

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: **mo-Ind-008-01** **Kläranlage BA1**
LV: **1** **Bautechnik**

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

1. Allgemeine Vorbemerkungen

Rohranschlüsse

Rohranschlüsse an Einstiegsschächte oder Bauwerke aus Ort beton oder Fertigbetonbauteilen sind mit Schachteinbindungsringen, Schachteinbindungsstücken oder Gelenkstücken in Wandstärke herzustellen.

Betoninnenflächen

Zur Verbesserung des oberflächennahen Randbetons sind auf allen Flächen der Innenschalung (Wände, Decke, Aussparungen) durchlässige, saugende und drainierende Zemd rain-Schalungsbahnen aus 100 % Polypropylen-Endlo sfasern aufzubringen.

Die anwendungstechnischen Hinweise des Herstellers sind zu beachten. Es darf kein Trennmittel verwendet werden. Die Zemd rain-Schalungsbahnen dürfen nur einmalig verwendet werden.

Die Kosten hierfür sind in die entsprechenden Positionen einzurechnen.

Schalungsspannstellen/Wassersperrn

Zur Verbindung zweier Schalungsflächen einer Wand sind vorgefertigte Spannstellen als Abstandhalter aus Rundstahl mit aufgeschweißtem Flansch in Wandmitte zu verwenden. Der Flansch in Wandmitte ist als quadratische Wassersperrplatte 120 x 120 mm mit Nocken zur besseren Betonhaftung auszuführen. An beiden Enden sind Verstärkungen (Konen) aufzuschrauben, die nach dem Ausschalen herausgedreht werden.

Die verbleibenden Löcher sind mit Kunststoffmörtel wasserdicht zu verschließen.

Die Betondeckung muss auch hier 5,0 cm betragen.

Die Kosten für diese Materialien und Arbeiten sind in die Einheitspreise der Stahlbetonarbeiten einzurechnen.

Die Verwendung anderer Verbundspannstellen, wie Rohrspreizen aus Kunststoff, Faserbeton oder Stahl mit Verschlussstopfen sind nicht zugelassen. Die Spannstellen müssen absolut wasserdicht sein. Ihre Anzahl ist auf ein erforderliches Maß zu begrenzen.

Arbeits-/ Dehnungsfugen

Die Kosten für die Herstellung der erforderlichen Arbeitsfugen durch den Auftragnehmer sind in die entsprechenden Betonpositionen einzurechnen. Die vom Tragwerksplaner/Statiker in den Berechnungen festgelegten Betonierabschnitte sind einzuhalten.

Arbeitsfugen können in Abstimmung mit dem Tragwerksplaner/Statiker, dem Prüfen ingenieur und dem

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: mo-Ind-008-01 Kläranlage BA1
LV: 1 Bautechnik

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Auftraggeber verändert werden. Dem Auftraggeber dürfen dadurch keine Kosten, auch nicht durch Planänderungen und zusätzliche Prüfgebühren entstehen.</p> <p>In waagerechten und senkrechten Arbeitsfugen dürfen nur Fugenbleche 1,5 mm dick und mindestens 300 mm hoch verwendet werden.</p> <p>Bei Dehnungsfugen dürfen nur Tricomer-Fugenbänder oder gleichwertig eingebaut werden.</p>			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: mo-Ind-008-01 Kläranlage BA1
LV: 1 Bautechnik

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.	Baustelleneinrichtung und Spartenerkundung			
2.5.	Baustelleneinrichtung und -räumung Einrichten und Räumen der Baustelle für sämtliche in der Leistungsbeschreibung aufgeführten Leistungen. In der Position enthalten sind das Aufstellen von Baubüros, Tagesunterkünften, Werkstätten, Lagerräume, sanitären Anlagen mit Entsorgungseinrichtungen, die Vorrichtungen zur Entnahme von Wasser und Strom und die erforderliche Beleuchtung, Beschilderung und Sicherung der Baustelle. Freimachen des Geländes, Anlegen der Lager- und Arbeitsplätze und Wiederherstellung der BE-Flächen in den ursprünglichen Zustand entsprechend der landschaftspflegerischen Belange gehören zum Leistungsumfang. Einschl. Beseitigung der vom AN verursachten Schäden. Für die Baustelleneinrichtung und das Baulager stehen vom AG zugewiesene, begrenzte Flächen auf dem Kläranlagengelände zur Verfügung. Der Kläranlagenbetrieb hat oberste Priorität. GGfs. sind Umstellungen der BE hierzu erforderlich. Diesbezügliche Erschwernisse und Behinderungen sind hier einzurechnen. Lager- und Arbeitsflächen sowie Zufahrtswege, die über die vom AG zur Verfügung gestellten BE-Flächen hinaus gehen, sind vom AN zu beschaffen. Baubetrieblich bzw. kläranlagenbetrieblich bedingtes Umsetzen der Baustelleneinrichtung gemäß Bauablauf und Bauzeitunterbrechnungen gemäß Bauzeitenplan als auch klärbetriebliche Unterbrechnungen sind einzukalkulieren. Die Betonsanierung im Kombibecken 1 sowie die Montage des neuen Geländers an diesem Becken erfolgt erst in 2015 (Ende der Frostperiode; s. beiliegender Terminplan_Bauablauf und Baubeschreibung). Die erneute Baustelleneinrichtung in 2015 für diese Leistungen ist hier einzurechnen! Eine Mehrvergütung für den 2-teiligen Bauablauf hinsichtlich der Betonsanierungs- bzw. Geländerarbeiten ist ausgeschlossen! Vergütung je zur Hälfte nach erfolgter Einrichtung und nach erfolgter Wiederherstellung des ursprünglichen Zustandes. <div>1,000 psch</div>		53.653,02	53.653,02
2.10.	Baustelleneinrichtung vorhalten Baustelleneinrichtung vorhalten, unterhalten und betreiben für die Dauer der vertraglichen Bauzeit, einschl. Mieten, Pacht, Gebühren etc.			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: mo-Ind-008-01 Kläranlage BA1
LV: 1 Bautechnik

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Vergütet werden die Tage, an denen auf der Baustelle gearbeitet wird. Bauzeitverlängerungen werden nur vergütet, wenn die Ursachen vom AG zu vertreten sind.			
		1,000 psch	20.000,00	20.000,00
2.15.	Absturzsicherung, Baugrubensicherung Provisorisches Schutzgeländer mit Handlauf, Kniestab, Fußleisten und Pfosten gemäß Unfallverhütungsvorschriften liefern und als Absturzsicherung an Rohrgräben und Baugruben aufstellen und befestigen (Mindesthöhe 1,10 m). Für die gesamte Dauer zwischen Beginn des Aushubs und Hinterfüllung der Baugruben vor- und unterhalten und wieder abbauen und entfernen. Alternativ auch als Bauzaun (z.B.HERAS)			
		30,000 m	6,87	206,10
2.20.	Abdeckungen / 1,0 m2 Herstellen, für die Dauer der vertraglichen Ausführungsfrist vor- und unterhalten sowie abbauen von durchtrittssicheren, unverschieblichen Abdeckungen auf Schächten, Aussparungen, Boden- und Deckenvertiefungen etc. Das Abbauen, Umsetzen und wieder aufbauen gemäß Bauablauf ist einzukalkulieren.			
	lichte Abmessungen:	bis 1,0 m2		
		2,000 St	25,00	50,00
2.25.	Abdeckungen / 1,0 - 2,5 m2 Herstellen, für die Dauer der vertraglichen Ausführungsfrist vor- und unterhalten sowie abbauen von durchtrittssicheren, unverschieblichen Abdeckungen auf Schächten, Aussparungen, Boden- und Deckenvertiefungen etc. Das Abbauen, Umsetzen und wieder aufbauen gemäß Bauablauf ist einzukalkulieren.			
	lichte Abmessungen:	über 1,0 bis 2,5 m2		
		1,000 St	75,00	75,00
2.30.	Spartenerkundung Vorbemerkung: Zur Lage der Sparten auf dem Kläranlagengelände liegen nur nachrichtliche Informationen vor, die dem beigefügten Lageplan (Bestand+Planung) zu entnehmen sind. Genau Spartenpläne liegen dem AG nicht vor. Der AN hat VOR Baubeginn die genaue Lage der betr. Leitungen per Suchschlitzgrabungen von Hand vorsichtig zu erkunden, d.h. freizulegen, digital zu dokumentieren (s. ges. Pos. Spartenplan) und ggfs. zu sichern bzw., nach Dokumentation der Lage und Höhe wieder zu überschütten. Die Ergebnisse der örtlichen Feststellungen sind der Bauleitung			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: mo-Ind-008-01 **Kläranlage BA1**
LV: 1 **Bautechnik**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	unverzüglich zur Verfügung zu stellen. Die Leistungen Handschachtung, Sichern von Leitungen, Rückverfüllung und Einmessung werden nach ges. Pos. vergütet. In diese Position sind alle Aufwendungen und Erschwernisse einzurechnen für die der eigentlichen Baumaßnahme vorlaufende Erkundung der Spartenlage als vorbereitende Maßnahme.	1,000 psch	150,00	150,00
2.35.	Rohrgrabenübergänge Rohrgrabenübergänge als Laufstege gemäß UVV über Rohrgräben u.ä. herstellen, Rohrgrabenübergänge für die Dauer der vertraglichen Ausführungszeit vor- und unterhalten sowie wieder abbauen, Laufstege bestehend aus ca. 100 cm breitem Bohlenbelag mit seitlicher Absturzsicherung. Einzellänge: bis ca. 2,5 m	5,000 St	75,00	375,00
2.40.	Dokumentation liefern Bilder über den wesentlichen Bauablauf in digitalisierter Form (Auflösung mind. 3 Mio Pixel, 16bit Farbtiefe) mit Digitalkamera herstellen und auf Dagenträger (CD) liefern. Zu lieferndes Format: jpg oder jpeg.	1,000 psch	375,00	375,00
2.45.	Überfahrt SLW 30 Behelfsüberfahrt, Länge bis 3,0 m, einschl. der Schutz- und Leiteinrichtungen, für Schwerlastverkehr bis SLW 30, über Rohr- und Kabelgräben, nutzbare Breite über 2,5 bis 3,0 m, Abdeckung mit Stahl, herstellen, vorhalten und beseitigen.	1,000 St	395,00	395,00
2.50.	Bestandspunkte Rohrleitungspunkte, Bauwerke, Verkehrsflächen etc. nach Angabe des AG (z.B. Armaturen, Schächte, Krümmer, Randbegrenzungen und dergl.) auf der Grundlage der Landeskoordinaten (Gauß-Krüger-Koordinaten 7-stellig) lage- und höhenmäßig erfassen (bis zu 3 Höhen je Meßpunkt) als Grundlage für die Bestandsdokumentation. Vergütung je Meßpunkt. Lieferung der Vermessung im Datenformat ASCII oder zuvor vereinbartem Format, Codierung der Meßpunkte mit Punkt Nr., Code (z.B. für Schieber, Klappe, Hydrant, Formstück			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: mo-Ind-008-01 Kläranlage BA1
LV: 1 Bautechnik

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	usw.), Rechtswert, Hochwert, Z-Wert, Bemerkung. Dokumentation der Meßpunkte auf Plan, Koordinatenliste und elektronischem Datenträger.	100,000 St	2,95	295,00
2.55.	Spartenplan Einmessung und Dokumentation aller im Zuge der Baumaßnahme freigelegter ggfs auch umgelegter Spartenlagen. Einmessung in Höhe mNN sowie Lage nach Gauß-Krüger- Koordinaten und Einlesung in digital erstellten Lageplanlayer "Sparten". Übergabe der Daten im Isybau-Austauschformat bzw. Excel- Format, sowie des Sparten-Lageplans in dwg, dxf o.ä. auf CD	1,000 psch	350,00	350,00
Summe 2.	Baustelleneinrichtung und Spart..			75.924,12

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: mo-Ind-008-01 Kläranlage BA1
LV: 1 Bautechnik

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

3. Wasserhaltungsarbeiten

Vorbemerkungen:

Mit diesem Titel sind alle Einrichtungen zur Grundwasserabsenkung (Bauwasserhaltung) sowie der ständigen Aufrechterhaltung des Kläranlagenzulaufs (Abwasserhaltung Kläranlage) beschrieben.

Die GW-Absenkung ist zur Entleerung der Klärbecken bzw. für die Erstellung einer GW-freien Baugrube für das Zulaufverteilungsbauwerk / RS-PW erforderlich und beträgt rund 4,80 m, ausgehend vom Bemessungsgrundwasserstand = 466,00 mNN und der erf. Absenktiefe f. d. o.b. Bauwerk = 461,20 mNN (50 cm unter Aushubsohle für den Bodenaustausch unter der Gründungssohle gem. Bodengutachten).

Die GW-Absenkung kann mittels 3 Pumpen a 10 l/s Förderleistung über 2 vorh. Brunnenschächte DN 1000, sowie einer GW-Messstelle DN 125 vorgenommen werden. Das Grundwasser ist über fliegende Leitungen bis DN 150 mit einem 10 m³ Absetzcontainer in den Kläranlagenablaufkanal abzuleiten.

Für die GW-Absenkung ist rechtzeitig vor Inbetriebnahme ein formloser Antrag beim LRA-Dachau zu stellen. Dieser ist in die EP einzukalkulieren.

Beweissicherungsmaßnahmen (Aufzeichnungen der GW-Stände und geförderten Mengen) sowie die Erstellung des Wasserhaltungskonzeptes sind Nebenleistungen und werden nicht gesondert vergütet.

Die in den Pumpenpositionen aufgeführten geodätischen Förderhöhen entsprechen dem Höhenunterschied zwischen abgesenktem Grundwasserstand und dem Wasserstand im Absetzbecken / Einleitstelle. Leitungsverluste etc. sind darin nicht enthalten.

Die Pumpanlage ist entsprechend dem genehmigten Konzept unter Berücksichtigung von Leitungsverlusten etc. zu bemessen.

Bei der Überwachung und dem Betrieb der Wasserhaltungsanlage ist besonders darauf zu achten, daß die Wasserfördermengen minimiert werden. Dies bedeutet, daß nach Fertigstellung von Bauteilen zu überprüfen ist, ob eine Anhebung des abgesenkten Grundwasserstandes möglich ist. Dies ist jedoch nur nach Abstimmung mit der Bauleitung vorzunehmen. Die Optimierung der erforderlichen Absenktiefen ist im Bautagebuch zu dokumentieren.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: mo-Ind-008-01 Kläranlage BA1
LV: 1 Bautechnik

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Sämtliche Sickerleitungen, Pumpensümpfe, Brunnen, etc. sind vor Inbetriebnahme und Anschluß an die Hauptvorflutleitung klarzupumpen. Anfallendes, schwebstoffbelastetes Förderwasser ist in Absetzcontainern zwischenzuspeichern. Diese Leistungen sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.</p> <p>Die Pumpen sind so zu montieren, daß ein Tiefer- bzw. Höherhängen problemlos möglich ist. Dies bedeutet insbesondere, daß die Druckleitungen am oberen Brunnenende leicht zu kürzen bzw. zu verlängern sind und ausreichend Kabel für die Stromzufuhr zur Verfügung steht.</p> <p>Stromanschlussstellen mit der für die Wasserhaltung notwendigen Leistung sind nicht vorhanden. Es ist Sache des AN eine provisorische Zuleitung herzustellen oder die Wasserhaltungsanlage mit Notstromaggregaten zu betreiben. Die Stromversorgung nach Wahl des AN ist in die nachfolgenden Einheitspreise (insb. Betrieb) einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet..</p>			
3.5.	<p>Pumpensumpf, herst., beseitigen, T bis 2,0 m, bis 3,5 m² Pumpensumpf aus Betonbrunnenringen innerhalb von Baugruben herstellen und beseitigen, Aushub auf Halde zwischenlagern, Förderweg bis 500 m, nach Rückbau des Pumpensumpfs ist die Grube bis auf Höhe des GW-Standes mit vom AN zu liefernden Rollkies, oberhalb des GW Standes mit zwischengelagertem Material zu verfüllen und zu verdichten, die Wiederverfüllung hat nach ZTV E-Stb 09 zu erfolgen, Abteuftiefe bis 2,0 m ab Voraushubniveau, lichter Sohlenquerschnitt bis 3,5 m².</p>	1,000 St	616,89	616,89
3.10.	<p>Sickerleitung, DN 150, T bis 2,0 m, B ca. 1,0 Sickerleitung innerhalb von Baugruben mit Anschluß an Pumpensumpf herstellen, vorhalten und soweit möglich beseitigen. Rohre in überbauten Bereichen verbleiben im Boden, freie Rohrenden im Boden sind mit Kappen zu verschließen, aus gelochten oder geschlitzten Rohren gem. den statischen Erfordernissen nach Wahl des AN , einschl. des erforderlichen Erdaushubs, Grabentiefe bis 2,0 m, Sohlenbreite ca 1,0 m. Sickergrabenfüllung gem. Regelquerschnitt mit vom AN zu lieferndem Material 16/32 und Aushubmaterial, einschl. Verdichtung. Anfallenden Aushub auf Halde zwischenlagern,</p>			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: mo-Ind-008-01 **Kläranlage BA1**
LV: 1 **Bautechnik**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Förderweg bis 500 m.			
	DN 150	20,000 m	67,99	1.359,80
3.15.	Pumpe Elektromot., Pumpensumpf, Q bis 36 m3/h, H bis 10 m Pumpe mit Elektromotor für Pumpensümpfe ,anliefern, einbauen und ausbauen, Fördermenge bis 36 m3/h = 10 l/s, geodätische Förderhöhe bis 7 m.	3,000 St	62,88	188,64
3.20.	Reserveaggregate vorhalten Pumpe der Vorposition als Reserveaggregat auf die Baustelle liefern und vorhalten für die gesamte Bauzeit!	1,000 psch	25,00	25,00
3.25.	Wie Pos E-Pumpe, Q 36 - 60 m3/h Leistung wie Position Pumpe mit E-Motor, jedoch Fördermenge über 36 bis 60 m3/h.	1,000 St	104,79	104,79
3.30.	Pumpe für Pumpensumpf vorhalten bis 36 m3/h Vorhalten der Pumpe mit Elektromotor für Pumpensümpfe, Fördermenge bis 36 m3/h vom Beginn bis zum Ende der Betriebsbereitschaft. Abgerechnet wird nach der eingebauten Pumpleistung.	1,000 psch	25,00	25,00
3.35.	Wie vor, jedoch 36-60 m3/h Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Fördermenge über 36 bis 60 m3/h.	1,000 psch	55,00	55,00
3.40.	Pumpe f. Brunnen umhängen Höher- oder Tieferhängung der Brunnenpumpe der Vorpos. nach Vorgabe des AG in einem Bereich zwischen dem Hochwasserstand während der Bauzeit und ca. 1,0 m unter dem jeweilig erforderlichem Absenkziel. Vergütung nach Stück für jedes Umhängen der Pumpe.	3,000 St	104,79	314,37
3.45.	Betrieb der Wasserhaltungsanlage Betrieb der Wasserhaltungsanlage, mit allen Wasserförderanlagen und sonstigen Geräten Abrechnung nach tatsächlich geförderter Wassermenge.	130.000,000 m3	0,04	5.200,00
3.50.	Steuerungs- und Warnanlage Liefern und Installieren einer Steuerungs- und Warnanlage für alle zu betreibenden Pumpen. Bei Ausfall der Pumpen ist ein optisches und akustisches			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: mo-Ind-008-01 Kläranlage BA1
LV: 1 Bautechnik

