Zwischenlagerung von eventuell kontaminiertem Material sind insbesondere die Vorschriften des WHG, BBodSchG und BImSchG in der jeweils gültigen Fassung zu berücksichtigen.

Kontaminierte Stoffe sind grundsätzlich mit den erforderlichen Geräten und Arbeitsschutzvorkehrungen zu lösen, zu bergen, zu trennen und bis zur Andienung zur Entsorgung in geeigneten Behältnissen von zugelassenen Entsorgungsunternehmen einzulagern. Die Bereitstellung solcher Behältnisse obliegt dem AN und ist in die jeweilige Position des Leistungsverzeichnisses einzukalkulieren.

Für Abfälle, die durch Lieferung, den Betrieb und die Unterhaltung der Baustelle anfallen (Verpackungen, Betriebs- und Hilfsstoffe, Materialreste, Stoffe für temporäre Baustelleneinrichtungen, etc.) sind die projektausführenden Unternehmer Abfallerzeuger und Abfallbesitzer nach § 3 abs. 8 bzw. Abs. 9 KrWG. Diese Abfälle sind von den Unternehmern selbstständig und eigenverantwortlich gemäß den einschlägigen Rechtsvorschriften in einem separaten Stoffstrom zu entsorgen.

### Hinweis zur Kalkulation:

Alle Entsorgungspositionen beinhalten folgende Kosten:

- Entsorgungspreise der Verwertungs- bzw. Entsorgungsanlagen
- (reine Entsorgungskosten inkl. wiegen, abladen)

## Angebotsaufforderung

Projekt: Bü-240350A      Betonsanierung von 3 Speichern KA Bautzen/Gewerb..  
 LV: 1      Betonsanierung von 3 Stück Speicher- u. Vorlageb..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	- Kosten für das Laden vom Haufwerk und dem Transport zur Entsorgungsanlage - Aufwand für das Erstellen von Nachweisformularen.				
3.1.1.10.	Leistungsbereich: 087 Abfallentsorgung; Verwertung und Beseitigung <b>Notwendige Beprobungen und Analysen, Bauschutt</b> Notwendige Beprobungen und Analysen zur Deklaration von Bauschutt gemäß der am Anfallort geltenden behördlichen Vorgaben, nach Herkunft bzw. Vorgaben des Entsorgers mit Probenahmeprotokoll, Analyse und gutachterlichem Bericht / abfallrechtlicher Einstufung. Ausführung von Probenahme, Untersuchung und Bewertung durch ein für diese Tätigkeiten nach DIN EN ISO / IEC 17025 akkreditiertes Institut, mit Akkreditierung durch eine zugelassene Akkreditierungsstelle.  Chemische Analyse von Bauschutt gem. LAGA 20 - Stand 2004, Tabelle II. 1.4.-5 und 1.4-6 Zuordnungswerte Feststoff und Eluat.  1 Deklarationsanalyse umfasst die Analysen mit 2 Mischproben				
		3,000	St	.....	.....
3.1.1.20.	<b>Schuttcontainer aufstellen und abfahren</b> Schuttcontainer, offen, für nicht kontaminierten Abfall aufstellen und wieder beseitigen. Containerinhalt: 5 m3				
		2,000	St	.....	.....
3.1.1.30.	<b>Schuttcontainer vorhalten</b> Schuttcontainer, offen, für nicht kontaminierten Abfall vorhalten. Containerinhalt : 5 m3 Vorhaltdauer : über gesamte Bauzeit				
		2,000	St	.....	.....
3.1.1.40.	<b>Schuttcontainer aufstellen und abfahren</b> Schuttcontainer, offen, für nicht kontaminierten Abfall aufstellen und wieder beseitigen. Containerinhalt: 10 m3				
		2,000	St	.....	.....

