Leistungsverzeichnis

Projekt FB Geringswalde
LV Ingenieurbauwerke, Außenanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

VORBEMERKUNGEN

Die Stadt Geringswalde plant die Sanierung des Freibades Geringswalde, Auenstraße 3 in 09326 Geringswalde. Schwerpunkt der Maßnahme ist die Sanierung des Bestandsbeckens einschl. zugehörigen wassertechnischen Anlagen und Nebenbauwerke.

Lage und Anbindung:

Die Stadt Geringswalde ist eine Stadt in Sachsen inmitten des Städtedreiecks Leipzig, Chemnitz und Dresden. Die Stadt liegt nordöstlich von Rochlitz und direkt an der Bundesstraße B175. Der B175 aus Rochlitz folgend liegt das Freibad Geringswalde in Fahrtrichtung links zur Ortsmitte.

Leistungsverzeichnis

Projekt **FB Geringswalde**
LV **Ingenieurbauwerke, Außenanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
Inhalt				
1.	Aufgabenstellung / Einleitung			
2.	Becken			
3.	Wasseraufbereitung			
4.	Sonstige Leistungen			
	4.1. Badeplatte / Freianlagen			
	4.2. Badegäste mit Mobilitätseinschränkungen			
	4.3. Grundstückentwässerung			
	4.4. Standort Badaufsicht			
5.	Elektrotechnik / Blitzschutz			
	5.1 Demontagen			
	5.2 Elektroinspeisung Energieversorger (EVU)			
	5.3 Schaltanlage			
	5.4 Außenbeleuchtung			
	5.5 Elektroinstallation			
	5.6 Blitzschutz / Erdung / Potentialausgleich			
	5.7 Beschallungsanlage			
	5.8 Umkleide-, Imbissgebäude und Kassenhaus			
	5.9 Zentraluhr und Temperaturanzeige			
	5.10 Photovoltaik (PV) – Anlage Dach Unterstand vor dem Umkleide- und Sanitärgebäude ca. 11 kWp			
	5.11 Dokumentation, Messung und Protokollierung			
6.	Ingenieurbau / Tragwerk			
	6.1 Abbruch Beckenwände			
	6.2 Wiederherstellung Beckenwände			
	6.3 Aufbeton Beckenboden			
	6.4 Schwallwasserbehälter			
	6.5 Schlammwasserbehälter			
	6.6 Durchschreitebecken			
	6.7 Technikgebäude			
	6.8 Pylon Rutsche			
	6.9 Entwässerung			
	6.10 Sprungturm			
	6.11 Wasserpilz			
	6.12 Beckenzugangstreppen			

Leistungsverzeichnis

Projekt **FB Geringswalde**
LV **Ingenieurbauwerke, Außenanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
-----------	------------------------------	-----------------	----------------------	---------------------

1. Aufgabenstellung / Einleitung

Die Stadt Geringswalde beabsichtigt das örtliche Freibad langfristig zu erhalten. Teile der Anlage sind in den letzten Jahren saniert worden. Das betrifft die Neuerrichtung eines Funktionsgebäudes mit Aufsicht/Büro, Erste Hilfe Raum, Kiosk, Umkleiden, Duschen und Toiletten. Ebenso wurde ein Planschbecken mit separater Wasseraufbereitungsanlage und neuem Beckenumgang hergestellt.

Die vorgenannten Teilobjekte sind nicht Bestandteil der vorliegenden Planung.

Das Freibad (hier die Wasseraufbereitungsanlage) wurde letztmalig Ende der 1990er / Anfang der 2000er Jahre einer Teilerüchtigung unterzogen.

Vorher erfolgte eine Sanierung in den 1980er Jahren. Aus einer Zeichnung, welche mit **FEBR.81** datiert ist, geht hervor, dass die Sanierung von 1981 ff. bereits auf bestehende Bauteile aufbaut. Konkret ausgewiesen sind Wände/Mauern aus Schwer(?)beton, wie sie in den 1920er und 30er Jahren bei der Erstanlage einer Vielzahl von Freibädern im sächsischen Raum zur Anwendung gekommen sind.

Die heute sichtbaren Teile gehen überwiegend auf die Baumaßnahmen aus den 1980er Jahren zurück.

Es besteht ein Planungsvertrag zwischen der Stadt Geringswalde und dem Büro des Unterzeichners. Die Leistungsstufe II (Leistungsphasen 4 bis 6 HOAI) wurde abgerufen.

Vorliegend ist die Dokumentation der Ausführungsplanung LP 5.

Die Planungsleistungen beinhalten eine regelkonforme Überformung des Beckens einschl. zugehörigen Verrohrungen, Erneuerung der Rutschenanlage, den Rückbau der Bestandsgebäude, die Herstellung eines notwendigen Schwallwasserbehälters.