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Warnsignal zu schalten und per Mobilfunk an bis zu 3 Stellen weiterzuleiten. Die Warnanlage ist netzunabhängig zu betreiben.	1,000 psch	874,94	874,94
3.55.	Druckrohr.Abfl.,bis DN 150 Druckrohrleitung als Abflußleitung Material nach Wahl des AN, bis DN 150, überflur einbauen und ausbauen einschl. aller Armaturen, Form- und Paßstücke, mit Anschluß an Absetzbecken oder sonstige Vorflut.	120,000 m	11,96	1.435,20
3.60.	Vorflut KA-Zulauf DN 300 Vorflutleitung für den Abwasserzufluß zur Kläranlage: Leistung wie Position Abflußleitung zuvor, jedoch DN 300 St. ab Ablauf Sandfang (im Werksgebäude), dort Anschluß an vorh. DN 300 VA-Flansch zum vorh. Einlaufschacht Belebungsbecken, Führung überflur durch vorh. Türöffnung. Alle erf. Formstücke, Bögen etc. einschl. Einführung in den Einlaufschacht von oben mit entspr. Krümmern, Bögen etc ist hier einzurechnen incl. prov. Schachtabdeckung am Übergabeschacht mit Aussparung für die Vorflutleitung. Überfahrbare Rampe über die Leitung (Betriebsstraße Kläranlage) nach ges. Pos.	25,000 m	16,16	404,00
3.65.	Umlegen Abflußleitung bis DN 150 Vorhandene Abflußleitung umlegen Nennweite bis DN 150 Außerbetriebnahme der Wasserhaltungsanlage für die Dauer der Umbaumaßnahme und Wiedereinbetriebnahme, Ausführung in kürzeren Teilabschnitten, Rückbau bereits verlegter Vorflutleitungen, Transport im Baufeldbereich bis 500 m, Betriebsfertiger Wiedereinbau, einschl. erforderlicher Paßstücke, Verschließen von Rohrenden, Einbau zusätzlicher Abzweige, aller Kleinteile u.ä.	50,000 m	11,96	598,00
3.70.	Wie vor, jedoch DN 300 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch DN 300.	25,000 m	16,16	404,00
3.75.	Vorhalten, Abflußleitung, bis DN 150 Vorhalten der Abflußleitung zum Vorfluter, DN bis 150, einschl. aller Armaturen, Form- und Paßstücke, als Vorhaltedauer gilt die Zeit vom vereinbarten Betriebsbeginn bis zum Ende der Betriebsbereitschaft.	1,000 psch	498,98	498,98

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: mo-Ind-008-01 Kläranlage BA1
LV: 1 Bautechnik

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.80.	Wie vor, jedoch DN 300 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch DN 300.	1,000	psch	658,37	658,37
3.85.	Wassermeng.Meßv., Q bis 50 m3/h Wassermengen-Meßvorrichtung nach Wahl des AN in 3 Abflußleitungen einbauen, vorhalten und ausbauen. Es dürfen nur geeichte oder kontrollierbare Meßvorrichtungen verwendet werden. Obergrenze des Meßbereiches 50 m3/h.	1,000	psch	639,18	639,18
3.90.	Absetzcontainer Absetzcontainer 10 m3 Nutzinhalt liefern, aufstellen, und für die Dauer der GW-Haltung vorhalten	1,000	St	612,78	612,78
3.95.	Ablesen von Pegel- und Brunnenwasserständen Ablesen von Pegel- und Brunnenwasserständen im Baustellenbereich und im Abstand von bis zu 500 m von den Absenkbrunnen auf Anweisung des AG. Ablesung 3-mal täglich mittels Brunnenlot. Die Ablesungen sind auszuwerten und die jeweiligen Grundwasserstände in m ü.NN in Tabellen zusammenzufassen und auf Datenträger (Excel-Format) unmittelbar nach der Messung an den AG zu übergeben. Mindestens wöchentlich!	1,000	psch	2.651,73	2.651,73
Summe 3.	Wasserhaltungsarbeiten				16.666,67

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: mo-Ind-008-01 Kläranlage BA1
LV: 1 Bautechnik

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.	Zulaufverteilungsbauwerk und Rücklaufschlamm-PW			
4.5.	Suchgraben 1,5 m Boden für Suchgraben ausheben, zur Freilegung von Kabeln und Leitungen, mit geböschten Wänden, Bodenklassen 3-5 DIN 18300 als Grundpreis. Zulagen für die Bodenklassen 2, 6 oder 7 werden erforderlichenfalls nach den entsprechenden Positionen des Rohrgrabenaushubs als Zulage vergütet. Handschachtzulage wird nicht gewährt, ist hier einzurechnen. Abgerechnet wird in Grabenabschnitten (nicht schichtweise), Grabenbreiten nach Aufmaß. Aushub seitlich lagern, Aushubtiefe bis 1,5 m.	10,000 m3	42,85	428,50
4.10.	Suchgraben 2,5 m Leistung wie vor, jedoch Aushubtiefe bis 2,5 m	5,000 m3	49,45	247,25
4.15.	Handschacht Ausheben von Hand als Zulage zur Bodenbewegung. Handschacht wird nur bei besonderer Anordnung des AG anerkannt und nach Aufmaß abgerechnet. Bei Antreffen von Hindernissen wird kein Handschacht vergütet. Die erforderliche Handarbeit ist mit der Sicherungs- und Erschwerungszulage für das Hindernis abgegolten.	5,000 m3	69,16	345,80
4.20.	Stahlbohlenverbau nach Wahl des AN Stahlbohlenverbau (Spundwand): Hinweis zum Verbau: Der hiermit abzurechnende Spundwandverbau ist nur 3-seitig geschlossen und ist zur offenen Seite hin an die bestehenden Belebungsbecken anzuschließen. (s. Bauwerks Plan-Nr.3.1) Alle diesbezüglichen konstruktiven Aufwendungen (Umsteifungen, Wandanschlüsse) sind hier einzurechnen. Der Verbau ist so auszulegen, daß ein Einschwenken des geplanten Fertigteilbauwerkes gem. Bauwerksplan 3.1 mit Kran möglich ist. Verbau aus Stahlspundbohlen einschl. der erforderlichen Anschluß-, Abzweig- und Paßbohlen, Widerstandsmoment nach vorzulegender geprüfter Statik einbauen nach Wahl des AN, einschließlich Aussteifungen nach Wahl des AN bzw. nach Statik,			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: mo-Ind-008-01 Kläranlage BA1
LV: 1 Bautechnik

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Verankerungen sind nicht erlaubt.</p> <p>Einbaulänge bis ca. 5,50 m (= max. Aushubtiefe) bis erforderliche Einbindetiefe nach Statik.</p> <p>Abgerechnet wird die verbaute Baugrubenfläche, d.h. Längenabwicklung mal Aushubtiefe (bis UK-Bodenaustausch). Die statisch erf. Einbindelänge der Spundbohlen ist einzukalkulieren!</p> <p>Baugrubenbreite ca. 6,00 m, Länge ca. 10 m. Bodenarten gemäß beigefügtem Bodengutachten. Verbau wieder beseitigen.</p> <p>Einschl. vom AN 3-fach zu liefernden und dem AG vor Baubeginn zur Genehmigung vorzulegender statischen Berechnung in geprüfter Form.</p> <p>Die erf. Maßnahmen für Aussparungen zur Durchführung bestehender Leitungen, die in Betrieb bleiben müssen (RS-Leitungen, Luftleitungen bis DN 250) sind hier einzurechnen. Hierzu sind die betr. Spundbohlen an den Durchdringungspunkten mit ausreichendem Abstand nur bis zur OK-Leitung abzurammen.</p>	140,000 m2	60,11	8.415,40
4.25.	<p>Baugrube ausheben, lagern T bis 6 m Boden für Baugrube profilgerecht lösen, einschl. Feinplanie der Baugrubensohle, Boden außerhalb der Baugrube lagern. Aushubtiefe bis 6,00 m. Grundpreis für Bodenklasse 3-5 (s. Bodengutachten). Förderweg bis 500 m.</p>	80,000 m3	17,51	1.400,80
4.30.	<p>wie vor jedoch auf AN-Kippe wie vor, jedoch Abtransport und Entsorgung auf AN-Kippe</p>	200,000 m3	23,62	4.724,00
4.35.	<p>Zulage Bkl 6 Zulage zum Bodenaushub für Böden der Bodenklasse 6.</p>	5,000 m³	29,85	149,25
4.40.	<p>Zulage Bkl 2 Zulage zum Bodenaushub für Böden der Bodenklasse 2.</p>	5,000 m³	24,35	121,75

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: mo-Ind-008-01 Kläranlage BA1
LV: 1 Bautechnik

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.45.	Zulage zum Bodenaushub, kontam. Boden Zulage für die Entsorgung kontaminierten Bodens incl. Zwischenlagerung auf Haufwerken zur AG-seitigen Beprobung mit Folienabdeckung. Einschl. Laden, Transport und Deponiekosten. Entsorgungsnachweis ist AN-seitig zu erbringen und der Bauleitung vorzulegen. Klasse Z 1.1	1,000 TO	19,25	19,25
4.50.	Zulage zum Bodenaushub, kontam. Boden wie vor jedoch Z 1.2	1,000 TO	23,65	23,65
4.55.	Zulage zum Bodenaushub, kontam. Boden wie vor jedoch Z 2	1,000 TO	63,80	63,80
4.60.	Umlegen von Leitungen Umlegen von beim Aushub vorgefundenen Leitungen innerhalb der Baugrube, die in Betrieb bleiben müssen bis DN 250	10,000 m	20,96	209,60
4.65.	Sichern von Leitungen wie vor, jedoch für das Sichern in bestehender Lage, Aufhängen, Unterstützen, Einmanteln, abdecken im Baugrubenbereich/Verbauebene	20,000 m	20,96	419,20
4.70.	Bodenaustausch: Kies oder Schotterpackung, einschl. Aushub Kies oder Schotterpackung liefern und zur Stabilisierung des Untergrundes unter Bodenplatten einbauen. In den Einheitspreis ist der lagenweise Einbau und die Verdichtung des gelieferten Kies- oder Schottermaterials sowie Planumsherstellung für Sauberkeitsschicht einzurechnen. Verdichtungsgrad: 100 % Proctordichte (ist AN-seitig nachzuweisen) Die Abrechnung erfolgt nach m3 in eingebautem, verdichteten Zustand. Stoff: Kies-Sand-Gemisch 0/32 alternativ Schottertragschicht	70,000 m3	28,54	1.997,80

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: mo-Ind-008-01 Kläranlage BA1
LV: 1 Bautechnik

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.75.	Geotextil Vlies Geotextil aus Vlies liefern und im Rohrgraben oder Baugrube als Trennschicht zum anstehenden Boden bzw. feinkörnigen Boden der Leitungszone und der Schotterschicht verlegen, Überlappung 50 cm, Erschwernisse bei der Verlegung im verbauten Rohrgraben bzw. Baugrube sind einzurechnen. Ausführung nur auf Anordnung des AG. Abrechnung nach belegter Fläche Geotextil-Robustheitsklasse: 4	50,000 m2	1,48	74,00
4.80.	Ortbeton Sauberkeitsschicht unbewehrt C12/15 D 10cm Ortbeton der Sauberkeitsschichten, Untergrund waagerecht, obere Betonfläche waagerecht, als unbewehrter Beton, Normalbeton C 12/15 DIN EN 206-1, DIN 1045-2, Dicke 10 cm, 50,000 m2	50,000 m2	12,70	635,00
4.85.	Füllkies I+e Füllmaterial liefern und einbauen in Baugruben (Bauwerkshinterfüllung) bzw. Rohrgräben, profilgerecht, mit vom AN zu liefernden Stoffen, verdichten, Verdichtungsgrad DPr mind. 100%, Verformungsmodul EV2 mind. 120 MN/m2. Stoff: Kies-Sand-Gemisch 0/32.	160,000 m3	17,65	2.824,00
	Vorbemerkung: Das gepl. Zulaufverteilungsbauwerk und Rücklaufschlamm- Pumpwerk gem. Plan-Nr. 3.1 ist als Stahlbetonbauteil in Fertigteilbauweise anzubieten und auszuführen. Eine Ausführung in Ortbeton scheidet wegen der zu begrenzenden Zeitspanne aus, in der die Baugrube erstellt und das Bauwerk in Betrieb gehen muß. Da in dieser Zeit die Kläranlage in einem provisorischen, eingeschränkten Betrieb gefahren werden muß, ist hier eine zeitsparende Bauweise vorgegeben. Das Fertigteilbauwerk ist mit dementsprechendem, zeitlichen Vorlauf vor dem gepl. Einbauzeitpunkt zu fertigen. Die Vorlaufzeit hat Werksplanung des AN (Schalplan), Prüfung und Freigabe durch den AG und Fertigung einschl. erf. Aushärtezeit zu umfassen. Die Versetzung ist für die 43. KW geplant. Statik und Werksplanung nach ges. Pos.			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: mo-Ind-008-01 Kläranlage BA1
LV: 1 Bautechnik

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Alle gepl. Zu- und Ableitungen/Rohr- und Kabeleinbindungen werden bauseits nach dem Versetzen mittels Kernbohrung und Ringraumdichtung ausgeführt. Einzurechnen ist Potentialausgleich/Erdung des Bauwerkes mit allen hierzu erf. Leitungen und Anschlußschellen.			
4.90.	Werksplanung Ausführungszeichnungen (Werksplanung / Schal- und Bewehrungspläne) nach Objekt- und Tragwerksplanung für das Bauwerk anfertigen. In 3-facher Ausfertigung VOR Fertigung zur Prüfung vorlegen, Abgabe der geprüften Freigabeversion als Datei im Format dxf, dwg o.ä. auf CD sowie in Papierform, 3-fach als Farbplot, nach Abstimmung mit dem AG.	1,000 psch	1.650,06	1.650,06
4.95.	SB-Fertigbauteil herstellen und liefern Stahlbetonfertigteilschacht aus wasserundurchlässigem Beton min. C35/45, DIN 1045-4, in Sichtbetonqualität mit saugender Schalung einschließlich Betonstahl BST 500 S/M, Betondeckung nom c = 5,0 cm hergestellt, bemessen und bewehrt, Rissbreitenbeschränkung W KAL ≤ 0,15 mm, komplett einschließlich aller Materialien und Durchführung aller Nebenarbeiten wasserundurchlässig herstellen und liefern: Die zur Anlieferung des Bauteiles zur Baustelle notwendigen Abstimmungen und Anordnungen mit dem Ordnungsamt/Polizei usw. sind durch den Auftragnehmer durchzuführen. Der Auftragnehmer hat die Abstimmung rechtzeitig mit Baufortschritt zu organisieren und die entsprechenden Prüfbemerkungen des Ordnungsamtes / Polizei einzuhalten. Sämtliche Gebühren und Aufwand sind mit einzurechnen. Evtl. notwendig werdende Parkverbote oder sonstige Verkehrsregelungen sind rechtzeitig zu beschildern, so dass eine reibungslose Anlieferung gewährleistet ist. Lichte Innenabmessungen (genaue Abmessungen s. beigefügten Plan-Nr.3.1) Breite 3,00 m Länge 6,75 m Abwinklung 30° Wandhöhe 3,50 m bzw. 2,25 m unterhalb Gerinne, einschl. wasserdicht eingebundenen Pumpensumpf (50x50x30 cm) in der Sohlplatte mit Gitterrostabdeckung über dem Pumpensumpf. . Wasseraußendruck Grundwasser auf das Bauwerk ca. 3,00 m Wandstärke und Bodenplatte gemäß vom Hersteller aufzustellender statischer Berechnung, jedoch mindestens 30 cm. Expositionsklassen: XC4, XF2, XA1			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: mo-Ind-008-01 Kläranlage BA1
LV: 1 Bautechnik

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Bemessung gemäß DIN 1045</p> <p>einschl. Erdung als Ringerder, im Betonbauwerk einschl. Anschlußfahnen für den Blitzschutz/Potentialausgleich, Verbindungen aller Bauteile (Sohlplatte, Wandteile, Deckenplatten) untereinander mit Leitung DIN 48 801 - FI 30-St.</p> <p>Die Herstellung des Fertigbauteils erfolgt in Elementbauweise. Die Fugen der Fertigteile sind gemäß den FBS- Qualitätsrichtlinien auszuführen. Das Zusammenstellen der Einzelteile des Bauwerkes kann wahlweise im Werk oder durch den Hersteller auf der Baustelle erfolgen. Die Schwierigkeiten beim Antransport der Fertigteile sind hierbei durch den Auftragnehmer zu beachten und einzukalkulieren.</p> <p>Es ist Zement mit hohem Sulfatwiderstand zu verwenden.</p> <p>Die Außenflächen des Bauteils müssen mit einem dreimaligen Schutzanstrich versehen werden.</p> <p>Die Ausführung erfolgt gemäß Ausführungsplan 3.1</p> <p>Abgerechnet wird pauschal für alle oben aufgeführten Leistungen. Das Versetzen des Bauteiles wird separat abgerechnet.</p>	1,000 St	22.935,95	22.935,95
4.100.	<p>Abdeckplatte herstellen und liefern</p> <p>Rechteckige Abdeckplatte für vorstehendes SB-Fertigbauteil aus wasserundurchlässigem Beton mic. C35/45, DIN 1045, in Sichtbetonqualität mit saugender Schalung einschließlich Betonstahl BST 500 S/M hergestellt, bemessen und bewehrt, Rissbreitenbeschränkung $W_{ZAL} \leq 0,15$ mm, komplett einschl. aller Materialien und Durchführung aller Nebenarbeiten wasserundurchlässig herzustellen und zu liefern.</p> <p>Abmessungen: obere Platte ca. 5,30 x 3,80 m außen untere Platte (offenes Fließgerinne) ca. 3,20 x 3,80 m außen incl. ca. 80 cm hohem Wandversprung (Stirnwand zum offenen Gerinne)</p> <p>Betonstärke: mind. 25 cm oder mehr nach Angaben des Statikers des Auftragnehmers</p> <p>Zur Befestigung der Stahlbetondeckenplatte auf den Wänden sind mind. 8 Stück Faserzementhülsrohre DN 50, Länge ca. 25-30 cm, mit bauaufsichtlich zugelassenen V4A- Ankern einzubauen und nach der Montage mit Vergussmörtel kraftschlüssig mit Ankermörtel E1 zu vergießen. Die Bewehrungsanker müssen bis in die Faserzementrohre</p>			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: mo-Ind-008-01 Kläranlage BA1
LV: 1 Bautechnik