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** Bü-240350A      **Betonsanierung von 3 Speichern KA Bautzen/Gewerb..**  
**LV:** 1      **Betonsanierung von 3 Stück Speicher- u. Vorlageb..**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.1.1.50.	<b>Schuttcontainer vorhalten</b> Schuttcontainer, offen, für nicht kontaminierten Abfall vorhalten. Containerinhalt : 10 m3 Vorhaltdauer : über gesamte Bauzeit	2,000 St	.....	.....
3.1.1.60.	<b>Schuttcontainer, Sondermüll</b> Schuttcontainer, geschlossen, für kontaminierten Abfall aufstellen und wieder beseitigen. Containerinhalt : 5 m3	2,000 St	.....	.....
3.1.1.70.	<b>Container vorhalten</b> Schuttcontainer, geschlossen, für kontaminierten Abfall vorhalten. Containerinhalt : 5 m3 Vorhaltdauer : über gesamte Bauzeit	2,000 St	.....	.....
3.1.1.80.	Leistungsbereich: 087 Abfallentsorgung; Verwertung und Beseitigung <b>AVV 170107 - Gemische aus Beton, Putz, Ziegeln, Fliesen und Keramik</b> Abfallschlüssel nach AVV 170107 - Gemische aus Beton, Putz, Ziegeln, Fliesen und Keramik mit Ausnahme derjenigen, die unter 170106* fallen, nicht kontaminierter Bauschutt.  Abrechnung nach Wiegeschein.	5,000 t	.....	.....
3.1.1.90.	Leistungsbereich: 087 Abfallentsorgung; Verwertung und Beseitigung <b>AVV 170903* - sonstige Bau- und Abbruchabfälle die gefährliche Stoffe enthalten</b> Abfallschlüssel nach AVV 170903* -sonstige Bau- und Abbruchabfälle (einschl. gemischte Abfälle), die gefährliche Stoffe enthalten.  Abrechnung nach Wiegeschein	0,500 t	.....	.....
3.1.1.100.	<b>AVV 120116* - Strahlmittelabfälle, die gefährliche Stoffe enthalten</b> Abfallschlüssel nach AVV 120116* Strahlmittelabfälle, die			



## Angebotsaufforderung

**Projekt:**      **Bü-240350A**      **Betonsanierung von 3 Speichern KA Bautzen/Gewerb..**  
**LV:**            **1**                    **Betonsanierung von 3 Stück Speicher- u. Vorlageb..**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	gefährliche Stoffe enthalten			
	Abrechnung nach Wiegeschein.			
		15,000 t	.....	.....
<b>3.1.1.110.</b>	<b>AVV 120117 - Strahlmittelabfälle</b>			
	Abfallschlüssel nach AVV 120117 Strahlmittelabfälle			
	Abrechnung nach Wiegeschein			
		10,000 t	.....	.....
<b>3.1.1.120.</b>	<b>AVV 190903 - Schlämme aus der Dekarbonatisierung</b>			
	Abfallschlüssel nach AVV 190903 - Schlämme aus der Dekarbonatisierung			
	Abrechnung nach Wiegeschein.			
		5,000 t	.....	.....
<b>Summe 3.1.1.</b>	<b>T I T E L: Entsorgung</b>			.....
<b>Summe 3.1.</b>	<b>Entsorgung</b>			.....
<b>Summe 3.</b>	<b>Entsorgung</b>			.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: Bü-240350A      Betonsanierung von 3 Speichern KA Bautzen/Gewerb..  
LV: 1      Betonsanierung von 3 Stück Speicher- u. Vorlageb..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

4. Sonstiges

4.1. Sonstiges

4.1.1. T I T E L: Stundenlohnarbeiten

**Hinweis:**

Die nachfolgend aufgeführten Positionen kommen nur auf Anweisung durch den Auftraggeber zum Tragen, u. a. Stillstandszeiten bzw. Mehrleistungen infolge von Produktionsstörungen, Havarien und technologisch bedingten Unterbrechungen infolge des Arbeitens bei laufendem Betrieb.