Nicht beauftragte Planungsleistungen sind nachfolgend aufgeführt:

- Hauptgebäude mit Umkleide- und Sanitärräumen
- Planschbecken und dessen technischen Anlagen.

Der Auftraggeber hat eine Bestands-/Entwurfsvermessung veranlasst. Die Ergebnisse sind Planungsgrundlage.

Ebenso wurde ein Baugrundgutachten zur Feststellung des Zustandes der in Anspruch zu nehmenden Bauuntergründe eingeholt.

Zusätzlich wurde eine Begutachtung zur Feststellung des Zustandes beim Teilabbruch freiwerdenden Materialien zum Zwecke der Entsorgung bzw. Wiederverwendung nach Ersatzbaustoffverordnung veranlasst. Die Ergebnisse – einschl. Laborbericht – liegen vor und sind in die Planung eingeflossen.

2. Becken

Schwimm- und Badebecken, welche nach aktuell geltenden Vorschriften (DIN 19643 und KOK-Richtlinie für den Bäderbau) errichtet werden, besitzen eine umlaufende Schwallwasserrinne, eine vertikale Beckendurchströmung und eine Beckenraststufe bei Wassertiefen > 1,30 m. Selbiges ist nicht vorhanden und herzustellen.

Es ist vorgesehen, an einer Längsseite eine senkrechte Beckenwand von ca. 1,25 m bis 1,30 m Höhe zu errichten. Den oberen Abschluss bildet die umlaufende Schwallwasserrinne. Diese wird aus vorgefertigten Rinnensteinen hergestellt.

Am Fuß dieser Wand verbleibt ein 10 bis 15 cm breiter waagerechter Streifen, der als Beckenraststufe definiert wird.

Die gewählte Konstruktion führt dazu, dass das Becken an der Längsseite etwa 1,00 m schmaler wird. Die alte Beckenwand ist im zu überformenden Bereich komplett auszubauen, um Bauraum für die um das Becken verlaufende Schwallwasserleitung und andere Installationen zu schaffen. Neue Wände werden aus Schwebbeton hergestellt.

Entwässerungsanlagen im Beckenumgang werden erneuert. Teile entwässern in die Grünanlagen.

Leistungsverzeichnis

Projekt **FB Geringswalde**
LV **Ingenieurbauwerke, Außenanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
-----------	------------------------------	-----------------	----------------------	---------------------

Der Wasserspiegel wird durch die gewählte Konstruktion 30 cm gegenüber dem heutigen Zustand angehoben. Er liegt dann 12 cm über dem derzeitigen Beckenkopf und um den genannten Betrag von ca. 30 cm höher als der derzeitige Beckenumgang.

Die Zugänglichkeit zu den im wesentlichen ungenutzten Bestandsgebäuden ist damit nicht mehr gewährleistet und werden abgebrochen.

Die Reinwasserverteilung erfolgt über ein im Beckenboden einzubauendes Reinwassereinströmsystem. Dieses wird nach dem Funktionsprinzip der hydraulischen Gleichlaufverteilung konzipiert und in eine neue, nicht zu bewehrende, Bodenplatte eingebettet. Diese neue Bodenplatte besitzt eine Stärke von etwa 15 bis 20 cm.

Damit bleibt die Wassertiefe im gesamten Mehrzweckbecken etwa erhalten.

Die Beckensanierung erfolgt durch Einsatz von Schwimmbadspezialfolie. Mit dieser Folie ist auch die umlaufende Schwallwasserrinne auszuschlagen. Alle Durchdringungen sind aus PVC herzustellen (Rohrstutzen etc.). Durch die Wahl von PVC-Folie und PVC-Rohr ist die Materialverträglichkeit sichergestellt und eine dichte Ausführung der Gesamtkonstruktion durch die Fügeverfahren Kleben und Schweißen gegeben.

Schwimmbekken jeder Art sind für den Entleerungsfall mit einer Dränage zum Schutz gegen Auftrieb zu versehen.

Nach Information des Objektleiters und Befundung vor Ort ist eine solche Dränage unter dem Beckenboden vorhanden. Nach visueller Bewertung ist die Dränage funktionsfähig (wasserführend). Diese bleibt unter der alten Bodenplatte erhalten und in Betrieb.

Sicherheitshalber wird im Bereich des Beckentiefsten eine sekundäre Entwässerung unter der Folie eingebaut, um dort aufkommendes Sicker- oder Kondenswasser schadfrei ableiten zu können.