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>einbinden. Länge Bewehrung D=450 mm. Anzahl nach statischem Erfordernis. Die Bohrlöcher sind mit Luftdruck zwingend auszublasen, so dass sich kein Staub im Inneren befindet. Einschließlich Lieferung und Einbau der Materialien.</p> <p>Zur Leistung gehört insbesondere: - 2x quadratische glatte Aussparung (1,00x1,00 m / genaues Schalmaß ist nach der gewählten Schachtabdeckung nach ges. Pos. vom AN festzulegen) für Schachteinstieg in der oberen Deckenplatte mit glatter Schalung herstellen. - mind. 8 Faserzementrohre DN 50, L = 25-30 cm vertikal in Abdeckplatte betoniert (bis 5 cm unter OK Platte), mindestens nach den nachzuweisenden statischen Erfordernissen. Der statische Nachweis ist einzurechnen.</p> <p>Es ist Zement mit hohem Sulfatwiderstand zu verwenden.</p> <p>Die Außenflächen der Abdeckung müssen mit einem dreimaligen Schutzanstrich versehen werden.</p> <p>Abgerechnet wird pauschal für alle oben aufgeführten Leistungen. Das Versetzen der Abdeckplatte wird separat abgerechnet.</p>	1,000 Stk	11.467,80	11.467,80
4.105.	<p>geprüfte Statik Vorlage einer geprüften Statik einschl. Nachweis der Auftriebssicherheit für das Bauwerk einschl. Abdeckplatten der Vorposition. Die Statik ist 3-fach geprüft der Bauleitung zwei Wochen vor Produktionsbeginn des Bauwerks zur Freigabe zu übergeben. Die Prüfgebühren sind einzurechnen. Vom Auftragnehmer sind die Fertigungszeichnungen und Elementverlegepläne 3 Wochen vor Fertigungsbeginn 2-fach vorzulegen</p>	1,000 psch	2.860,10	2.860,10
4.110.	<p>SB-Fertigbauteil versetzen Stahlbetonfertigteilschacht und Abdeckplatten mittels Autokran in die Baugrube versetzen. Es wird auf die angrenzende Bebauung ausdrücklich hingewiesen, der daraus resultierende Mehraufwand und Erschwernis ist einzurechnen. Tragfähigkeit und Reichweite des Autokrans ist vom Auftragnehmer anhand der Werksplanung für das Bauwerk sowie der örtlichen Zwangspunkte am Einbauort festzulegen. Abgerechnet wird der Autokran pauschal für das Versetzen des Bauwerks, einschließlich der Abdeckplatte.</p> <p>Die Abdeckplatte ist wasserdicht in Mörtelfuge auf das SB- Fertigbauteil zu versetzen. Dichtband + Injektionsfugenband innen, liefern, einbauen und verpressen ist einzurechnen.</p>			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: mo-Ind-008-01 Kläranlage BA1
LV: 1 Bautechnik

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Zulaufverteilungsbauwerk und Rücklaufschlamm-Pumpwerk auf einer ca. 10 cm starken Sauberkeitsschicht aus C12/15XO mit konstruktiver Mattenbewehrung Q 188 versetzen. Auf der Sauberkeitsschicht ist ein 2-3 cm starkes Mörtelbett vollflächig aufzubringen. Die Kosten für Mörtelbett und Bewehrung sind einzurechnen. Ebenso das Liefern und Einlegen einer rundumlaufenden VA-Ringerdung einschl. Anschluss dieser an die Erdungspunkte des Bauwerkes.	1,000 psch	22.123,05	22.123,05
4.115.	Profilbeton liefern C35/45, XA1 Profilbeton liefern und zur Profilierung von Gerinne, Podestflächen, Standfüßen und Gefällen im gesamten Bauwerk in mehreren Abschnitten nach dem Versetzen in die Baugrube in das Bauwerk einbringen, profilieren, verdichten und die Oberfläche glatt abreiben. Die oberste Schicht des Profilbetons ist nass in nass mit Estrich ZE 40 auszuführen. Einschließlich Estrichlieferung. Der Untergrund ist vor dem Aufbringen des Profilbetons von Zementschlämme und losen Bestandteilen zu säubern. Die erforderlichen Schablonen und Lehren zur Herstellung der Gerinne sind einzurechnen. Die Ausführung erfolgt gemäß Ausführungsplan 3.1 Beton C35/45 Expositionsklasse XA1	5,000 m3	456,76	2.283,80
4.120.	Boden gelagert einbauen verdichten BK3-5 DPr0,98 D 25-30cm Boden, seitlich gelagert, profilgerecht einbauen und verdichten, in Baugruben, Bodenklassen 3 bis 5 DIN 18300, Verdichtungsgrad mind. DPr 0,98, Schichtdicke über 25 bis 30 cm.	50,000 m3	7,94	397,00
4.125.	wie vor, jedoch Förderweg bis 500 m wie vor, jedoch Förderweg bis 500 m	30,000 m3	11,68	350,40
4.130.	Hindernis Beton aufnehmen laden fördern abladen Hindernis im Boden aus Beton, aufnehmen, laden, zur AN-Kippe fördern und abladen.	1,000 m3	125,00	125,00
4.135.	Hindernis Stahlbeton abbrechen laden fördern abladen Hindernis im Boden aus Stahlbeton, abbrechen, laden, zur AN-Kippe fördern und abladen.	1,000 m3	175,00	175,00

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: mo-Ind-008-01 Kläranlage BA1
LV: 1 Bautechnik

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.140.	Hindernis Rohr Beton abbrechen laden fördern abladen Hindernis im Boden, Rohrleitung aus Beton, über DN 200 bis DN 400, abbrechen, laden, zur AN-Kippe fördern und abladen.	5,000 m	15,00	75,00
4.145.	Abriß vorh. Schachtbauwerk Stahlbeton Abriß und Entsorgung des vorh. Übergabeschachtes vor dem Werksgebäude aus Stahlbeton, incl. Laden, fördern und Entsorgung auf AN-Kippe. Abmessungen B x L x H = ca. 0,80 x 1,00 x 1,00 m Wandstärke ca. 25 cm	1,000 St	76,00	76,00
4.150.	Abriß vorh. DN 400 B Abriß / Rückbau und Entsorgung auf AN-Kippe des vorh. Zulaufkanales DN 400 B vom vorh. Übergabeschacht der Pos. zuvor bis zum vorh. Zulaufverteilungsbauwerk. Tiefenlage bis 1,50 m.	10,000 m	15,82	158,20
4.155.	Abriß Zulaufverteilungsbauwerk Abriß / Rückbau des vorh. Zulaufverteilungsbauwerkes aus Stahlbeton. Incl. Laden, Transportieren und Entsorgung auf AN-Kippe. Einschl. aller Bauwerksbestandteile (Geländer, Fliesen). Abmessungen L x B x H = ca. 4,00 x 2,00 x 2,00m Wandstärke ca. 30 cm	1,000 St	847,54	847,54
4.160.	Ortbeton Unterfangung unbewehrt C20/25 D bis 50cm Ortbeton als Sicherung für bestehende Leitungen, Bauwerke o.ä. als unbewehrter Beton, Normalbeton C 20/25 DIN EN 206-1, DIN 1045-2, Dicke bis 50 cm liefern und einbauen einschl. Verdichtung. Abrechnungsnachweis per Lieferschein ist vorzulegen.	5,000 m3	156,38	781,90
4.165.	Schachtleiter Schachtleiter aus GFK oder Edelstahl Trittmaß 25 cm (Hailo o. glw.) Länge ca. 3,50 m einschl. aller erf. Bef.-mittel und einschl. ausziehbarer Einstiegshilfe liefern und montieren	2,000 St	554,81	1.109,62

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: mo-Ind-008-01 Kläranlage BA1
LV: 1 Bautechnik

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.170.	<p>Geländer bestehend aus Pfosten (a max 1,50 m) Rohrgeländer als Absturzsicherung am Zulaufverteilungsbauwerk (s. Plan-Nr. 3.1) rundumlaufend um offenen Bereich.</p> <p>Geländer bestehend aus Pfosten (a max 1,50 m) ,Handlauf und Knieleiste, Industrienorm, mit integrierter, selbstschließender Geländertür B = 0,80 m liefern und montieren. Geländerhöhe 1,10 m über Stehebene Gelände Das Geländer ist außenbündig mit der Außenwand des neuen Schachtbauwerkes zu montieren. Pfosten, Handlauf und Mittelholm aus Kaltprofilen einschließlich Endstücken, Bewegungsfugen, Paßstücken, Mittelholm und Entwässerungsöffnungen herstellen, analog RiZ ING Gel 3.</p> <p>erf. Höhe 1,10 m über Standebene Gelände (s. o.g.Zeichnung) Handlauf-Ø: 42,4 mm, ohne Drahtseil im Handlauf.</p> <p>Konstruktion aus Edelstahl rostfrei gemäß DIN EN 10 088 Werkstoff-Nr.: 1.4401 (V4A)</p> <p>Bauteile: Rohrgeländer zur Absturzsicherung an offenem Schachtbauwerk</p> <p>einschl. aller Materialien und Befestigungsmittel</p>	12,000 m	211,55	2.538,60
4.175.	<p>Steigbügel GFK-Steigbügel, B= 30 cm liefern und in bestehende Stahlbetonschachtwände einbauen. Einschl. aller Aufwendungen zur Befestigung, Anbohren etc.</p>	10,000 Stk	33,06	330,60
4.180.	<p>Edelstahl-Schachtabdeckung D 400, 950 / 900 Schachtabdeckung Klasse D 400 DIN EN 124/DIN 1229, tagwasserdicht und geruchssicher, wärmegeklämmt, mit Entlüftungsstutzen, mit aufklappbarem Deckel zum ebenerdigen Einbau, aus Edelstahl 1.4571 V4A gebeizt und passiviert mit Gasdruckfedern als Öffnungshilfe,</p> <p>lichte Schachtweite: 950 x 900 mm,</p> <p>Rahmen aus gekantetem Edelstahlblech mit angeschweißten Mauerankern zum Einbetonieren, Gummidichtung umlaufend und auswechselbar. Deckel aus Edelstahltränenblech und unterseitig angebrachten Tragprofilen, bemessen nach den statischen Erfordernissen, Deckel am Grundrahmen durch außenliegende Scharniere angeschlagen, Aufklappwinkel 100 gon. Verschluß mit 3-Kant-Messingschrauben verschraubt und mit Gewindeeinsatz verschlossen.</p>			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: mo-Ind-008-01 Kläranlage BA1
LV: 1 Bautechnik

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Einbau der Schachtabdeckung gem. Plan und entsprechend den Herstellerangaben in der Decke des Bauwerkes gem. Plan 3.1.	2,000 St	3.543,75	7.087,50
4.185.	Be- und Entlüftungsleitung DN 200 VA Be- und Entlüftungsleitung DN 200 V4A liefern und gem. Bauwerksplan 3.1 einbauen. Kernbohrung und Ringraumdichtung nach ges. Pos. einschl. 2 stk Abdeckhauben mit Vogelschutzgitter. Alle erf. Bögen und Formstücke sind hier einzurechnen. Gesamtlänge ca. 10 m	1,000 psch	1.917,43	1.917,43
4.190.	Edrung Ringerder Erdung als Ringerder, im Betonfundament verlegen auf Abstandshaltern, einschl. Anschlußfahnen in den Rohrkeller, für den Blitzschutz, Leitung DIN 48 801 - FI 30-St.	30,000 m	5,64	169,20
Summe 4. Zulaufverteilungsbauwerk und ..				101.558,80

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: mo-Ind-008-01 Kläranlage BA1
LV: 1 Bautechnik

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
5.	Umbaumaßnahmen vorh. Werksgebäude/Maschinengebäude			
5.5.	Kernbohrung Entlüftung DN 400 Gebläse Kernbohrungen in Stahlbeton für Entlüftungsleitung DN 400 Innerhalb des Werksgebäudes sind zur Durchführung der Abluftleitung DN 400 aus dem KG bis hinaus über Gelände 2 Kernbohrungen erf. : 1 x durch Stahlbetondecke KG, incl.vorh. FB-Aufbau Estrich Bohrtiefe gesamt ca. 40 cm 1x durch Stahlbetonaußenwand Gebäude ca. 1,50 m unter Geländehöhe, Bohrtiefe ca. 40 cm Erdarbeiten von außen nach ges. Pos. Gebohrt wird innen. Bohrdurchmesser ist auf das durchzuführende Entlüftungsrohr sowie die Ringraumdichtung (beides Leistungen der Maschinenteknik Los 2) abzustimmen.	1,000 psch	695,23	695,23
5.10.	Außenputzflächen Sanierung schadhafter Außenputzflächen (Kleinflächen) Abschlagen des Altputzes und loser Mauerwerksbestandteile. Säubern und Grundieren mit einer zementgebundenen Haftbrücke und Auftragen eines geeigneten Kalk-Zementaußenputzes einschl. Glätten und Abreiben. einschl. aller Materialien.	10,000 m2	55,54	555,40
5.15.	Bit. Anstrich KG- Außenwand Nässe-/Durchfeuchtungsschutz für KG-Außenwand: Auftragen eines 3-lagigen bituminösen Schutzanstriches (plastisch-elastisch und rissüberdeckend)	10,000 m2	17,95	179,50
5.20.	Dränschicht/Noppenbahn Dränschicht aus Kunststoff-Noppenbahn, vorgestellt vor der abgedichteten KG-Außenwand einschl. Abstützung/Fixierung vor Anschüttung mit Kies	10,000 m2	7,75	77,50
5.25.	Fliesenflächen Sanierung schadhafter Fliesenflächen (Kleinflächen) Abschlagen alter Fliesen mit losen Mauerwerksbestandteilen darunter. Reprofilierung der Wandflächen mit Zementmörtel und Aufbringen neuer Wandfliesen im Dünnbett.	10,000 m2	77,45	774,50

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: mo-Ind-008-01 Kläranlage BA1
LV: 1 Bautechnik

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
5.30.	Anstrich Anstrich von Wandflächen mit diffusionsoffenem, mineralisch gebundenem Anstrich, 2-lagiger Auftrag, weiß	10,000 m2	5,95	59,50
5.35.	Betonflächen Sanierung schadhafter Betonflächen (Kleinflächen) zB an Lichtschächten o.ä. Abschlagen loser Bestandteile und Reprofilierung mit PCC-Reparaturmörtel incl. Haftungsgrundierung und anschl. Glätten sowie abschließender Abdichtung mit bit. Schutzanstrich nach Aushärtung/Trocknung.	10,000 m2	75,00	750,00
5.40.	Betonfundamente für Gebläse, 2,00x 2,40 m Betonfundamentplatte herstellen, Höhe 20 cm Grundfläche 2,00 x 2,40 m einschl. konstr. Mattenbewehrung und Abschalung ringsum. Die Platte wird auf den bestehenden Boden auf einer Trennlage (Folie) erstellt. Betongüte min. C 20/25 Einbauort: Werksgebäude KG Gebläseraum	3,000 Stk	358,47	1.075,41
5.45.	w.v. jedoch 0,50 x 2,00 m wie vor, jedoch Grundfläche 0,50 x 2,00 m Einbauort: Werksgebäude Pumpenraum, ZG	2,000 Stk	130,91	261,82
5.50.	Randfliesen Randfliesen auf Betonseitenflächen der Fundamentplatten der Pos. zuvor einschl. Dünnbettkleber Höhe 20 cm einschl. Verfugung	30,000 m	17,95	538,50
Summe 5. Umbaumaßnahmen vorh. Werksgebäu..				4.967,36

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: mo-Ind-008-01 Kläranlage BA1
LV: 1 Bautechnik

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
6.	Leitungen, Kanäle, Schächte			
6.5.	Suchgraben 1,5 m Boden für Suchgraben ausheben, zur Freilegung von Kabeln und Leitungen, ab Planum, mit geböschten Wänden, Bodenklassen 3-5 als Grundpreis. Anmerkung: Zulagen für die Bodenklassen 2, 6 und 7 DIN 18300 werden erforderlichenfalls nach den entsprechenden Positionen des Rohrgrabenaushubs vergütet. Handschachtzulage wird nicht gewährt. Abgerechnet wird in Grabenabschnitten (nicht schichtweise), Grabenbreiten nach Aufmaß. Aushub seitlich lagern, Aushubtiefe bis 1,5 m.	50,000 m3	21,43	1.071,50
6.10.	Suchgraben 2,5 m Boden für Suchgraben ausheben, zur Freilegung von Kabeln und Leitungen, ab Planum, mit geböschten Wänden, Bodenklassen 3-5 als Grundpreis. Anmerkung: Zulagen für die Bodenklassen 2, 6 und 7 DIN 18300 werden erforderlichenfalls nach den entsprechenden Positionen des Rohrgrabenaushubs vergütet. Handschachtzulage wird nicht gewährt. Abgerechnet wird in Grabenabschnitten (nicht schichtweise), Grabenbreiten nach Aufmaß. Aushub seitlich lagern, Aushubtiefe bis 2,5 m.	5,000 m3	21,43	107,15
6.15.	Handschacht Ausheben von Hand als Zulage zur Bodenbewegung. Handschacht wird nur bei besonderer Anordnung des AG anerkannt und nach Aufmaß abgerechnet. Achtung! Abweichend von ZTV-Wa 4.4.2 werden Übertiefenzulagen über die Zulage nach Pos. 2.144 hinaus nicht gewährt. Bei Antreffen von Hindernissen wird kein Handschacht vergütet. Die erforder- liche Handarbeit ist mit der Sicherungs- und Erschwerniszulage für das Hindernis abgegolten.	50,000 m3	20,96	1.048,00

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: mo-Ind-008-01 Kläranlage BA1
LV: 1 Bautechnik

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
6.20.	<p>RG Ort mit Vb 2,50 m Boden der Gräben für Entwässerungskanäle, Druckrohrleitungen, Schächte und Bauwerke ab Geländeoberfläche profilgerecht ausheben, Behinderung durch Ver- und Entsorgungsleitungen, seitliche Lagerung des Aushubs nicht überall möglich.</p> <p>Verfüllen und verdichten nach den Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für Aufgrabungen in Verkehrsflächen (ZTV-A-StB), Bodenklassen 3-5 DIN 18300 als Grundpreis. Bei Antreffen der Bodenklassen 2, 6 oder 7 wird je eine Zulage nach eigener Position bezahlt.</p> <p>Der durch Rohrleitungen, Kleinbauwerke und und Bodenaustausch verdrängte Boden ist zu beseitigen. Abfuhr und Entsorgung sind in den EP einzurechnen, sie werden nicht gesondert vergütet.</p> <p>Abgerechnet wird in Grabenabschnitten (nicht schichtweise) und Rohrgrabenbreiten nach ZTV Rohrgraben Aushub einschl. Verbau nach Wahl des AN (ausgenommen Spundwandverbau),</p> <p>Aushubtiefe bis 2,50 m.</p>	40,000 m3	26,46	1.058,40
6.25.	<p>wie vor jedoch nur bis 1,25 m Tiefe ohne Verbau wie vor, jedoch nur bis 1,25 m Tiefe , ohne Verbau</p>	30,000 m3	19,33	579,90
6.30.	<p>wie vor, jedoch bis 1,75 m wie vor, jedoch bis 1,75 m Tiefe mit Randbohlenverbau oder oberer Abböschung</p>	30,000 m3	26,46	793,80
6.35.	<p>RG Ort mit Vb 4,0 Boden der Gräben für Entwässerungskanäle, Druckrohrleitungen, Schächte und Bauwerke ab Geländeoberfläche profilgerecht ausheben, Behinderung durch Ver- und Entsorgungsleitungen, seitliche Lagerung des Aushubs nicht überall möglich.</p> <p>Verfüllen und verdichten nach den Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für Aufgrabungen in Verkehrsflächen (ZTV-A-StB), Bodenklassen 3-5 DIN 18300 als Grundpreis. Bei Antreffen der Bodenklassen 2, 6 oder 7 wird je eine Zulage nach eigener Position bezahlt.</p> <p>Der durch Rohrleitungen, Kleinbauwerke und und Bodenaustausch verdrängte Boden ist zu</p>			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: mo-Ind-008-01 Kläranlage BA1
LV: 1 Bautechnik