4.1.1.10. Verrechnungssatz fuer Arbeitskraft Polier

Stundenlohnarbeiten durch Arbeitskraefte auf Anordnung des AG ausfuehren.

Der Verrechnungssatz fuer die jeweilige Arbeitskraft umfasst saemtliche Aufwendungen, insbesondere den tatsaechlichen Lohn einschliesslich vermoegenswirksamer Leistungen mit den Zuschlaegen fuer Gemeinkosten (Sozialkassenbeitraege, Winterbauumlage und dgl.), sowie Lohn- bzw. Gehaltsnebenkosten und Zuschlaege fuer Ueberstunden.

Zuschlaege fuer Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit werden gesondert verguetet.

Polier

10,000 h .....

4.1.1.20. Verrechnungssatz fuer Arbeitskraft BFA

Stundenlohnarbeiten durch Arbeitskraefte auf Anordnung des AG ausfuehren.

Der Verrechnungssatz fuer die jeweilige Arbeitskraft umfasst saemtliche Aufwendungen, insbesondere den tatsaechlichen Lohn einschliesslich vermoegenswirksamer Leistungen mit den Zuschlaegen fuer Gemeinkosten (Sozialkassenbeitraege, Winterbauumlage und dgl.), sowie Lohn- bzw. Gehaltsnebenkosten und Zuschlaege fuer Ueberstunden.

Zuschlaege fuer Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit werden gesondert verguetet.

Baufacharbeiter

10,000 h .....

4.1.1.30. Verrechnungssatz fuer Arbeitskraft Bauwerker

Stundenlohnarbeiten durch Arbeitskraefte auf Anordnung des AG ausfuehren.

Der Verrechnungssatz fuer die jeweilige Arbeitskraft

## Angebotsaufforderung

**Projekt:**      **Bü-240350A**      **Betonsanierung von 3 Speichern KA Bautzen/Gewerb..**  
**LV:**            **1**                    **Betonsanierung von 3 Stück Speicher- u. Vorlageb..**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	umfasst saemtliche Aufwendungen, insbesondere den tatsaechlichen Lohn einschliesslich vermoegenswirksamer Leistungen mit den Zuschlaegen fuer Gemeinkosten (Sozialkassenbeitraege, Winterbauumlage und dgl.), sowie Lohn- bzw. Gehaltsnebenkosten und Zuschlaege fuer Ueberstunden. Zuschlaege fuer Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit werden gesondert verguetet. Bauwerker	10,000 h	.....	.....
<b>Summe 4.1.1.</b>	<b>T I T E L: Stundenlohnarbeiten</b>			.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: Bü-240350A      Betonsanierung von 3 Speichern KA Bautzen/Gewerb..  
LV: 1      Betonsanierung von 3 Stück Speicher- u. Vorlageb..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.1.2.	<b>T I T E L: Sonstiges</b>				
4.1.2.10.	<b>Verschluss Rohrleitung wasserdicht</b> bauzeitlicher, wasserdichter Verschluss von Rohrleitungen bis DN 300  Ausführung nach Wahl des AN				
		5,000	St	.....	.....
<b>Summe 4.1.2.</b>	<b>T I T E L: Sonstiges</b>				.....
<b>Summe 4.1.</b>	<b>Sonstiges</b>				.....
<b>Summe 4.</b>	<b>Sonstiges</b>				.....

## Angebotsaufforderung Zusammenstellung

<b>Projekt:</b>	<b>Bü-240350A</b>	<b>Betonsanierung von 3 Speichern KA Bautzen/Gewerb..</b>
<b>LV:</b>	<b>1</b>	<b>Betonsanierung von 3 Stück Speicher- u. Vorlageb..</b>

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
1.	<b>Abwasserpumpwerk Ost</b>	
1.1.	Baustelleneinrichtung	.....
1.2.	Abwasserpumpwerk Ost	.....
<b>Summe 1. Abwasserpumpwerk Ost</b>		.....