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	beseitigen. Abfuhr und Entsorgung sind in den EP einzurechnen, sie werden nicht gesondert vergütet.			
	Abgerechnet wird in Grabenabschnitten (nicht schichtweise) und Rohrgrabenbreiten nach ZTV Rohrgraben			
	Aushub einschl. Verbau nach Wahl des AN (ausgenommen Spundwandverbau),			
	Aushubtiefe bis 4,00 m.	10,000 m3	48,25	482,50
6.40.	Zulage Bodenkl. 2 Zulage zum Rohrgrabenaushub für Aushub von Boden der Bodenklasse 2.	1,000 m3	24,35	24,35
6.45.	Zulage Bodenkl. 6 Zulage zum Rohrgrabenaushub für Aushub von Boden der Bodenklasse 6.	1,000 m3	29,85	29,85
6.50.	RL sichern 100 Entsorgungsleitung sichern. Einschl. Wiederherstellung von Auflagern und Schutzschichten. Anmerkung: Mit dem EP ist die erforderliche Handarbeit abgegolten. Eine zusätzliche Vergütung für Handschacht erfolgt nicht. DN bis 100 mm.	30,000 m	13,98	419,40
6.55.	RL sichern 200 Entsorgungsleitung sichern. Einschl. Wiederherstellung von Auflagern und Schutzschichten. Anmerkung: Mit dem EP ist die erforderliche Handarbeit abgegolten. Eine zusätzliche Vergütung für Handschacht erfolgt nicht. DN über 100 bis 200 mm.	20,000 m	18,18	363,60
6.60.	RL sichern 300 Entsorgungsleitung sichern. Einschl. Wiederherstellung von Auflagern und Schutzschichten. Anmerkung: Mit dem EP ist die erforderliche Hand-			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: mo-Ind-008-01 Kläranlage BA1
LV: 1 Bautechnik

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	arbeit abgegolten. Eine zusätzliche Vergütung für Handschacht erfolgt nicht. DN über 200 bis 300 mm.	10,000 m	27,63	276,30
6.65.	RL ausbauen 100 Rohrleitung bis DN 100 ausbauen und auf AN-Kippe entsorgen.	5,000 m	4,25	21,25
6.70.	RL ausbauen 250 Rohrleitung, wie vor jedoch bis DN 250	5,000 m	7,25	36,25
6.75.	Kabel sichern 60 Kabel erdverlegt, in Betrieb, sichern. Einschl. Wiederherstellung von Auflagern und Schutzschichten und Sandumhüllung 10 cm incl. Trassenwarnband.. Anmerkung: Mit dem EP ist die erforderliche Handarbeit abgegolten. Eine zusätzliche Vergütung für Handschacht erfolgt nicht. Kabelaußendurchmesser bis 60 mm.	100,000 m	8,34	834,00
6.80.	(unb) GI 834 Kabelschutzrohr DN 100 Kabelschutzrohr im vorhandenen Graben verlegen, aus PE-HD, mit glatten Enden, Steckmuffen, Außendurchmesser 110 x 3,2 mm einschl. Einziehen eines Zugdrahtes.hier einzurechnen ist die Bettung und Überschüttung mit Sand, Mindeststärke 10 cm. Einschl. Markieren mit Trassenwarnband, Verlegung ca. 30 cm über Rohrscheitel.	300,000 m	10,13	3.039,00
6.85.	Boden Kabel, ausheben Boden der Gräben für Kabel oder Kabelleerrohre bis DN 110 profilgerecht ausheben, Aushub seitlich lagern und nach der Kabelverlegung wieder verfüllen, Aushubtiefe bis 1,25 m, Sohlenbreite der Gräben bis 0,60 m, Bodenklassen 3 bis 5	65,000 m3	37,03	2.406,95
6.90.	wie vor jedoch Abfuhr wie vor, jedoch Bodenabfuhr auf AN-Kippe	65,000 m3	26,93	1.750,45

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: mo-Ind-008-01 Kläranlage BA1
LV: 1 Bautechnik

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
6.95.	Bettung Riesel 8 Füllmaterial einbauen für die untere Bettungsschicht, in Rohrgräben, profilgerecht, mit vom AN zu liefernden Stoffen, Schichtdicke bis 20 cm. Auflagerwinkel 120 Grad. Stoff Kies 4/8.	50,000 m3	25,70	1.285,00
6.100.	Deckung Riesel 8 Füllmaterial einbauen für die Seitenverfüllung und die obere Bettungsschicht in Rohrgräben, profilgerecht, mit vom AN zu liefernden Stoffen, Schichtdicke Da + bis 30 cm. Stoff Kies 4/8.	50,000 m3	25,70	1.285,00
6.105.	Austausch Kies Füllmaterial einbauen in Rohrgräben, profilgerecht, mit vom AN zu liefernden Stoffen, verdichten, Verdichtungsgrad DPr mind. 100 %, Verformungsmodul EV2 mind. 120 MN/m². Anmerkung: Frostschutzschichten siehe Abschnitt Straßenwiederherstellung im Rohrgrabenbereich. Kies-Sand-Gemisch 0/32.	50,000 m3	23,07	1.153,50
6.110.	Langer Rohrbogen Zulage zu vorbeschriebenen Kabelschutzrohren DN 110 x 3,2, für Rohrbogen Radius 10-15-facher DN.	1,000 St	36,69	36,69
6.115.	Überschiebmuffe Zulage zu vorbeschriebenen Kabelschutzrohren DN 110 x 3,2, für Rohrüberschiebmuffe.	5,000 St	11,93	59,65
6.120.	Verschlußstopfen Zulage zu vorbeschriebenen Kabelschutzrohren DN 110 x 3,2, für Verschlußstopfen.	10,000 St	8,53	85,30

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: mo-Ind-008-01 Kläranlage BA1
LV: 1 Bautechnik

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
6.125.	Kabelkanal prüfen Kabelkanal reinigen und prüfen. Reinigung mit Lederreiber und Kanalbürste. Prüfung auf Dichtigkeit mit Druckluft 0,5 bar Überdruck; Prüfung auf Innendurchmesser mit Metall- kaliber. Werden wegen auftretender Mängel weitere Messungen erforderlich, gehen diese zu Lasten des AN.	300,000 m	1,50	450,00
6.130.	Einmeßskizzen Einmeßskizzen zur Anfertigung eines Kabel-Bestandsplanes liefern. Verlangt werden Skizzen für Winkelpunkte, Kabelschächte und Kabelmuffen. Die Einmessung muß auf fixe Gelände- punkte erfolgen, die auch auf den amtlichen Karten erkennbar sind.	1,000 psch	300,00	300,00
	Vorbemerkung Rohrstatik: Für die Rohrstatik gilt ATV-Arbeitsblatt A 127 -Richtlinie für die statische Berechnung von Entwässerungskanälen und -leitungen-. Die erforderliche Angaben zur statischen Berechnung entsprechend dem Anhang 2 des Arbeitsblattes sind den Ausführungsplänen bzw. dem Bodengutachten zu entnehmen. Die Rohrstatik ist in geprüfter Form rechtzeitig vor der Ausführung vorzulegen. Die Kosten für die Rohrstatik einschl. Prüfung sind mit den Einheitspreisen abgegolten.			
6.135.	PE-HD-Rohr 450 SDR 17 in offenem Graben Abwasser-Druckrohr aus PE-HD PE 100 DIN-EN 12201 und DIN 8074 / 8075 mit glatten Enden, Farbe schwarz mit braunen Streifen, in offenem Graben auf Bettung verlegen. einschl. Auflager sowie ggfs .lastabtragende Betonüberdeckung gem. Statik, Rohrüberdeckung ca. 55 cm SLW 60 SDR 17 DA 450 Rohr 450 x 26,7. Einzelrohr Länge ca. 4,80 m (auf der Baustelle passgenau abzulängen).	1,000 Stk	896,92	896,92

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: mo-Ind-008-01 Kläranlage BA1
LV: 1 Bautechnik

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
6.140.	<p>PE-HD 450 wie vor, jedoch innerhalb Bauwerk PE-HD-Rohr wie vor, jedoch Einbau in Zulaufverteilungsbauwerk/RS-PW. Aufgehängt an 2 Punkten mittels Rohrschelle (Breite 200 mm) aus Edelstahl mit elastischer Zwischenlage und Spannvorrichtung . Einschl. Verankerung in der Stahlbetondecke mit Bohrung und Dübelsystem ausreichender Tragfähigkeit Mindestlast pro Aufhängung 200 kg Einbau innerhalb des vorgefertigten Bauwerkes einschl. aller Erschwernisse wegen Beengung etc. Die Leitung kann durch bauseits erstellte Kernbohrung in das Bauwerk geschoben werden.</p> <p>Einzellänge 4,65 m nach Plan 3.1 (genaue Ablängung erfolgt auf der Baustelle).</p> <p>hier einzurechnen: Verbindung mit dem Rohrleitungsstück der Vorpos. (außenliegendes PE-HD-Rohr) mittels Losflansch für Vorschweißbunde, aus duktilem Gußeisen, bituminiert,</p>	1,000 Stk	1.435,36	1.435,36
6.145.	<p>wie vor, jedoch DA 315 PE-HD PE 10 SDR 17 wie vor, jedoch</p> <p>DA 315 PE-HD PE 100 SDR 17 verlegt in offenem Graben mit Auflagerbettung aus Riesel/Sand</p> <p>als RS+ÜS-Leitungen von den vorh. Armaturenschächten bis zum neuen RS-PW sowie vom RS-PW in die vorh. Einlaufschächte Belegung (s. Lageplan). Alle erf. Bögen und Formstücke sind einzurechnen.</p>	14,000 m	240,34	3.364,76
6.150.	<p>ÜS-Leitung DA 110 PE-HD SDR 17 (Saugseite) wie vor, jedoch DA 110 PE-HD PE 100 SDR 17 als saugseitige Überschußschlammleitung in offenem Graben mit Bettung in Riesel liefern und verlegen.</p>	20,000 m	33,80	676,00
6.155.	<p>ÜS-Leitung PE-HD DA 90 SDR17 (Druckseite) wie vor, jedoch DA 90 PE-HD PE 100 liefern und in offenem Gaben verlegen. neue druckseitige ÜS-Leitung vom Werksgebäude (ÜS-PW) bis zum Abzweig Schlamm Speicherbecken.</p>	40,000 m	29,13	1.165,20

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: mo-Ind-008-01 Kläranlage BA1
LV: 1 Bautechnik

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
6.160.	Anschluss PE-HD DA 315 an DN 300 VA Zulage zur Rohrpos. DA 315 zuvor, für die Ausbildung eines Rohranschlusses DN 315 PE-HD an DN 300 VA (Los Maschinenteknik) mittels Vorschweißbund und Losflansch.	6,000 Stk	141,44	848,64
6.165.	wie vor, jedoch für DA 110 PE-HD an DN 150 VA Zulage zur Rohrpos. DA 110 zuvor, für die Ausbildung eines Rohranschlusses DN 110 PE-HD an DN 110 VA (Los Maschinenteknik) mittels Vorschweißbund und Losflansch.	1,000 Stk	62,76	62,76
6.170.	wie vor jedoch DA 90 neu an alt für Anschluß der neuen ÜS-Leitung DA 90 PE-HD an Bestand (ÜS-Leitung)	1,000 Stk	39,66	39,66
6.175.	PE-HD-Anbindung_EinlaufschachtBB PE-HD 450 SDR 17 wie Pos. zuvor, verlegt in offener Baugrube auf Auflager nach Statik, 2 Einzelrohre als werksseitige Sonderanfertigung: Länge je ca. 2,70 m einschl. eingeschweißtem Rohrbogen genaue Abwinklung ist nach der Örtlichkeit festzulegen (4-6 ° nach Plan 3.1) liefern und einbauen Die Rohrstücke werden in bauseits erstellte Kernbohrungen eingeschoben und mittels Ringraumdichtungen fixiert.	1,000 psch	2.885,36	2.885,36
	Vorbemerkung Schächte: In den EP für den Schacht ist einzurechnen: Baugrubenaushub und Baugrubenverbau, ausgenommen Rammarbeiten, soweit diese Leistungen über den durchgehend abzurechnenden Rohrgraben hinausgehen.			
6.180.	Schacht DN 1500 SB Schacht rund, lichte Weite 1500 mm, aus Stahlbeton liefern und versetzen. Anschlüsse für gelenkige Einbindung der PE-100 Rohre DA 450 SDR 17 mit Muffe, Fugendichtung mit Dichtring aus Elastomer DIN 4060, Gerinne gerade/gekrümmt. 2 Zulaufe PE-HD DA 450 SDR 17 1 Abgang w.o. 1 Zulauföffnung (östlich) ist vorläufig abzumauern. Für den Zulauf aus dem Maschinenhaus/Sandfang ist ein Anschlußstück DA 450 PE-HD SDR 17 mit Vorschweißbund und Losflansch einzubauen und hier einzurechnen.			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: mo-Ind-008-01 Kläranlage BA1
LV: 1 Bautechnik

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Auskleidung Gerinne und Auftritt mit Zement- estrich ZE DIN 18560, größtes Rohr DA 450 mm SDR 17, lichte Schachttiefe ca. 1,50 m Einschl. überfahrbare Gitterrostabdeckung (SLW 60). einschl. Gerinneausbildung gem. Bauwerksplan 3.1 liefern und auf verdichtetem Bodenaustauschkörper sowie Betonsauberkeitsschicht versetzen. Tragfähigkeit des Planums Dpr 100 % ist zuvor nachzuweisen. Bodenaustausch und Sauberkeitsschicht nach ges. Pos.	1,000 St	6.824,45	6.824,45
6.185.	Gründung Schacht DN 1500 Zulage für Schacht der Vorposition für Gründungsmaßnahmen: Gemäß Bodengutachten muß für Bauwerke ein Bodenaustausch bis auf ca. 3,50 unter Gelände erfolgen. Mit dieser Pos. wird abgegolten: - Aushub bis tragfähigen Baugrund (ca. 3,50m tief), teilweise auch von Hand wegen zu erwartender enger Spartenlage hier - Baugrubenwände gesichert mit Holzbohlenverbau (Normverbau), alternativ Kanaldielenverbau. - Einbau Bodenaustauschkörper aus Kiessand ca. 2 m hoch , ca. 3x3 m Grundfläche, lagenweise verdichtet - Planumsherstellung und -verdichtung - Nachweis der Verdichtung mit 100 % DPr	1,000 psch	3.028,53	3.028,53
6.190.	Kabelschacht 2x8 + 1x4 Kabelschacht aus Stahlbetonfertigteilen 100 x 100 cm (LL/LB), Höhe 98 cm einschl. Übergangsplatte 100x100 Aussparung 70x70, und Abdeckung Beton-Guß, LW 70/70 cm, Klasse D 400 mit Lüftungsöffnungen. Erf. Ausgleichsringe sind einzurechnen. Mit Steigeisen liefern und versetzen. Wanddurchführungsmuffen für Kabellerohre DN 110 PE 3-seitige Einführung: 2 Seiten je 8 Stücke Leerrohre und 1 Seite 4 Leerrohre DN 110 Tiefenlage Einführung Leerrohre: 75-95 cm unter Gelände Im EP enthalten sind Erdaushub, soweit dieser über den durchgehend abzurech- nenden Kabelgraben hinausgeht, Einführen und Abdichtung der Kabelkanäle, Verfüllung der Baugrube.			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: mo-Ind-008-01 **Kläranlage BA1**
LV: 1 **Bautechnik**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Schacht für Brückenklasse 60 DIN 1072.			
	Fabrikat/Hersteller: z.B. Beton Bernrieder Rosenheim o.glw.			
		1,000 St	1.963,86	1.963,86
6.195.	Kabelschacht 2x2 + 1x4 wie vor jedoch Einführung 2 >Seiten mit je 2x 2 Leerohre und 1 Seite mit 4 Leerohren DN 110			
		1,000 St	1.878,05	1.878,05
6.200.	Steigbügel Steigeisen DIN 19555 für einläufige Steig- eisengänge (Steigbügel), aus Stahl oder Alu- minium, korrosionsgeschützt, Form A oder B, Steigmaß 250 mm, Einbau einschließlich Befestigungs-arbeiten und -mittel.			
		3,000 St	39,63	118,89
6.205.	PP-Schacht DN315, gerader Durchgang, DN110, H=0,75-1m Kontrollschacht, PP-Schacht DN 315, mit Auffangraum für Leckagelösung (Fällmittellösung FeIIICl) (Wanne ca. 20 cm tief) chemikalienresistent für o.g. Fällmittel Schachthöhe ca . 0,75 - 1,0 m je 1 Zu- und Ablauf-Muffe für einzubindende Leerrohre DN 110 PE mit BL-Dichtungen zum direkten Anschluss. Incl. Schachtverlängerung aus PVC-U Rohr DN 315 nach örtlicher Erfordernis. Schachtabdeckung Klasse D, Rahmen und Deckel aus Gusseisen mit Lüftungsöffnungen nach ges. Pos. Liefen sowie höhen- und fluchtgerecht versetzen			
		3,000 St	269,07	807,21
6.210.	Teleskopmanschette DN 400 / DN 315 Teleskopmanschette DN 400 / DN 315 zum gelenkigen, höhenvariablen Übergang von Schachtverlängerung DN 400 auf Schachtverlängerung DN 315 Werkstoff: EPDM Farbe: schwarz			
		3,000 St	47,36	142,08
6.215.	Schachtabdeckung aus Gusseisen, DN 315 Klasse D, tagwasserdicht, mit Rahmen Schachtabdeckung mit Rahmen und Deckel aus Gusseisen, tagwasserdicht, lose, nicht an der Schachtverlängerung vormontiert, mit integrierem Dichtring aus Elastomer, höhenverstellbar sowie kipp- und abwinkelbar zur Feinkorrektur und Geländeanpassung, mit Aufnahmemöglichkeit für			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: mo-Ind-008-01 Kläranlage BA1
LV: 1 Bautechnik

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Schlammeimer liefern und höhengerecht einbauen. DN 315 Klasse D, Außenmaß: ca. 420/420 mm	3,000 St	414,73	1.244,19
Summe 6.	Leitungen, Kanäle, Schächte			46.379,71

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: mo-Ind-008-01 Kläranlage BA1
LV: 1 Bautechnik

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
7.	Leistungsüberprüfung, -sanierung vorh. Leitungen			
7.5.	Prüfung Wasser RS-Leitung DN 200 Dichtheitsprüfung DIN EN 1610 mit Wasser der vorh. RS-Leitung DN 200 GG (Nachklärbecken 1+2) Wasser liefern und schadlos beseitigen. Alternativ Prüfung mit Luft nach DIN EN 1610 Übergabe der Prüfungsdokumente (Druckprotokolle) an den AG/Bauleitung. Länge der zu prüfenden Leitungen 2 x 16 m	1,000 psch	385,01	385,01
7.10.	Prüfung Wasser Einlaufdüker DN 300 Dichtheitsprüfung DIN EN 1610 wie vor jedoch der vorh. Leitung Einlaufdüker DN 300 GG (Nachklärbecken 1+2) Länge der zu prüfenden Leitungen: 2 x 12 m	1,000 psch	385,01	385,01
7.15.	Prüfung Wasser Ablaufleitung DN 300 Dichtheitsprüfung DIN EN 1610 wie vor jedoch der vorh. Ablaufleitung DN 300 GG (Nachklärbecken 1+2) Länge der zu prüfenden Leitungen: 2 x 10 m	1,000 psch	385,01	385,01
Hinweis zu den folgenden Positionen: Die Erfordernis ergibt sich aus dem Ergebnis der Dichtheitsüberprüfungen. Nur bei Feststellung von Undichtigkeit kommen die folgenden Reliningmaßnahmen ganz oder auch nur teilweise zur Ausführung. Kosten für entfallene Reliningleistungen werden nicht erstattet. In die folgenden Positionen ist die spezielle Baustelleneinrichtung für die Reliningmaßnahmen einzukalkulieren! Dies sind An- und Abfahrt mit Antransport aller Gerätschaften und Anlagen für die Inlinersanierung DN 200-300, Bereitstellen der kompletten Anlage einschl. Heizaggregat, Heißwasserpumpe, Inversionsgerüst, Stromaggregat, Schlauchmaterial etc. Ein Qualitätsnachweis entsprechend S 27.1 Güteschutz sowie Referenzen über ausgeführte Reliningmaßnahmen in den letzten 5 Jahren sind nachzuweisen. Es sind ausschließlich Materialien mit Zulassung DIBT zu verwenden.				
7.20.	Inliner DN 200 Schlauchrelining in Altrohr DN 200 GG (RS+ÜS-Abzugsleitung aus dem NKB-Trichter bis zum Armaturenschacht) Liefen und Inversieren eines mit Epoxidharz getränkten			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: mo-Ind-008-01 Kläranlage BA1
LV: 1 Bautechnik

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Polyester-Nadelfilzschlauch mit einer innenliegenden PU-Beschichtung von mind. 300 my, so daß ein Verbund (Verkleben) mit dem Altrohr entsteht. Der Mischvorgang des Harzes auf dem Linerfahrzeug hat maschinell gesteuert zu erfolgen. Überschüssige Luft im Nadelfilzgewebe ist mit einer Vakuumpumpe zu entfernen. Die Aushärtung hat mit Warmwasser zu erfolgen.</p> <p>Wandstärke mind. 5,5 mm E-Modul: 2200 N/mm²</p> <p>Nach dem Aushärten ist die Dichtheit der Relingstrecke per Druckprüfung (Luft oder wasser EN/DIN 1610) nachzuweisen und zu protokollieren/dokumentieren. Dieser Nachweis ist einzukalkulieren.</p>	32,000 m	242,01	7.744,32
7.25.	<p>Inliner DN 300 wie vor, jedoch in Altrohr DN 300 GG (Einlaufdüker Belebung/Nachklärbecken sowie Ablaufdüker NKB/Venturischacht)</p>	42,000 m	275,01	11.550,42
7.30.	<p>Dokumentation Relining Rückstellmuster: Von jeder Reliningstrecke ist ein Rückstellmuster (mind. 20 x 20 cm) zu entnehmen, das durch ein anerkanntes Prüflabor auf Aushärtung, Wasserdichtheit, E-Modul, Wandstärke und ggfs. Zugfestigkeit auf Kosten des AN überprüft wird. Die Entnahmestellen sind durch Lamine kraftschlüssig und wasserdicht zu verschließen. Alle diesbezgl. Aufwendungen sind hier einzurechnen.</p>	1,000 psch	550,02	550,02
Summe 7.	Leitungsüberprüfung, -sanierung..			20.999,79

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: mo-Ind-008-01 Kläranlage BA1
LV: 1 Bautechnik

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

8. BETONSANIERUNG KOMBIBECKEN: Vorbemerkungen

Vorbemerkungen:

2-stufige Ausführung der Betonsanierung in 2014 + 2015:

Auf beiliegenden Bauablaufplan (Terminplan) wird hingewiesen! Danach ist in 2014 NUR die Betonsanierung im Kombibecken 2 auszuführen (September/Okttober).

Kombibecken 1 folgt im nächsten Jahr (ca. ab Mitte März 2015) nach der Winterperiode, sobald die Witterungsverhältnisse die Arbeiten zulassen.

In den folgenden LV-Positionen sind die Leistungen für BEIDE Becken ausgeschrieben. Der Anbieter hat den o.b. Bauablauf zu berücksichtigen und alle Mehrkosten für die 2-stufige Ausführung mit ca. halbjähriger Unterbrechung einzukalkulieren einschl. aller Bauallgemeinkosten etc. Eine Mehrvergütung für nochmaligen Bauaufzug in 2015, Baustelleneinrichtung etc., Materialpreiserhöhungen etc. ist ausgeschlossen.

Vorgabe Ausführungsfrist:

Die Betonsanierung ist zwingend im vorgegebenem Zeitrahmen - **6 Wochen pro Kombibecken** (Belebungs- und Nachklärteil)- auszuführen, da hiervon weitere Gewerke (Maschinentechnik) abhängig sind! siehe beilieg. Bauablaufplan (Terminplan).

Der Anbieter hat einen dementsprechenden **Bauzeitenplan**, **spätestens 2 Wochen nach Auftragserteilung** dem AG vorzulegen, der nach Prüfung verbindlich einzuhalten ist. Es muß mit mehreren Kolonnen gleichzeitig gearbeitet werden, parallel im Belebungs- und im Nachklärbecken. Entsprechender Personal- und Geräteeinsatz zur Einhaltung der vorgegebenen Fristen ist vom Bieter einzukalkulieren und die Bereitstellung bei Auftragserteilung zu gewährleisten!

Bedingung Bauleiter AN:

Ein qualifizierter Bauleiter (SIVV-Qualifikationsnachweis ist der Bauleitung vorzulegen) ist AN-seitig während der gesamten Ausführungszeit auf der Baustelle einzusetzen. Entsprechendes Personal auch hinsichtlich Kolonnenbesetzung und -anzahl ist einzuplanen, vorzuhalten, nachzuweisen und für die Ausführungszeit vom AN zu garantieren!

Der Anbieter hat sich vor Angebotsabgabe über den Umfang der auszuführenden Arbeiten zu überzeugen und die örtlichen Gegebenheiten zu berücksichtigen. Bedenken gegen die Art der in der Ausschreibung vorgegebenen Ausführungen sind vor Beginn der Arbeit dem Auftraggeber schriftlich mitzuteilen. Nachträge außerhalb dieser Ausschreibung sind nur möglich, wenn sie der örtlichen Bauleitung bzw. deren Stellvertretung innerhalb einer angemessenen Frist vor Ausführung mitgeteilt wurden und von dieser ausdrücklich

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: mo-Ind-008-01 Kläranlage BA1
LV: 1 Bautechnik

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>schriftlich genehmigt sind.</p> <p>Für die Ausführung der Arbeiten sind die Ausführungsanweisungen des Materialherstellers unbedingt einzuhalten. Die Technischen Merkblätter des Produktherstellers sind mit dem Angebot vorzulegen und gelten als verbindliche Grundlage des Angebotes.</p> <p>Der Materialhersteller hat den Nachweis eines zertifizierten Qualitätsmanagementsystems nach DIN ISO 9001/2000 zu erbringen.</p> <p>In die Einheitspreise sind alle Aufwendungen einzurechnen, die zur Erreichung des in der jeweiligen Position beabsichtigten Endzustandes erforderlich werden.</p> <p>Eine Leistung, die von den vorgesehenen technischen Spezifikationen abweicht, darf angeboten werden, wenn sie mit dem geforderten Schutzniveau in Bezug auf Sicherheit, Gesundheit und Gebrauchstauglichkeit gleichwertig ist. Die Abweichung muß im Angebot eindeutig bezeichnet sein. Die Gleichwertigkeit ist mit dem Angebot nachzuweisen.</p> <p>Baustoffe oder Bauteile, die dem Vertrag nicht entsprechen, sind auf Anordnung des Auftraggebers von der Baustelle zu entfernen.</p> <p>Der Auftragnehmer hat die Leistung im eigenen Betrieb auszuführen. Mit schriftlicher Zustimmung des Auftraggebers darf er sie an Nachunternehmer übertragen.</p> <p>Der Auftragnehmer hat bei Weitervergabe von Bauleistungen an Nachunternehmer die Verdingungsordnung für Bauleistung (VOB) zugrunde zu legen.</p> <p>Der Auftragnehmer hat die Nachunternehmer dem Auftraggeber vor Auftragserteilung schriftlich zu nennen.</p> <p>Der Auftragnehmer übernimmt gemäß VOB, Teil B/§ 13, die Gewähr, daß seine Leistung zur Zeit der Abnahme die</p> <ul style="list-style-type: none">* vertraglichen zugesicherten Eigenschaften hat* den anerkannten Regeln der Technik entspricht und* nicht mit Fehlern behaftet ist, die den Wert oder die Tauglichkeit zu dem gewöhnlichen oder nach dem Vertrag vorausgesetzten Gebrauch aufheben oder mindern. <p>Mit dem Tag der Abnahme gilt eine Gewährleistung nach VOB, Teil B/§ 13 Absatz 4, als vereinbart.</p>			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: mo-Ind-008-01 Kläranlage BA1
LV: 1 Bautechnik

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Als System sind beispielhaft Produkte der Sika Deutschland GmbH als mögliche Materialien benannt. Werden andere als im Leistungsverzeichnis genannte Materialien bzw. Systeme angeboten, so ist deren Gleichwertigkeit durch entsprechende technische Unterlagen (Eigenschaftsnachweise, Technische Merkblätter des Materialherstellers u.ä.) nachzuweisen. Ohne entsprechende Produktbezeichnungen gilt das ausgeschriebene System als angeboten.</p> <p>Angebotenes System:.....</p> <p>Es dürfen nur die Produkte/Systeme eines Materialherstellers angeboten werden. Der Einsatz von Materialien unterschiedlicher Hersteller ist aus Gewährleistungsgründen und der nicht sichergestellten Verträglichkeit bzw. Haftung untereinander, nicht erlaubt.</p> <p>Zur Überprüfung der Material- und Ausführungseigenschaften ist die Bauleitung berechtigt, auf der Baustelle Materialproben zur Analyse zu entnehmen. Die Kosten hierfür trägt der Auftraggeber.</p> <p>Die im System beschriebenen Schichtdicken und Verbrauchsmengen müssen eingehalten werden.</p> <p>Der Auftragnehmer hat grundsätzlich den Betonuntergrund auf Eignung zu überprüfen (siehe DAfStb-Richtlinie, Teil 2 Abschnitt 2.2 und 2.3 bzw. Teil 3, Anhang A). Evtl. Einwände sind der Bauleitung unverzüglich schriftlich mitzuteilen.</p> <p>Die Produkte für den Schutz und die Instandsetzung von Betonbauteilen werden in der Liste C der Bauregelliste des Deutschen Instituts für Bautechnik geführt. Bei diesen Produkten entfallen Verwendbarkeits- und Übereinstimmungsnachweise; diese Liste C gilt allgemein für Bauprodukte, für die es weder Technische Baubestimmungen noch allgemein anerkannte Regeln der Technik gibt und für die die Erfüllung bauordnungsrechtlicher Anforderungen nur eine untergeordnete Bedeutung haben.</p> <p>Im Teil 3 der DAfStb-Instandsetzungsrichtlinie sind die Anforderungen an die Betriebe und die Überwachung der Ausführung zu beachten.</p> <p>Die Musterverordnung über Anforderungen an Hersteller (=Ausführer) von Bauprodukten und Anwender von Bauarten (MHAVO) und über die Überwachung von Tätigkeiten mit Bauprodukten und bei Bauarbeiten</p>			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: mo-Ind-008-01 Kläranlage BA1
LV: 1 Bautechnik

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>(MÜTVO) sind aufgrund der §20 und §23 bzw. §81 der Musterbauordnung - MBO - und deren Einführung in die Landesbauordnung -LBO - verbindlich zu beachten.</p> <p>Beide Kombibecken können nur nacheinander saniert werden! Während der Sanierungsarbeiten muß immer ein Kombibecken in Betrieb bleiben.</p> <p>Zwischen der betontechnologischen Sanierung des ersten und des zweiten Kombibeckens liegt die Winterzeit 2014/2015, d.h. hier ist vom Anbieter eine dementsprechende Unterbrechung einzukalkulieren.</p> <p>Die folgenden Positionen beziehen sich leistungs- und mengenmäßig auf beide Kombibecken (jeweils Belebungsbecken + Nachklärbecken)!. Außerdem auf zu sanierende Betonkleinflächen (Mauerkronen der vorh. Einlaufschächte in die Belebungsbecken).</p>			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: mo-Ind-008-01 Kläranlage BA1
LV: 1 Bautechnik

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
9.	Bauwerksprüfungen vor Sanierung			
9.5.	Schäden lokalisieren, Sohle Visuelle und mechanische Untersuchung der gesamten instandzusetzenden Betonoberfläche durch Abklopfen. Risse, Hohlstellen, Rostfahnen und Abplatzungen über den Bewehrungsstählen lokalisieren und mit wetterfester Farbe markieren. Es sind alle Flächen zu überprüfen. Bauteil: Beckensohle	1.570,000 m²	0,22	345,40
9.10.	Schäden lokalisieren Wände wie vor jedoch Bauteil Wände Höhe bis 5,00 m, einschl. Wandkronen	2.360,000 m2	0,22	519,20
9.15.	Schäden lokalisieren Trichter wie vor, jedoch Bauteil Schlammtrichter NKB	80,000 m2	0,72	57,60
9.20.	Ermittlung der Oberflächen-/Haftzugfestigkeit Ermittlung der Oberflächen-/Haftzugfestigkeit/ des vorbereiteten Betonuntergrundes mit einem transportablen Gerät. Zugvorrichtung nach EN 10002-2 und EN 10002-4 und mindestens der Klasse 2 zugeordnet. Die Ergebnisse sind beispielsweise im Formblatt ZTV-ING, Teil 1, Abschnitt 3, Formblatt B 1.3.2 zu protokollieren.	12,000 Stk	28,30	339,60
9.25.	Ermittlung der Druckfestigkeit Ermittlung der Druckfestigkeit durch zerstörungsfreie Prüfung gem. DIN 1048, Teil 2,5. Die Ergebnisse sind zu protokollieren.	6,000 Stk	8,71	52,26
9.30.	Feststellung der äußeren Bedingungen Dokumentation der äußeren Bedingungen mittels Hygrothermograph und Digitalsekundenthermometer. Luft- temperatur und relative Luftfeuchtigkeit sind während der Ausführung kontinuierlich aufzuzeichnen. Vor Beginn der Ausführung - bei Schichtarbeit und Wetteränderung auch mehrmals täglich - ist die Untergrundtemperatur zu kontrollieren. Das Ergebnis ist zu protokollieren.	1,000 psch	1.226,54	1.226,54

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: mo-Ind-008-01 Kläranlage BA1
LV: 1 Bautechnik

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Summe 9.	Bauwerksprüfungen vor Sanierung		2.540,60

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: mo-Ind-008-01 Kläranlage BA1
LV: 1 Bautechnik

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
10.	Baustelleneinrichtung Betonsanierungsarbeiten			
10.5.	Baustelleneinrichtung Betonsanierungsarbeiten: Einrichten der Baustelle für sämtliche in der Leistungsbeschreibung aufgeführten Leistungen. Hierzu gehören alle Geräte, Maschinen und sonstige Einrichtungen wie Hilfsgerüste zum Einstieg in die Becken und zur Bearbeitung möglicher Untersichten in den Becken, die zur Durchführung der Arbeiten erforderlich sind. Die Versorgung mit Wasser und elektrischer Energie wird bauseits gestellt. Verteilerkästen/ Baustromverteiler sind ab zugewiesener Entnahmestelle Sache des AN. Der AN hat sich vorab über die Möglichkeiten für den Bezug des benötigten Baustroms, der Baustelleneinrichtung, sowie der Lagerung von Materialien und den allgemein gegebenen Örtlichkeiten zu informieren. Planung und Kennzeichnung von Fluchtwegen liegt in der Hand des AN. Sämtliche Arbeitsschutzmaßnahmen, persönlicher Arbeitsschutz, Abluftanlagen die in diesem LV nicht gesondert aufgeführt werden, sind vom AN fachgerecht zu planen und umzusetzen. Sämtliche Arbeitsbereiche sind unter ständiger Bereithaltung von Reinigungsgeräten in einem sauberen Zustand zu halten. Stäube und Materialreste sind sofort aufzunehmen und fachgerecht zu entsorgen. Das Konzept ist dem Bauablauf entsprechend ständig anzupassen. Sicherheitsanforderung gg. Absturzgefahr: Die hier zu sanierenden Becken sind offene Rundbecken mit ca. 5,00 m Tiefe (ab OK-Mauerkrone). Die Mauerkrone liegt nur ca. 35 cm über dem Gelände. In diese Position ist einzurechnen: Anlieferung, Auf- und Abbau sowie Vorhaltung für die Sanierungszeit einer rundumlaufenden Absturzsicherung (Bauzaun oder prov. Baubrüstung, Geländer o.ä.) sowie eines verfahrbaren Treppenturms zum sicheren Ein- und Ausstieg für das Baustellenpersonal. Leitereinstiege werden nicht zugelassen!			
		1,000 Psch	15.281,76	15.281,76
10.10.	Schutzmaßnahmen Darin enthalten sind alle Abklebungen und Schutzvorrichtungen zum Schutz vor Verschmutzungen, Zugluft usw. Alle zu schützenden Bauteile sind entspr. so abzukleben bzw zu verwahren, dass Beschädigungen ausgeschlossen sind. Entstandene Beschädigungen durch			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: mo-Ind-008-01 Kläranlage BA1
LV: 1 Bautechnik

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	unsachgemäßes Verhalten werden auf Kosten des AN behoben. Leistung: Lieferung, Montage und Unterhalt während den Sanierungsarbeiten, Demontage und Abtransport				
		1,000	psch	2.189,08	2.189,08
10.15.	Gerüste Aufstellen und Vorhalten der erforderlichen Gerüste gem. DIN 18451. Der Transport, das Umsetzen in andere Bauteile sowie der ggfs. objektabhängige Umbau des Gerüsts ist mit einzukalkulieren. Besondere Erschwernisse, wie die im inneren Baukörper vorhandene Voute, hereinragende Rohrleitungen und andere Einbauteile sowie der Abbau und Abtransport nach Beendigung sämtlicher Arbeiten sind in dieser Position enthalten. für Wandhöhen bis ca. 5,00 m				
		1,000	psch	33.619,42	33.619,42
10.20.	Zulage: Gerüst in Ablauf- / Sumpfbauwerk Leistung wie vor, jedoch gesonderte Zulage für Ablauf / Sumpf. Bauwerkform: Kegelstumpf				
		1,000	psch	3.476,13	3.476,13
10.25.	Schuttcontainer allg. Baustellenabfälle, Restmüll Schuttcontainer Restmüll Containerinhalt: mind. 7 m3 Einzurechnen sind : Grundgebühr für das Aufstellen und Abfahren eines abschließbaren Schuttcontainers. Vorhaltung für die Dauer der Baumaßnahme Die Deponiegebühren sind einzurechnen.				
		1,000	Stk	1.155,59	1.155,59
10.30.	Schuttcontainer, sortierte Baurestmassen Schuttcontainer für nicht schadstoffbelastete Baustoffe wie z.B. Beton, Putz, Steine, Ziegel, Fliesen usw. Containerinhalt: mind. 7 m3				

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: mo-Ind-008-01 Kläranlage BA1
LV: 1 Bautechnik