## Angebotsaufforderung Zusammenstellung

<b>Projekt:</b>	<b>Bü-240350A</b>	<b>Betonsanierung von 3 Speichern KA Bautzen/Gewerb..</b>
<b>LV:</b>	<b>1</b>	<b>Betonsanierung von 3 Stück Speicher- u. Vorlageb..</b>

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
1.1.	<b>Baustelleneinrichtung</b>	
1.1.1.	T I T E L: Baustelleneinrichtung	.....
	<b>Summe 1.1.</b>	<b>Baustelleneinrichtung</b> .....

## Angebotsaufforderung Zusammenstellung

<b>Projekt:</b>	<b>Bü-240350A</b>	<b>Betonsanierung von 3 Speichern KA Bautzen/Gewerb..</b>
<b>LV:</b>	<b>1</b>	<b>Betonsanierung von 3 Stück Speicher- u. Vorlageb..</b>

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
<hr/>		
<b>1.2.</b>	<b>Abwasserpumpwerk Ost</b>	
1.2.1.	T I T E L: Schutzmaßnahmen	.....
1.2.2.	T I T E L: Abbruch und Rückbau	.....
1.2.3.	T I T E L: Gerüste	.....
1.2.4.	T I T E L: Untergrundvorbereitung	.....
1.2.5.	T I T E L: Rissverpressung	.....
1.2.6.	T I T E L: Instandsetzung Innenflächen	.....
1.2.7.	T I T E L: Prüfung und Dokumentation	.....
1.2.8.	T I T E L: Stahlbau	.....
<hr/>		
	<b>Summe 1.2.</b>	
	<b>Abwasserpumpwerk Ost</b>	.....

## Angebotsaufforderung Zusammenstellung

<b>Projekt:</b>	<b>Bü-240350A</b>	<b>Betonsanierung von 3 Speichern KA Bautzen/Gewerb..</b>
<b>LV:</b>	<b>1</b>	<b>Betonsanierung von 3 Stück Speicher- u. Vorlageb..</b>

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
<b>2.</b>	<b>Trübwasserspeicher/Fäkalspeicher</b>	
2.1.	Baustelleneinrichtung	.....
2.2.	Trübwasserspeicher	.....
2.3.	Fäkalspeicher	.....
	<b>Summe 2.</b>	<b>Trübwasserspeicher/Fäkalspeicher</b>
		.....



## Angebotsaufforderung Zusammenstellung

Projekt:	Bü-240350A	Betonsanierung von 3 Speichern KA Bautzen/Gewerb..
LV:	1	Betonsanierung von 3 Stück Speicher- u. Vorlageb..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
2.1.	Baustelleneinrichtung	
2.1.1.	T I T E L: Baustelleneinrichtung	.....
	Summe 2.1.	Baustelleneinrichtung .....

## Angebotsaufforderung Zusammenstellung

<b>Projekt:</b>	<b>Bü-240350A</b>	<b>Betonsanierung von 3 Speichern KA Bautzen/Gewerb..</b>
<b>LV:</b>	<b>1</b>	<b>Betonsanierung von 3 Stück Speicher- u. Vorlageb..</b>

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
<b>2.2.</b>	<b>Trübwasserspeicher</b>	
2.2.1.	T I T E L: Schutzmaßnahmen	.....
2.2.2.	T I T E L: Abbruch und Rückbau	.....
2.2.3.	T I T E L: Gerüste	.....
2.2.4.	T I T E L: Untergrundvorbereitung	.....
2.2.5.	T I T E L: Rissverpressung	.....
2.2.6.	T I T E L: Instandsetzung Innenflächen	.....
2.2.7.	T I T E L: Prüfung und Dokumentation	.....
<b>Summe 2.2.</b>	<b>Trübwasserspeicher</b>	.....