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Einzurechnen sind : Grundgebühr für das Aufstellen und Abfahren eines abschließbaren Schuttcontainers. Vorhaltung für die Dauer der Baumaßnahme Die Deponiegebühren werden sind einzurechnen. 1,000 Stk 393,26 393,26			
10.35.	Schuttcontainer Sondermüll Schuttcontainer Sondermüll, gedeckelt Containerinhalt: mind. 7 m3 Einzurechnen sind : Grundgebühr für das Aufstellen und Abfahren eines abschließbaren Schuttcontainers. Vorhaltung für die Dauer der Baumaßnahme Die Deponiegebühren sind einzurechnen. 1,000 Stk 2.256,73 2.256,73			
10.40.	Schutzbleche_Wandkrone demontieren und wieder montieren vorh. trapezförmige Schutzbleche aus Edelstahl -auf der Laufbahn der Belüfterbrücke (Außenwand Belebungsbecken)- demontieren und seitlich auf Paletten für spätere Wiedermontage zwischenlagern. Breite der Bleche: 53 cm Einzellänge: ca. 100 cm befestigt mit 4 Schrauben/Blech an 4 Stahllaschen/Blech an der Strahlbetonwand. Die 4 Laschen/Blech, befestigt mit je 1 Schraube an der Wand sind ebenfalls zu demontieren . Schrauben und Stahllaschen sind zu sichern und mit einzulagern für Wiedermontage. 200,000 Stk 13,20 2.640,00			
10.45.	Schutzmaßnahmen Flutungsventile Im inneren Beckenteil (NKB) befinden sich pro Kombibecken je 6 Flutungsventile DN 200, sowie weitere 6 im äußeren Beckenteil der Belebung (s. Foto in der Baubeschreibung). Bei den Arbeitsgängen Abstrahlen und beim Beschichten sind diese Ventile entsprechend zu schützen und abzudecken. Kreisrunde Abschalung in der jeweiligen Beschichtungstärke (30 bzw. 50 mm) ist einzurechnen.			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: mo-Ind-008-01 Kläranlage BA1
LV: 1 Bautechnik

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Für alle Aufwendungen im Zusammenhang mit erf. Schutzmaßnahmen für die vorh. Flutungsventile im Bereich der Beckensohlen (Pos. gilt beide Kombibecken!).	1,000 psch	910,83	910,83
Summe 10.	Baustelleneinrichtung Betonsani..			61.922,80

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: mo-Ind-008-01 Kläranlage BA1
LV: 1 Bautechnik

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
11.	Oberflächenvorbereitung / Abtrag an allen Becken			
11.5.	Höchstdruckwasserstrahlen Intensives Höchstdruckwasserstrahlen mit mind. 2000 bar Düsendruck, um den schadhaften Beton bis auf den gesunden Kernbeton abzutragen. Es ist darauf zu achten, dass sämtliche labile Schichten restlos zu entfernen und die Luft- und Wasserporen im Betonuntergrund vollständig geöffnet sind. Das Größtkorn muss nach der Untergrundvorbehandlung sichtbar sein. Anschließend ist der vorbereitete Untergrund gründlich zu reinigen und nachzuspülen. Besondere Erschwernisse sowie zusätzliche Schutzmaßnahmen vor dem Strahlwasser sind mit einzukalkulieren. Evtl. Nacharbeiten um die geforderte Untergrundqualität zu erreichen werden nicht gesondert vergütet. Geforderte Haftzugfestigkeit nach dem Strahlen mind. 1,5 N/mm². Anfallendes Schmutzwasser und Schutt sind vom AN nach den geltenden Vorschriften zu entsorgen. Abtragstiefe bis 5 mm Bauteile: Beckenwände, Beckenkappen, Beckenwände(außen), Betonschachtkappen (Einlaufschächte Belebungsbecken). einschließlich der Abförderung und Entsorgung des Strahlgutes (Wasser und Betonabtrag) sowie des Spülwassers	2.480,000 m²	10,12	25.097,60
11.10.	Höchstdruckwasserstrahlen - Sohle und schräg aufgehende Wandflächen - Leistung wie vor, hier jedoch gesonderte Erschwernis durch enge Bauteilgeometrie und schräg aufgehende Bauteile Bauteile: Beckensohle, Boden-Wandanschluss, Ablauf-Trichterbauwerk im Mittelbauwerk sowie der SB-Stützen			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: mo-Ind-008-01 Kläranlage BA1
LV: 1 Bautechnik

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	im Trichter (36 x 36 cm x 1,70 m Höhe)			
		1.650,000 m²	10,12	16.698,00
11.15.	Zulage für Mehrtiefen Zulagepreis pro 5 mm Mehrtiefe.			
	Sonst wie vor	150,000 m²	18,77	2.815,50
11.20.	Musterfläche UG-Vorbereitung Musterfläche des vorbereiteten Untergrundes zum Nachweis der Abtragstiefe.			
		6,000 Stk	180,41	1.082,46
Summe 11. Oberflächenvorbereitung / Abtra..				45.693,56

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: mo-Ind-008-01 Kläranlage BA1
LV: 1 Bautechnik

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
12.	Betonsanierung + Oberflächenschutz			
12.5.	<p>Betoninstandsetzung, bis 0,01 m² Aufstemmen von Schadstellen und labilen Bereichen bis zum gesunden festen Untergrund einschl. Entstauben.</p> <p>Angerostete und sich abzeichnende Bewehrungsstähle über die Korrosionsgrenze hinaus in den gesunden Bereich hinein freistemma.</p> <p>Die Entsorgung des Bauschuttes ist einzukalkulieren.</p> <p>Stemmtiefe: bis 20 mm</p> <p>Schadstellengröße bis 0,01 m²</p> <p>Aufbringen einer 1-komponentigen, sulfatbeständigen, C3A-freien PCC-Haftbrücke fertig konfektioniert.</p> <p>Fabrikat: Sika Kanal-Haftbrücke oder glw.</p> <p>Verbrauch: ca. 1,5-2,5 kg/m²</p> <p>Schließen der vorgenannten Ausbrüchen und Vertiefungen mit einem 1-komponentigen, sulfatbeständigen, C3A-freien PCC-Mörtel aus fertig konfektionierten Werkstrockenmörteln</p> <p>Fabrikat: Sika Kanal-Reprofiliermörtel oder glw.</p> <p>Schichtdicke: ca. 5-20 mm</p> <p>Arbeitsgänge: mind. 1</p> <p>Verbrauch: ca. 1,9 kg/m² je mm Naß-Schichtdicke</p> <p>Bauteile: Beckensohle, Beckenwände, Beckenkappen, Beckenwände(außen)</p> <p>Angebotenes Produktsystem:</p> <p>.....</p>	20,000 Stk	28,13	562,60

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: mo-Ind-008-01 Kläranlage BA1
LV: 1 Bautechnik

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
12.10.	<p>Betoninstandsetzung, bis 0,02 m² Aufstemmen von Schadstellen und labilen Bereichen bis zum gesunden festen Untergrund einschl.Entstauben.</p> <p>Angerostete und sich abzeichnende Bewehrungsstähle über die Korrosionsgrenze hinaus in den gesunden Bereich hinein freistemma.</p> <p>Die Entsorgung des Bauschuttes ist einzukalkulieren.</p> <p>Stemmtiefe: bis 20 mm</p> <p>Schadstellengröße bis 0,02 m²</p> <p>Aufbringen einer 1-komponentigen, sulfatbeständigen, C3A-freien PCC-Haftbrücke fertig konfektioniert.</p> <p>Fabrikat: Sika Kanal-Haftbrücke oder glw.</p> <p>Verbrauch: ca. 1,5-2,5 kg/m²</p> <p>Schließen der vorgenannten Ausbrüchen und Vertiefungen mit einem 1-komponentigen, sulfatbeständigen, C3A-freien PCC-Mörtel aus fertig konfektionierten Werkstrockenmörteln</p> <p>Fabrikat: Sika Kanal-Reprofiliermörtel oder glw.</p> <p>Schichtdicke: ca. 5-20 mm</p> <p>Arbeitsgänge: mind. 1</p> <p>Verbrauch: ca. 1,9 kg/m² je mm Naß-Schichtdicke</p> <p>Bauteile: Beckensohle, Beckenwände, Beckenkappen, Beckenwände(außen)</p> <p>Angebotenes Produktsystem:</p> <p>.....</p>	20,000 Stk	47,03	940,60
12.15.	<p>Betoninstandsetzung, bis 0,10 m² Aufstemmen von Schadstellen und labilen Bereichen bis zum gesunden festen Untergrund einschl.Entstauben.</p> <p>Angerostete und sich abzeichnende Bewehrungsstähle</p>			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: mo-Ind-008-01 Kläranlage BA1
LV: 1 Bautechnik

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>über die Korrosionsgrenze hinaus in den gesunden Bereich hinein freistemma.</p> <p>Die Entsorgung des Bauschuttes ist einzukalkulieren.</p> <p>Stemmtiefe: bis 20 mm</p> <p>Schadstellengröße bis 0,10 m²</p> <p>Aufbringen einer 1-komponentigen, sulfatbeständigen, C3A-freien PCC-Haftbrücke fertig konfektioniert.</p> <p>Fabrikat: Sika Kanal-Haftbrücke oder glw.</p> <p>Verbrauch: ca. 1,5-2,5 kg/m²</p> <p>Schließen der vorgenannten Ausbrüchen und Vertiefungen mit einem 1-komponentigen, sulfatbeständigen, C3A-freien PCC-Mörtel aus fertig konfektionierten Werkstrockenmörteln</p> <p>Fabrikat: Sika Kanal-Reprofiliermörtel oder glw.</p> <p>Schichtdicke: ca. 5-20 mm</p> <p>Arbeitsgänge: mind. 1</p> <p>Verbrauch: ca. 1,9 kg/m² je mm Naß-Schichtdicke</p> <p>Bauteile: Beckensohle, Beckenwände, Beckenkappen, Beckenwände(außen)</p> <p>Angebotenes Produktsystem:</p> <p>.....</p>			
		20,000 Stk	78,12	1.562,40
12.20.	<p>Betoninstandsetzung, > 0,10 m²</p> <p>Aufstemmen von Schadstellen und labilen Bereichen bis zum gesunden festen Untergrund einschl.Entstauben.</p> <p>Angerostete und sich abzeichnende Bewehrungsstähle über die Korrosionsgrenze hinaus in den gesunden Bereich hinein freistemma.</p> <p>Die Entsorgung des Bauschuttes ist einzukalkulieren.</p> <p>Stemmtiefe: bis 20 mm</p>			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: mo-Ind-008-01 Kläranlage BA1
LV: 1 Bautechnik

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Schadstellengröße > 0,10 m²			
	Aufbringen einer 1-komponentigen, sulfatbeständigen, C3A-freien PCC-Haftbrücke fertig konfektioniert.			
	Fabrikat: Sika Kanal-Haftbrücke oder glw.			
	Verbrauch: ca. 1,5-2,5 kg/m²			
	Schließen der vorgenannten Ausbrüchen und Vertiefungen mit einem 1-komponentigen, sulfatbeständigen, C3A-freien PCC-Mörtel aus fertig konfektionierten Werkstrockenmörteln			
	Fabrikat: Sika Kanal-Reprofiliermörtel oder glw.			
	Schichtdicke: ca. 5-20 mm			
	Arbeitsgänge: mind. 1			
	Verbrauch: ca. 1,9 kg/m² je mm Naß-Schichtdicke			
	Bauteile: Beckensohle, Beckenwände, Beckenkappen, Beckenwände(außen)			
	Angebotenes Produktsystem:			
			
		20,000 Stk	125,47	2.509,40
12.25.	Zulage zur Stemmtiefe, bis 0,01 m² Zulage zu Position: pro 10 mm Mehrtiefe. Sonst wie vor. Schadstellengröße bis 0,01 m²	10,000 Stk	27,92	279,20
12.30.	Zulage zur Stemmtiefe, bis 0,02 m² Zulage zu Position: pro 10 mm Mehrtiefe. Sonst wie vor. Schadstellengröße bis 0,02 m²	10,000 Stk	46,60	466,00
12.35.	Zulage zur Stemmtiefe, bis 0,10 m² Zulage zu Position: pro 10 mm Mehrtiefe. Sonst wie vor. Schadstellengröße bis 0,10 m²	10,000 Stk	76,00	760,00

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: mo-Ind-008-01 Kläranlage BA1
LV: 1 Bautechnik

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
12.40.	Zulage zur Stemmtiefe, > 0,10 m² Zulage zu Position: pro 10 mm Mehrtiefe. Sonst wie vor. Schadstellengröße > 0,10 m²	10,000 Stk	104,29	1.042,90
12.45.	Bewehrung strahlen Sa 2 1/2 Freigelegte Bewehrung durch Strahlen mit geeigneten Verfahren bis zu einem Vorbereitungsgrad Sa 2 1/2 nach DIN EN ISO 12944-4 vorbehandeln. Bauteile: Beckensohle, Beckenwände, Beckenkappen, Beckenwände(außen) Die Entsorgung des Strahlgutes ist mit einzukalkulieren. Strahlmittel:	20,000 m	11,18	223,60
12.50.	PCC -Korrosionsschutz Baustahl Den Bewehrungsstahl mit einem zementgebundenen, kunststoffmodifizierten 2-komponentigen PCC Korrosionsschutzmaterial beschichten. Fabrikat: Sika TopTW oder glw. Schichtdicke: > 1 mm Arbeitsgänge: 2 Verbrauch: ca. 2,0 kg/m² Bauteile: Beckensohle, Beckenwände, Beckenkappen, Beckenwände(außen) Anforderungen an das Produkt: -E-Modul < 20.000N/mm². -beständig im pH-Wert-Bereich von 3,5 bis 14. -Einsatz auch als Korrosionsschutz und Haftbrücke. -Einsatz in Expositionsklasse XA1 - XA3. -entspricht den DVGW-Arbeitsblättern 270, 347, 300. -Verschleißprüfung nach Böhme DIN 52108:2010-05. Angebotenes Produkt:	20,000 m	6,25	125,00
12.55.	Hochdruckreinigung bis 200 bar Alle zu beschichtenden Flächen sind vor Beginn der Spritzmörtelbeschichtung gründlich mit einem Hochdruckwasserstrahler zu reinigen. Alle losen Teile, Feinstäube werden dadurch entfernt und der Untergrund für die nachfolgende Beschichtung vorgeässt.			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: mo-Ind-008-01 Kläranlage BA1
LV: 1 Bautechnik

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Abfördern und Entsorgung des Spülwassers ist hier einzurechnen!			
		4.130,000 m ²	0,19	784,70
12.60.	<p>sulfatbeständige Haftbrücke für Bodenflächen</p> <p>Aufbringen einer 2-komponentigen, sulfatbeständigen PCC-Haftbrücke auf einen vorgeässten mattfeuchten Untergrund.</p> <p>Es darf nur soviel vorgelegt werden, dass gewährleistet werden kann dass der folgende Mörtel frisch in frisch eingebracht werden kann.</p> <p>Fabrikat: SikaTop-TW oder glw. Verbrauch: ca. 1,5-2,5 kg/m²</p> <p>Bauteile: Boden</p> <p>Anforderungen an das Produkt: -E-Modul < 20.000N/mm². -beständig im pH-Wert-Bereich von 3,5 bis 14. -Einsatz auch als Korrosionsschutz und Haftbrücke. -Einsatz in Expositionsklasse XA1 - XA3. -Wasserdampfdiffusionsoffen, wasserundurchlässig. -entspricht den DVGW-Arbeitsblättern 270, 347, 300. -Verschleißprüfung nach Böhme DIN 52108:2010-05.</p> <p>Angebotenes Produkt:</p>			
		1.600,000 m ²	5,10	8.160,00
12.65.	<p>Flächige abwasser- und abrasionsbeständigen Reprofilierung der Bodenflächen mit einem PCC Mörtel d = 30 mm</p> <p>Aufbringen einer flächigen Mörtelschicht mit einem 1-komponentigen, sulfatbeständigen PCC-Mörtel mit abrasionsbeständigen Zuschlagsstoffen welcher den Anforderungen der EN 13813 und EN 1504-3 (Klasse R4) entspricht. Der Mörtel gem. PCC I - Verfahren frisch in frisch in die zuvor aufgebrachte Haftbrücke einzubringen, über Lehren abziehen und ordnungsgemäß zu verdichten und zu glätten.</p> <p>Fabrikat: Sika Abraroc - SR od. glw. Anzahl der Arbeitsgänge: 1 + Nacharbeit</p> <p>Schichtdicke: 30 mm</p> <p>Die Bodenbeschichtung ist gegen den aufgehenden, zuvor</p>			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: mo-Ind-008-01 Kläranlage BA1
LV: 1 Bautechnik

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>beschichteten Betonkeil im Übergang zur Wand auslaufen zu lassen und dort frisch in frisch der Anschluß zwischen Bodenbeschichtung- und Wand-Keilbeschichtung herzustellen (s. Detail 2 Plan 4.4)</p> <p>Verbrauch: ca. 2,2 kg/m² je mm Schichtdicke</p> <p>Bauteile: Boden NKB</p> <p>Anforderung an das Produkt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - geprüfter R4 Mörtel gem. EN 1504 - Nachbearbeitung bzw. Abreiben oder glätten ohne Festigkeitsverlust möglich - Hohe Frosttausalzbeständigkeit - Schichten bis 10 - 50 mm, in einem AG - Verschleisswiderstand < 6 cm³/50 cm² - Abriebfestigkeit Hydraulisch SikarAbrarocrSR: 0.5 - 0.6 nach 28 Tagen Glas: 1 (Referenz) Granit: 0.35 - 0.80 - Anwendbar im Trockenspritzverfahren sowie zur händischen Applikation <p>Angebotenes Produkt:</p> <p>.....</p>	600,000 m²	75,23	45.138,00
12.70.	<p>wie vor jedoch mit Erschwernis für Trichterkegelfläche</p> <p>wie Pos. vor, jedoch einschl. Erschwernis des Einbaus auf den steilen Flächen des Trichterkegels (Mittelbauwerk) um die vorh. 6 SB-Stützen herum.</p> <p>Restentleerung von Schlamm bzw. Restreinigung des Trichterkegels ist hier einzurechnen.</p> <p>Die Schutzschicht ist frisch in frisch mit der angrenzenden Bodenbeschichtung im Nachklärbecken einzubauen. Alternativ mit rundumlaufender Arbeitsfuge, die nach den a.a. Regeln der Technik ausgeführt werden muß mit einer dauerelastischen, abwasserbeständigen Fugenversiegelung.(DIBT-Zulassung).</p> <p>Alle hierzu erf. Leistungen und Materialien sind hier einzurechnen.</p>	80,000 m²	91,07	7.285,60
12.75.	<p>Bodenbeschichtung Belebungssteil d=30-50 mm</p> <p>Aufbringen einer flächigen Mörtelschicht mit einem 1-komponentigen, sulfatbeständigen PCC-Mörtel mit abrasionsbeständigen Zuschlagsstoffen welcher den Anforderungen der EN 13813 und EN 1504-3</p>			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: mo-Ind-008-01 Kläranlage BA1
LV: 1 Bautechnik

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>(Klasse R4) entspricht. Der Mörtel gem. PCC I - Verfahren frisch in frisch in die zuvor aufgebrachte Haftbrücke einzubringen, über Lehren abzuziehen und ordnungsgemäß zu verdichten und zu glätten.</p> <p>Fabrikat: Sika Abraroc - SR od. glw. Anzahl der Arbeitsgänge: 1 + Nacharbeit</p> <p>Schichtdicke: 30-50 mm Die Bodenschicht ist von 50 mm außen auf 30 mm innen mit gleichmäßigem Gefälle herzustellen. Auf die erf. Nachbehandlung ist zu achten. Alle diesbezgl. Aufwendungen sind hier einzurechnen.</p> <p>Die Bodenbeschichtung ist gegen den aufgehenden, zuvor erstellten und beschichteten Betonkeil im Übergang zur Wand auslaufen zu lassen und dort frisch in frisch der Anschluß zwischen Bodenbeschichtung- und Wand-Keilbeschichtung herzustellen (s. Detail 1 Plan 4.4)</p> <p>Verbrauch: ca. 2,2 kg/m² je mm Schichtdicke</p> <p>Bauteile: Boden Belebungsbecken</p> <p>Anforderung an das Produkt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - geprüfter R4 Mörtel gem. EN 1504 - Nachbearbeitung bzw. Abreiben oder glätten ohne Festigkeitsverlust möglich - Hohe Frosttausalzbeständigkeit - Schichten bis 10 - 50 mm, in einem AG - Verschleisswiderstand < 6 cm³/50 cm² - Abriebfestigkeit Hydraulisch SikaAbrarocrSR: 0.5 - 0.6 nach 28 Tagen Glas: 1 (Referenz) Granit: 0.35 - 0.80 - Anwendbar im Trockenspritzverfahren sowie zur händischen Applikation 	980,000 m2	93,71	91.835,80
12.80.	<p>Zulage Beschichtung + 1cm Zulage für zuvor genannte Pos. Bodenbeschichtungen für jeden cm mehr Schichtdicke pro m2</p>	100,000 m2	23,43	2.343,00
12.85.	<p>Nachbehandlung Bodenflächen Nachbehandlung der frisch beschichteten Flächemittels feuchten Jutematten oder Folienabdeckung und abschließende darüberliegende Folie. Einschl. aller erf. Hilfskonstruktionen, Lattenroste, Aufhängungen etc.,</p>	1.660,000 m2	1,80	2.988,00

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: mo-Ind-008-01 Kläranlage BA1
LV: 1 Bautechnik

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
12.90.	<p>Nutfräsen 25 x 150 mm Ausfräsen einer rundumlaufenden Nut 150 mm hoch und 25 mm tief aus der Oberfläche der Stahlbetonwand, UK-Nut = OK-Bodenplatte Ort: Belebungsbecken Außenwand (Radius 16 m) und Innenwand (Radius 10,00 m) einschl. Entfernen und Entsorgen des Fräsgutes sowie säubern der Nutfläche (Ausblasen mit Druckluft, Nässen, Haftgrund).</p> <p>Einzurechnen ist hier der Schutz der gefrästen Nut gegen Materialbeaufschlagung bei der folgenden Wandbeschichtung bsp.weise durch Einstellen einer Bohle in o.g. Radian Höhe ca. 150 mm Stärke ca. 25 + 30 mm (Beschichtungsdicke) = 55 mm einschl. Fixierung oder manuelles Auskratzen der Nut im frischen Zustand der Wandbeschichtung.</p>	330,000 m	9,30	3.069,00
12.95.	<p>Nut 200 x 40 mm Nut 40 mm tief und 200 mm breit, rundumlaufend um OK-Trichtereinlauf in die vorh. Bodenplatte fräsen (s. Zeichnung Nr. 4.4 Detail 3, sonst wie vor..</p>	16,000 m	19,37	309,92
12.100.	<p>Ausbildung von Hohlkehlen 150x160 mm am Anschluss Boden/Wand im äußeren Baukörper Die Hohlkehlen sind nach folgenden Vorgaben sowie nach der beil. Ausführungsdetailzeichnung (s. Plan-Nr.4.4 Detail 1) mit Schenkellängen 15x16 cm auszubilden.</p> <p>Alle erf. Leistungen und Materialien gem. o.g. Detailzeichnung sind hier einzurechnen.</p> <p>Aufbringen einer 2-komponentigen, sulfatbeständigen, C3A-freien PCC-Haftbrücke fertig konfektioniert.</p> <p>Fabrikat: SikaTop-TW oder glw. Verbrauch: ca. 1,5-2,5 kg/m²</p> <p>Aufbringen eines Mörtelkeiles 150x160 mm mit einem kunststoffmodifizierten, 1-komponentigen, sulfatbeständigen, C3A-freien Reparaturmörtel aus einem faserverstärkten aus fertig konfektionierten Werkstrockenmörtel. Der Mörtel drucklos zu fördern und von Hand einzubringen. Der Mörtel ist ordnungsgemäß zu verdichten. Es muss eine für die Überbeschichtung eines Feinspachtels geeignete, geschlossene, porenfreie und</p>			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: mo-Ind-008-01 Kläranlage BA1
LV: 1 Bautechnik

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	abgeriebene Obefläche hergestellt werden.			
	Fabrikat: Sika MonoTop - AW oder glw.			
	Anzahl der Arbeitsgänge in Abhängigkeit der geforderten Hohlkehlendimensionierung			
	Bauteile: Anschluss zwischen Wand und Sohle im Belebungsbecken Außen- und Innenwand			
	Angebotenes Produkt:			
			
	-einschl. Liefern und Einlegen eines Injektionsschlauches rundum in die Nut-Kehle Wand/Sohle der Vorpos. incl. Nachverpressen mit geeignetem Injektionsmaterial (Epoxidharz o.ä.), sowie Zurückschneiden der Injektionseinpressleitung (min. 30 mm), sowie Verschließen der Oberfläche mit PCC-Mörtel.			
	-einschließlich Einlegen Fugenfüllstoffprofil 20/25 mm, Auskratzen nach Einbau des Keiles und abschließender dauerelastischer, abwasserbeständiger Fugenversiegelung 20/25 mm mit Behandlung der Fugenflächen (säubern, Haftbrücke). Die Fugenvergußmasse muß nach DIBT zugelassen sein. Nachweis des Produktes ist vorzulegen. Reinigen der Fugenflanken und Entfernen aller arteigenen und artfremden,haftungsmindernden Verunreinigungen- bzw. Ablagerungen.			
	Fugen mit einem nicht wassersaugenden Rundprofil aus Polyethylen-Schaumstoff nach DIN 18540 hinterfüllen. Es ist darauf zu achten, daß die Schaumstruktur beim Eindrücken nicht durch spitze Gegenstände verletzt wird. Fabrikat: Sika Rundschnur PE, 25mm oder glw.			
	Fugenflanken aus Beton, trocken bis mattfeucht, mit einem 1-komponentigen Reaktionsprimer gemäß Primertabelle grundieren. Fabrikat: Sika Primer-3 N oder glw.			
	Fugen mit einem elastischen, 1-komponentigen, witterungs- und abwasserbeständigen Fugendichtstoff auf Polyurethanbasis verschließen. Zulässige Gesamtverformung 25%.			
	Abwasserbeständigkeit ist nachzuweisen!			
	Fabrikat: Sikaflex PRO-3 oder glw.			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: mo-Ind-008-01 Kläranlage BA1
LV: 1 Bautechnik

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Farbton:.....			
	Fugenbreite: 20 mm	330,000 m	60,40	19.932,00
12.105.	<p>Beschichtung Wände 30 mm PCC-Spritzmörtel Wandflächen, Wandkronen, Stahlbetonstützen (36x36 cm) mit PCC-Mörtel im TSV/NSV beständig bis pH 3,5-XA3 2-lagig beschichten.</p> <p>Aufbringen einer flächigen Spritzmörtelschicht mit einem 1- komponentigen, hochsulfatbeständigen, C3A-freien PCC-Mörtel aus fertig konfektionierten Werkstrockenmörtel. Der Mörtel ist ordnungsgemäß 2-lagig aufzutragen und zu verdichten. Die 1.Lage verbleibt spritzrauh, die 2. Lage ist eben zu ziehen, abzureiben und nach ausreichender Wartezeit zu glätten. Die Oberflächen sind geglättet zu übergeben.</p> <p>Fabrikat: Sika MonoTop-AW od. glw. Anzahl der Arbeitsgänge: 2 Schichtdicke: 30 mm</p> <p>Verbrauch: ca. 2,0 kg/m² je mm Naß-Schichtdicke</p> <p>Bauteile: Wände, Wandkronen, Stahlbetonstützen</p> <p>Die 2 Lagen der Wandbeschichtungen sind mit je 50 mm Abtreppung am unteren Ende herzustellen (s. Plan 4.4 Detail 1,2) um beim Übergang von Wand- auf Bodenbeschichtung eine entsprechende Überlappung der Schichten sicherzustellen.</p> <p>Wandhöhe bis 5,00 m</p> <p>Anforderungen an das Produkt: -geprüfter R4 Mörtel gem. EN 1504 -beständig im Bereichen pH 3,5-14 -Expositionsklassen XA1-XA3 gem. DIN EN 206-1/DIN 1045 -wasserundurchlässig bis 5 bar -niedriges E-Modul < 24000 N/mm² -Wassereindringtiefe gem. DIN/EN 12390 < 3mm -wasserdampfdiffusionsdicht, wasserundurchlässig -anwendbar im Trocken- oder Nassspritzverfahren sowie zur händischen Applikation</p> <p>Angebotenes Produkt:</p> <p>.....</p>	2.330,000 m ²	65,68	153.034,40

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: mo-Ind-008-01 Kläranlage BA1
LV: 1 Bautechnik

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
12.110.	Übergang Wand-Bodenbeschichtung Beschichtung wie Pos. zuvor, jedoch als händischer Auftrag im schrägen Übergangsbereich der Wand-Bodenankeilungen "frisch in frisch" eingearbeitet nach Auftrag der Bodenbeschichtung und mit abgetrepptem Übergang auf die zuvor aufgebrachte Wandbeschichtung. Siehe Plan 4.4. Detail 1+2	170,000 m ²	77,56	13.185,20
12.115.	Nachbehandlung Wände Nachbehandlung der frisch beschichteten Flächemittels feuchten Jutematten oder Folienabdeckung und abschließende darüberliegende Folie. Einschl. aller erf. Hilfskonstruktionen, Lattenroste, Aufhängungen etc.,	2.500,000 m ²	1,80	4.500,00
12.120.	Musterfläche des Oberflächenschutzsystemes anlegen Musterfläche des Oberflächenschutzsystemes anlegen, zur Abstimmung mit Bauherrschaft und Planer.	6,000 Stk	158,41	950,46
12.125.	EP/Anthracenöl-Beschichtung, im Ablauf-/ Sumpfbauwerk Aufbringen einer mechanisch und chemisch hochbeständigen, lösemittelarmen Beschichtung für feuchte Untergründe. Im Farbtonwechsel applizieren. Fabrikat: Sika Poxitar F oder glw. Arbeitsgänge: 2-3 Verbrauch: min. 0,31 kg/m ² /AG Gesamttrockenschichtdicke: >= 450um Hinweis: Trinkwasserkontakt vermeiden! Bauteile: Ablauf- / Sumpfbauwerk Farbton:..... Angebotenes Produkt:	80,000 m ²	16,56	1.324,80
12.130.	Erschwerniszulage Zulage für schwerzugängliche Bauteile, wie Schlammtrichter mit 6 behindernden Stahlbetonstützen, Untersichten, Ablaufbauwerke. etc. Die Position beinhaltet ebenfalls Arbeiten in sehr engen Objektgegebenheiten bzw. an Positionen mit sehr starken Gefälle.	80,000 m ²	3,30	264,00

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: mo-Ind-008-01 Kläranlage BA1
LV: 1 Bautechnik

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
12.135.	<p>elastische Betonbeschichtung - lösemittelfrei Beckenwände(außen)</p> <p>Aufbringen einer plastisch-elastischen, risseüberbrückenden, CO²-bremsenden, dekorativen Beschichtung auf der Basis einer lichthärtenden Acryl-Dispersion.</p> <p>Fabrikat: Sikagard-550 Elastoflex W oder glw. Arbeitsgänge: 2-3 Verbrauch: 0,185 - 0,260 l/m²/AG</p> <p>Farbton:.....</p> <p>Bauteile: Beckenwände(außen)</p> <p>Anforderungen an das Produkt: Prüfzeugnis für OS-Systeme nach DIN EN 1504-2 und DIN V 18026 für den Schutz und die Instandsetzung von Betontragwerken. Das System wird bei der BAST in der "Zusammenstellung der zertifizierten Oberflächenschutzsysteme" geführt.</p> <p>Das Produkt muss die VOC-Grenzwerte der EU-Richtlinie 2004/42/EG unterschreiten.</p> <p>Angebotenes Produkt:</p>	100,000 m²	7,59	759,00
Summe 12.	Betonsanierung + Oberflächensch..			364.335,58

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: mo-Ind-008-01 **Kläranlage BA1**
LV: 1 **Bautechnik**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
13.	Fugensanierung mit Dichtstoff			
13.5.	<p>Vorbereitung Fugensanierung Fugen mit Trennscheibe oder Fugenschneider einschneiden. Alten Dichtstoff entfernen. Anschließend reinigen und entstauben.</p> <p>Fugendimension: b x t = max. 20 x 25 mm</p> <p>Anschließend sind die Fugenflanken mit einem thixotropen, 3-komponentigen EP-Reparaturmörtel reprofiliert. Fabrikat: Sikadur 41 DUE oder glw.</p> <p>Angebotenes Produkt:</p> <p>Fugenränder sind vor Beginn der Verigungsarbeiten abzukleben und nach den Ausführungen sind die wieder zu entfernen.</p>	20,000 m	24,90	498,00
13.10.	<p>Dauerwartungsfuge - Standard Reinigen der Fugenflanken und Entfernen aller arteigenen und artfremden,haftungsmindernden Verunreinigungen- bzw. Ablagerungen.</p> <p>Fugen mit einem nicht wassersaugenden Rundprofil aus Polyethylen-Schaumstoff nach DIN 18540 hinterfüllen. Es ist darauf zu achten, daß die Schaumstruktur beim Eindrücken nicht durch spitze Gegenstände verletzt wird. Fabrikat: Sika Rundschnur PE, 25mm oder glw.</p> <p>Fugenflanken aus Beton, trocken bis mattfeucht, mit einem 1-komponentigen Reaktionsprimer gemäß Primertabelle grundieren. Fabrikat: Sika Primer-3 N oder glw.</p> <p>Fugen mit einem elastischen, 1-komponentigen, witterungs- und abwasserbeständigen Fugendichtstoff auf Polyurethanbasis verschließen. Zulässige Gesamtverformung 25%.</p> <p>Abwasserbeständigkeit ist nachzuweisen!</p> <p>Fabrikat: Sikaflex PRO-3 oder glw. Farbton:.....</p> <p>Fugenbreite: 20 mm</p>	20,000 m	17,16	343,20

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: mo-Ind-008-01 Kläranlage BA1
LV: 1 Bautechnik

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Summe 13.	Fugensanierung mit Dichtstoff		841,20

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: mo-Ind-008-01 Kläranlage BA1
LV: 1 Bautechnik

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
14.	Injektionsarbeiten			
14.5.	Bohrpacker setzen entlang der Voute im inneren Baukörper Bohrung herstellen 45 und 90 Grad zur Bohrebene. Säubern des Bohrloches mit ölfreier Druckluft bzw. mit Absaugen eines Industriestaubsaugers. Einschlagen/eindreuen des Bohrpackers, Packerabstand: gem. anerkannten Regeln der Technik, nach Rücksprache mit der Bauleitung Kalkulationsabstand Mindestens alle 30 cm 1 Packer = 3 Stk/m Bauteil: Sohle- /Wandanschluss NKB+BB			
		150,000 Stk	5,12	768,00
14.10.	Packerlöcher schließen entlang der Voute im inneren Baukörper Schließen der im Rissbereich vorhandenen mattfeucht vorgehäßten Packerlöcher mit einem 1-K PCC- Reparaturmörtel. Fabrikat: Sika Schnellmörtel Anforderungen an das Produkt: Es gelten die Vorgaben der DAfStb-Instandsetzungsrichtlinie Teil 2 und 4 (Ausgabe 10/2001) und die Liste C der Bauregelliste des DIBt mit Ausnahme solcher, die für die Erhaltung der Standsicherheit von Betonbauteilen erforderlich sind (siehe Bauregelliste A, Teil 2, lfd. Nr. 2.22 - 2.25. Im BMVBW-Bereich können auch die TL/TP's herangezogen werden; die ZTV-ING ist zu beachten). Angebotenes Produkt:			
		150,000 Stk	3,25	487,50
14.15.	Vorabdichten wasserführender Risse, SPUR entlang der Voute im inneren Baukörper Injektion wasserführender Risse mit einem schnellschäumenden lösemittelfreien SPUR- Harz um den Wassereintritt temporär zu stoppen. Fabrikat: Sika Injection-101 RC oder glw. Anforderungen an das Produkt: Das System wird bei der BAST in der "Zusammenstellung			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: mo-Ind-008-01 Kläranlage BA1
LV: 1 Bautechnik

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	der zertifizierten Rissfüllstoffe" geführt. Prüfzeugnis entsprechend KTW Empfehlungen. Bei tiefen Temperaturen und/oder fließendem Wasser können die Reaktionszeiten mit einem Beschleuniger verkürzt werden. Bauteil: Sohle- /Wandanschluss im inneren Baukörper Angebotenes Produkt: 50,000 m23,411.170,50			
14.20.	Nachinjektion wasserführender Risse, PUR entlang der Voute im inneren Baukörper Nachinjektion wasserführender, mit PUR-Schaum aufgefüllter Risse, mit einem lösemittelfreien, dehnfähigen PUR-Harz zur permanenten Abdichtung. Fabrikat: Sika Injection-203 oder glw. Anforderungen an das Produkt: Das System wird bei der BAST in der "Zusammenstellung der zertifizierten Rissfüllstoffe" geführt. Prüfzeugnis entsprechend KTW Empfehlungen. Bei tiefen Temperaturen und/oder fließendem Wasser können die Reaktionszeiten mit einem Beschleuniger verkürzt werden. Bauteil: Sohle- /Wandanschluss im inneren Baukörper Angebotenes Produkt: 50,000 m22,521.126,00			
Summe 14.	Injektionsarbeiten			3.552,00

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: mo-Ind-008-01 Kläranlage BA1
LV: 1 Bautechnik

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
15.	Eigen - und Fremdüberwachung Betonsanierungsarbeiten			
15.5.	Eigenüberwachung Durchführen einer Eigenüberwachung gem. DIN 18551 bei sämtlichen Beschichtungsarbeiten. <p>Es muß eine lückenlose Dokumentation im Sinne der Eigenüberwachung stattfinden. Hierbei ist der W/Z Wert, eine Taupunktermittlung, die Dokumentation der Luftfeuchtigkeit (Schreiber), die durchgeführte Nachbehandlung und einer Behälterskizze wo und wann welches Material nach Arbeitstakte (Chargen) eingebaut wurde, explizit aufzuführen.</p> <p>Die Dokumentation ist der Schlußrechnung beizufügen</p>	1,000 psch	973,54	973,54
15.10.	Fremdüberwachung Fremdüberwachung der Sanierungsarbeiten durch einen anerkannten Sachverständigen bzw. anerkanntes Prüfinstitut. <p>Bestandteil der Fremdüberwachung ist ebenfalls der Hydratationsnachweis an zylindrischen Prüfkörpern Folgende Untersuchungen sind dabei durchzuführen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bestimmung des Haftzugfestigkeit - Bestimmung der Mörtelfestigkeiten (Druckfestigkeit) - Gesamtporosität mittels Quecksilberporosimetrie <p>Die Benennung des Sachverständigen / Prüfinstitut ist bei Angebotsabgabe zwingend erforderlich.</p> <p>Beauftragtes Prüfinstitut:</p>	1,000 Psch	1.001,04	1.001,04
Summe 15.	Eigen - und Fremdüberwachung ..			1.974,58