## Angebotsaufforderung Zusammenstellung

<b>Projekt:</b>	<b>Bü-240350A</b>	<b>Betonsanierung von 3 Speichern KA Bautzen/Gewerb..</b>
<b>LV:</b>	<b>1</b>	<b>Betonsanierung von 3 Stück Speicher- u. Vorlageb..</b>

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
<b>2.3.</b>	<b>Fäkalspeicher</b>	
2.3.1.	T I T E L: Schutzmaßnahmen	.....
2.3.2.	T I T E L: Untergrundvorbereitung	.....
2.3.3.	T I T E L: Rissverpressung	.....
2.3.4.	T I T E L: Instandsetzung Boden	.....
2.3.5.	T I T E L: Fugenabdichtung	.....
2.3.6.	T I T E L: Prüfung und Dokumentation	.....
<b>Summe 2.3. Fäkalspeicher</b>		.....

**Angebotsaufforderung  
Zusammenstellung**

<b>Projekt:</b>	<b>Bü-240350A</b>	<b>Betonsanierung von 3 Speichern KA Bautzen/Gewerb..</b>
<b>LV:</b>	<b>1</b>	<b>Betonsanierung von 3 Stück Speicher- u. Vorlageb..</b>

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
3.	Entsorgung	
3.1.	Entsorgung	.....
	Summe 3.	Entsorgung
		.....

## Angebotsaufforderung Zusammenstellung

Projekt:	Bü-240350A	Betonsanierung von 3 Speichern KA Bautzen/Gewerb..
LV:	1	Betonsanierung von 3 Stück Speicher- u. Vorlageb..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
3.1.	Entsorgung	
3.1.1.	T I T E L: Entsorgung	.....
	Summe 3.1.	Entsorgung .....

**Angebotsaufforderung  
Zusammenstellung**

<b>Projekt:</b>	<b>Bü-240350A</b>	<b>Betonsanierung von 3 Speichern KA Bautzen/Gewerb..</b>
<b>LV:</b>	<b>1</b>	<b>Betonsanierung von 3 Stück Speicher- u. Vorlageb..</b>

<b>Ordnungszahl</b>	<b>Leistungsbeschreibung</b>	<b>Betrag in EUR</b>
<b>4.</b>	<b>Sonstiges</b>	
4.1.	Sonstiges	.....
	<b>Summe 4.</b>	<b>Sonstiges</b>
		.....

## Angebotsaufforderung Zusammenstellung

Projekt:	Bü-240350A	Betonsanierung von 3 Speichern KA Bautzen/Gewerb..
LV:	1	Betonsanierung von 3 Stück Speicher- u. Vorlageb..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
4.1.	Sonstiges	
4.1.1.	T I T E L: Stundenlohnarbeiten	.....
4.1.2.	T I T E L: Sonstiges	.....
Summe 4.1. Sonstiges		.....

## Angebotsaufforderung Zusammenstellung

**Projekt:**        **Bü-240350A**        **Betonsanierung von 3 Speichern KA Bautzen/Gewerb..**  
**LV:**             **1**                        **Betonsanierung von 3 Stück Speicher- u. Vorlageb..**

<b>Ordnungszahl</b>	<b>Leistungsbeschreibung</b>	<b>Betrag in EUR</b>
---------------------	------------------------------	----------------------

<b>LV</b>	<b>1</b>	
1.	Abwasserpumpwerk Ost	.....
2.	Trübwasserspeicher/Fäkalspeicher	.....
3.	Entsorgung	.....
4.	Sonstiges	.....
<b>Summe LV</b>		<b>1 Betonsanierung von 3 Stück ..</b>
		.....

Zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer aus	..... EUR
in Höhe von 19,00 %	..... EUR
	..... <b>EUR</b>

Das LV besteht aus den Seiten 1 bis 128

(Ort)	(Datum)	(rechtsgültige Unterschrift)
-------	---------	------------------------------