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: mo-Ind-008-01 Kläranlage BA1
LV: 1 Bautechnik

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
16.	Stundenlohnarbeiten und Baustoffe /Betonanierung			
	BETONSANIERUNG: Verrechnungssätze für Arbeitskräfte Stundenlohnarbeiten durch Arbeitskräfte auf Anordnung der Bauleitung. Der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen, insbesondere den tatsächlichen Lohn einschl. vermögenswirksamer Leistungen mit den Zuschlägen für Gemeinkosten (Sozialkassenbeiträge, Winterbauumlage und dgl.), sowie Lohn- bzw Gehaltsnebenkosten und Zuschläge für Überstunden. Zuschläge für Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit werden gesondert vergütet.			
16.5.	Gemittelter Verrechnungslohn für alle Berufsgruppen im Baugewerbe Gemittelter Verrechnungslohn für alle Berufsgruppen im Baugewerbe			
		50,000 h	39,60	1.980,00
16.10.	Stemmhammer mit Bedienung Stemmhammer mit Bedienung			
		20,000 h	49,72	994,40
16.15.	Einhandflex mit Bedienung Einhandflex mit Bedienung			
		20,000 h	45,93	918,60
Summe 16. Stundenlohnarbeiten und Baustof..				3.893,00

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: mo-Ind-008-01 Kläranlage BA1
LV: 1 Bautechnik

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
17.	Sonstiges/Oberflächenarbeiten			
17.5.	Verdichtungsnachweis Künzelung Nachweis der erzielten Verdichtung beim Bodeneinbau mittels Rammkernsondierung (bis 6 m Tiefe) einschl. aller erf. Geräte und Personal unter Beisein der örtlichen Bauüberwachung.			
		20,000 m	44,00	880,00
17.10.	Verdichtungsnachweis dynamischer LP-Versuch Verdichtungsnachweis mit dynamischen LP-Druckversuch einschl. aller erf. Geräte und Personal unter Beisein der örtlichen Bauüberwachung.			
		10,000 Stk	55,00	550,00
17.15.	Prüfung Wasser neue Leitungen Dichtheitsprüfung DIN EN 1610 mit Wasser oder Luft der neuen Leitungen DA 160 bis DA 450 PE-HD PE 100 einschl. aller erf. Geräte und Personal unter Beisein der Bauleitung. Dichtheitsprotokolle sind der Bauleitung auszuhändigen. Erf. Nachdichtungen und -prüfungen gehen zu Lasten des AN.			
		1,000 psch	385,01	385,01
	Vorbemerkung Aufbrucharbeiten: Alle Aufbruchpositionen werden als Zulagen zur Position Rohrgrabenaushub vergütet. Abfuhr und Entsorgung unbrauchbaren Materials sind in die EP einzurechnen, sie werden nicht gesondert vergütet, ausgenommen schadstoffbelastetes Material.			
17.20.	Bituaufbruch Bituminöse Befestigung aufbrechen und aufnehmen, Dicke der bituminösen Befestigung über 10 bis 25 cm. Anfallende Stoffe auf AN-Kippe beseitigen. Abgerechnet wird nach Aufmaß.			
		150,000 m2	5,65	847,50
17.25.	Bituschneid bis 25 cm Bituminösen Oberbau senkrecht schneiden, Dicke der bituminösen Befestigung über 10 bis 25 cm,			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: mo-Ind-008-01 **Kläranlage BA1**
LV: 1 **Bautechnik**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Ausführung mit Fugenschneidgerät, Schnitttiefe bis 250 mm.			
		150,000 m	8,24	1.236,00
17.30.	Aufbr. B-Pfl.Sand vorh. Betonstein-Pflaster Quadratpflaster 12 x 12 cm verlegt in Sand/Brechsand vorsichtig aufnehmen, reinigen und von Hand auf Paletten stapeln und für spätere Wiederverlegung seitlich lagern.			
	Verlustmaterial geht zu Lasten des AN!			
		125,000 m2	6,25	781,25
17.35.	Pflastersteine Abfuhr wie vor, jedoch Betonpflastersteine der Vorpos. auf AN-Kippe entsorgen			
		25,000 m2	1,45	36,25
17.40.	Betonbordaufbruch Bordstein aus Beton 25x100 cm einschl. Bettung aufnehmen in Beton versetzt als Hoch- oder Tiefbord, mit Rückenstütze, 10 cm stark, Dicke des Unterbetons bis 20 cm. Fugenfüllung aus hydraulischem Mörtel.			
	Betonabbruch auf AN-Kippe entsorgen.			
	wiederverwendbare Bordsteine von Hand auf Paletten von Hand stapeln und für späteren Wiedereinbau seitlich lagern			
		30,000 m	6,25	187,50
17.45.	Bordsteine Abfuhr unbrauchbare Bordsteine der Vorpos. auf AN-Kippe entsorgen			
		20,000 m	1,45	29,00
17.50.	Planum profilieren Planum unter den wiederherzustellenden Asphalt- bzw. Pflasterflächen profilieren und verdichten Lieferung und Einbau von Material wird gesondert vergütet. Beseitigung von überschüssigem Material wird nicht gesondert vergütet.			
	In Fahrbahnbereich und Nebenflächen,			
	Auf Unterbau bzw. Untergrund. Max. Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm höhenmäßige Anpassung an die bestehenden Flächen in den Anschlußbereichen			
	Fläche nach Angaben des AG.			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: mo-Ind-008-01 Kläranlage BA1
LV: 1 Bautechnik

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	nachzuweisende Verdichtung: EV2-Wert mindestens 45 MN/m2.			
		300,000 m2	1,25	375,00
	Vorbemerkung Straßenwiederherstellung: Alle Trag- und Deckschichten werden als Zulagen zur Position Rohrgrabenaushub ver- gütet. Der durch die eingebauten Schichten verdrängte Boden ist zu beseitigen. Abfuhr und Entsorgung sind in die EP einzu- rechnen, sie werden nicht gesondert vergütet. Tragschichten sind unmittelbar nach dem Verfüllen des Rohrgrabens einzubauen. Nachträgliches "Auskoffern" wird nicht vergütet.			
17.55.	Betonkantenstein Einfassung des aus Betonkantenstein Sichtkanten gefast, Abmessungen 5/30/100 cm, einschl. Bettung aus Beton C 8/10, mit Rückenstütze, Fertigteile engfugig verlegen. Ausführung einschl. der erforderlichen Eck- und Paßstücke; die erforderlichen Erdarbeiten sind einzurechnen.	10,000 m	19,50	195,00
17.60.	Kiesschüttung Kiesschüttung aus Flußkies, gewaschen, Körnung 32/63 mm, Schichtdicke ca. 15 cm, Breite ca. 50 cm als Kiesstreifen am Maschinenhaus.	1,000 TO	62,50	62,50
17.65.	Frostschutz-Kies Frostschuttschicht als 1. Tragschicht ZTVT-StB, liefern , einbauen und verdichten. Verdichtungsgrad DPr mind. 100 %, aus Kies, Körnung 2/32 mm, abgerechnet wird nach Auftragsprofilen. sowie Lieferscheinnachweis. Schichtdicke über 30 bis 50 cm.	150,000 m3	17,73	2.659,50
17.70.	Fräsen bis 40 mm Kaltfräsen der bitumenhaltigen Decke aus Asphaltbeton, im Rohrgrabenbereich, Ränder senkrecht abkanten und an Einbauten nach- arbeiten. Flächen reinigen, nicht festhaftende Schichten lösen. Anfallende Stoffe beseitigen. Tiefe über 35 bis 40 mm.	20,000 m2	9,95	199,00

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: mo-Ind-008-01 Kläranlage BA1
LV: 1 Bautechnik

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
17.75.	Asph-Tragsch. 10cm Asphalt-Tragschicht ZTV Asphalt-StB, Anforderungen an Mineralstoffgemische und Mischgut entsprechend Tabelle 4.2 der ZTVT-StB, Mischgutart C, bituminöses Aufbruch- und Fräsmaterial kann zugegeben werden, Bindemittel B 80 DIN 1995 Teil 1. Die Einbaudicke wird entsprechend RBE 71 durch Messung mit der Tiefenlehre bestimmt. Schichtdicke 10 cm.	150,000 m2	17,99	2.698,50
17.80.	Bitu-Bindemittel Bituminöses Bindemittel aufsprühen, ganzflächig, einschl. vorheriger Reinigung der verschmutzten Unterlagen. Anfallende Stoffe beseitigen.	150,000 m2	0,95	142,50
17.85.	AB-Decksch. 4,0cm Asphaltbetondeckschicht (Heißeinbau) ZTV Asphalt-StB, Bindemittel B 80 DIN 1995 Teil 1, Mineralstoff Splitt aus Gestein mit Mindestdruckfestigkeit 200 MN/m². Die Einbaudicke wird entsprechend RBE 71 durch Messung mit der Tiefen- lehre bestimmt. Mischgut 0/11 mm, Schichtdicke 4,0 cm.	150,000 m2	12,51	1.876,50
17.90.	Bitufuge 40 mm Fuge beim Herstellen der Asphalt- Schicht anlegen, durch Einlegen von Bitumenbändern, Ausführung in der Deckschicht, Fugenbreite 6 mm, Fugentiefe 40 mm. Anmerkung: Nachträgliches Anlegen der Fuge ist ohne Änderung der Vergütung zulässig.	150,000 m	5,75	862,50
17.95.	Pflaster Beton 10 Pflasterdecke nach Merkblatt für Flächenbefestigungen mit Pflaster- und Plattenbelägen, seitlich gelagerte, gebrauchte Steine werden wiederverwendet.			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: mo-Ind-008-01 Kläranlage BA1
LV: 1 Bautechnik

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Ausführung im vorgefundenen Verband, einschl. Abrütteln und Verdichten Bettung aus Splitt 2/5 oder Kiessand 0/4, Dicke der Bettung 4 cm, Steine an Einbauten und Begrenzungen anpassen. Pflastersteine aus Beton DIN 18501, Quadratpflaster 12 x 12 cm Höhe 100 mm, Pflasterfugen einschlammern mit Natursand.			
		125,000 m2	17,86	2.232,50
17.100.	Pflaster neu wie vor, jedoch einschl. Lieferung neuer Beton-Pflastersteine 12x12x10 cm , wie zuvor beschrieben			
		20,000 m2	33,26	665,20
17.105.	Betonbordsteine neu Betonbordstein liefern und einbauen Hoch- und Tiefbord 25x100 cm einschl. Betonbettung 10 cm und Rückenstütze 15cm			
		10,000 m	26,25	262,50
17.110.	Betonbord Bogen Betonbordstein wie Pos. zuvor, jedoch als Bogenstein Radius angepasst auf den Außenradius des Belebungsbeckens Ra = 17,50 m			
	liefern und einbauen wie zuvor beschrieben	6,000 m	39,38	236,28
17.115.	Kernbohrung DN 50 Kernbohrung durch Stahlbeton/Beton/Estrich Bohrungen durch vertikale und horizontale Flächen (Wände und Decken). Bauteildicke bis 50 cm. Anfallenden Kern beseitigen. Einschl. Nachbehandlung der Bohrkernschnittflächen durch 3- maligen Anstrich mit 2-Komponenten PCC- Korrosionsschutzmaterial z.B. SIKATOP TW oder glw.			
	Bohrdurchmesser für DN 50 mm + Wandstärke Rohr + Ringraum für verwendete RR-Dichtung (bauseits geliefert durch AN Los 2)	2,000 St	121,00	242,00
17.120.	Kernbohrung DN 100 wie vor, jedoch für DN 100 + RR			
		4,000 St	139,16	556,64

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: mo-Ind-008-01 Kläranlage BA1
LV: 1 Bautechnik

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
17.125.	Kernbohrung DN 150 wie vor jedoch für DN 150 + RR	6,000 St	145,76	874,56
17.130.	Kernbohrung DN 200 wie vor, jedoch für DN 200 + RR	2,000 St	261,26	522,52
17.135.	Kernbohrung DN 250 wie vor, jedoch für DN 250 + RR	3,000 St	319,01	957,03
17.140.	Kernbohrung DN 300 wie vor, jedoch für DN 300 + RR	10,000 St	366,86	3.668,60
17.145.	Kernbohrung DN 400 wie vor, jedoch für DN 400 + RR	6,000 St	434,52	2.607,12
17.150.	Gerüst für Kernbohrung H > 2,50 m Gerüst zur Erstellung der Kernbohrung in einer Höhe > 2,50m liefern,aufbauen, vorhalten	1,000 St	45,00	45,00
17.155.	<p>Neues Rohrgeländer Belebungsbecken Vorbemerkung: Folgende Position wird 2-stufig ausgeführt: Geländer am Becken 2 in 2014 Geländer am Becken 1 in 2015 (1. Halbjahr, nach Betonsanierung und MT-Montage in diesem Becken)</p> <p>Mehrkosten für zeitliche Teilung der Ausführung ist hier einzurechnen. Mehrkosten für 2. Aufzug, BE und/oder Materialpreiserhöhungen werden ausgeschlossen.</p> <p>Rohrgeländer als Absturzsicherung am Belebungsbecken rundumlaufend, Beckenaußenradius ca. 16,50 m gem. Detailzeichnung beilieg. Plan.-Nr. 4.1.</p> <p>Mit Pfosten (Abstand <= 1,50m), Handlauf und einem Mittelholm aus Kaltprofilen 50/50 mm, einschließlich Endstücken, Bewegungsfugen, Paßstücken, Mittelholm und Entwässerungsöffnungen herstellen, analog RiZ ING Gel 3.</p> <p>erf. Höhe 1,10 m über Standebene Gelände (s. o.g.Zeichnung) Handlauf-Ø: 42,4 mm, ohne Drahtseil im Handlauf.</p> <p>einschl. einer selbsttätig schließenden Geländertür, Breite 80 cm (2 Stk, für jedes Becken 1 Tür)</p>			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: mo-Ind-008-01 Kläranlage BA1
LV: 1 Bautechnik

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Konstruktion aus Edelstahl rostfrei gemäß DIN EN 10 088 Werkstoff-Nr.: 1.4401 (V4A) Bauteile: Rohrgeländer zur Absturzsicherung an den Belebungsbecken einschl. aller Materialien und Befestigungsmittel Die Befestigungskonstruktion gem. Detailplan 4.1 ist hier einzurechnen (Konsole angeschraubt und verdübelt mit der SB- Wand des Beckens)			
		210,000 lfdm	313,51	65.837,10
17.160.	Nachrüstung vorh. Geländer vorh. Geländer auf den Brücken der Kombibecken (ehemalige Belüftungsbrücke) wie folgt ergänzen: mittig zwischen Handlauf und Knieleiste ist ein Stahlseil (V4A) einschl. Spannvorrichtung einzuziehen. einschl. Seil sowie aller Bef.- und Spannmittel			
		64,000 m	44,00	2.816,00
	Summe 17.	Sonstiges/Oberflächenarbeiten		95.526,56

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: mo-Ind-008-01 Kläranlage BA1
LV: 1 Bautechnik

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
18.	Stundenlohnarbeiten Vorbemerkung Arbeitskräfte: Der Verrechnungssatz enthält sämtliche Aufwendungen, den tatsächlichen Lohn und etwaige vermögenswirksamen Leistungen mit den Zulagen für Gemeinkosten, Sozialkassenbeiträge und dergleichen, sowie Lohn- und Gehaltsnebenkosten. Zulagen für Nacht-, Sonn- und Feiertagsarbeit sind jedoch nicht eingerechnet.			
18.5.	Werkpolier Berufsgruppe I, Werkpolier.	10,000 h	43,00	430,00
18.10.	Vorarbeiter Berufsgruppe II, Bauvorarbeiter.	10,000 h	43,00	430,00
18.15.	Spezialist Berufsgruppe III, Spezialbaufacharbeiter.	10,000 h	43,00	430,00
18.20.	Gehob. Facharb. Berufsgruppe IV, Gehobener Facharbeiter.	10,000 h	43,00	430,00
18.25.	Facharbeiter Berufsgruppe V, Baufacharbeiter.	10,000 h	43,00	430,00
	Vorbemerkung Geräte und Fahrzeuge: Der Verrechnungssatz enthält sämtliche Aufwendungen für den Einsatz, Vorhalte- und Betriebsstoffkosten, sowie sämtliche Zulagen, einschließlich der Kosten für das Bedienungspersonal.			
18.30.	Bagger 0,5 Bagger bis 0,5 m³.	10,000 h	65,00	650,00
18.35.	Bagger 1 Bagger bis 1 m³.	10,000 h	83,50	835,00
18.40.	Radlader Radlader bis 80 kW.	10,000 h	75,00	750,00

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: mo-Ind-008-01 Kläranlage BA1
LV: 1 Bautechnik

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
18.45.	Verdichter Verdichtungsgerät AT 2000.	10,000 h	43,50	435,00
18.50.	Kompressor Kompressor 7 m³/h, einschl. Hammer.	10,000 h	43,50	435,00
18.55.	Pumpe Motorwasserpumpe bis 60 m³/h, einschl. 20 m Schlauch.	10,000 h	19,95	199,50
18.60.	LKW 7t LKW bis 7t Nutzlast.	10,000 h	51,00	510,00
18.65.	LKW Allrad 15t LKW mit Allradantrieb bis 15t Nutzlast.	10,000 h	53,00	530,00
18.70.	Kombi/Bus Kombiwagen / Kleinbus.	10,000 h	49,50	495,00
18.75.	Kleingeräte z.B. Flex, Kreissäge, Motorsäge, Bohrmaschine etc.	10,000 h	41,95	419,50
Summe 18. Stundenlohnarbeiten				7.409,00

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext
Zusammenstellung

Projekt: mo-Ind-008-01 Kläranlage BA1
LV: 1 Bautechnik

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
LV	1	
2.	Baustelleneinrichtung und Spartenerkundung	75.924,12
3.	Wasserhaltungsarbeiten	16.666,67
4.	Zulaufverteilungsbauwerk und Rücklaufschlamm-PW	101.558,80
5.	Umbaumaßnahmen vorh. Werksgebäude/Maschinengebäude	4.967,36
6.	Leitungen, Kanäle, Schächte	46.379,71
7.	Leitungsüberprüfung, -sanierung vorh. Leitungen	20.999,79
9.	Bauwerksprüfungen vor Sanierung	2.540,60
10.	Baustelleneinrichtung Betonsanierungsarbeiten	61.922,80
11.	Oberflächenvorbereitung / Abtrag an allen Becken	45.693,56
12.	Betonsanierung + Oberflächenschutz	364.335,58
13.	Fugensanierung mit Dichtstoff	841,20
14.	Injektionsarbeiten	3.552,00
15.	Eigen - und Fremdüberwachung Betonsanierungsarbeiten	1.974,58
16.	Stundenlohnarbeiten und Baustoffe /Betonsanierung	3.893,00
17.	Sonstiges/Oberflächenarbeiten	95.526,56
18.	Stundenlohnarbeiten	7.409,00
Summe LV 1 Bautechnik		854.185,33

Zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer aus
in Höhe von 19,00 %

854.185,33 EUR
162.295,21 EUR

1.016.480,54 EUR