Im Mehrzweckbecken sind folgende Einbauten vorgesehen:

- 3 m Sprungplattform (an Stelle des abgängigen 1 m Sprungbretts)
- 3 Stück Startblöcke (Erneuerung)
- 26 m Rutsche (Erneuerung)
- 1 Stück Nackenspeier
- 1 Stück Breitspeier
- 1 Stück Wasserpilz mittlerer Größe

Nach Sanierung werden 3 Bereiche vorhanden sein:

Bezeichnung Teilbereich	Abmessungen [m]	Becken- bzw. Wasserfläche [m²]
Sprunggrube	10 x 11	110
Schwimmbereich mit 3 Bahnen zu je 25 m	25 x 11	275
Nichtschwimmer- bzw. Erlebnisbereich	30 x 11	330
Gesamtfläche		715

Die Herstellung von wettkampfgerechter Ausstattung ist auch nach Sanierung nicht gegeben, da nur 3 Schwimmbahnen mit 2,50 m Breite ausgewiesen werden.

Wegen der Neuerrichtung mindestens einer Stirnwand ist das wettkampftaugliche Längensollmaß (25,00 + 0,02 m) einzuhalten. Negativtoleranzen sind nicht zuzulassen.

3. Wasseraufbereitung

Schwimm- und Badebecken, die nach heute anzuwendenden Richtlinien hergestellt werden, bedürfen zur Aufnahme des Schwallwassers der Errichtung eines Schwallwasserbehälters.

Leistungsverzeichnis

Projekt FB Geringswalde
LV Ingenieurbauwerke, Außenanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

Der Schwallwasserbehälter mit einer vorgelagerten Technikfläche für die Pumpen ist zwischen den Beckenbereichen, Sprung- und Schwimmerbereich, zu verorten.
Der Betrieb der Anlage, einschließlich deren Erstbefüllung, erfolgt mit Trinkwasser.
Zur Abrechnung und zum Nachweis des Mindestfrischwasserzusatzes (30 l/Pers./d) ist ein Wasserzähler vorzusehen. Die Ablesewerte sind täglich im Betriebsbuch festzuhalten.
Bei Starkregenereignissen kommt es zum Überlaufen des Schwallwasserbehälters. Der Überlauf wird der Vorflut zugeführt.

Die Auslegung der Wasseraufbereitungsanlage folgt der DIN 19643:

- Mehrzweckbecken mit:
 1. Sprunggrube (10 m x 11 m = 110 m²)
 2. Schwimmbereich (3 Stück. 25 m Bahnen) (25 m x 11 m = 275 m²)
 3. Nichtschwimmer- und Erlebnisbereich (30 m x 11 m = 330 m²)
- Wasserfläche: 715 m² - davon 46 % Nichtschwimmer und 54 % Schwimmer/Springer
- Umwälzvolumenstrom nach DIN 19643: 450 m³/h
- Wassertiefe von 0,80 m auf 3,40 m ungleichmäßig fallend
- Wasserinhalt: ca. 1.350 m³

Bezogen auf die DIN 19643 ist ein Gesamtumwälzvolumenstrom von 450 m³/h inkl. einem Zuschlag vom 35 m³/h für die Rutsche, für die Versorgung des Schwimmer- und Nichtschwimmerbereichs des Mehrzweckbeckens einschl. Zuschlag für einige Attraktionen erforderlich.

Der Beckenmindestvolumenstrom i.H.v. 1 m³/h/m Schwallwasserrinne führt zur Bestimmung des Mindestvolumenstromes = Beckenvolumenstrom = 157 m³/h für das Mehrzweckbecken.

Dieser Gesamtmindestaufbereitungsvolumenstrom i.H.v. 157 m³/h ist keinesfalls zu unterschreiten. Die DIN 19643 privilegiert die Sanierung großer Freibäder (im vorliegenden Fall zutreffend) dahingehend, dass die Besucherzahl des besucherstärksten Tages der letzten fünf Jahre zum Maß der Auslegung der Aufbereitungsanlage erhoben wird.

Grundsätzlich muss die Beckenhydraulik funktionsfähig bleiben und der v. g. Mindestvolumenstrom darf nicht unterschritten werden, ohne dass das Bad wesentlich attraktiviert wird.

Der AG hat für die letzten drei Jahre eine max. Besucherzahl von 800 Pers./d bei einer Öffnungszeit von ca. 9 Stunden angegeben.

Das führt zu dem Umwälzvolumenstrom i.H.v. 178 m³/h. Darüber, ob der Zuschlag für eine Wasserrutsche i.H.v. 35 m³/h dem privilegierten Volumenstrom zuzurechnen ist oder nicht, ist in der DIN 19643 und dem zugehörigen Kommentar des Beuth-Verlages nichts explizit ausgeführt.

Da der privilegierte Volumenstrom größer ist als der Mindestvolumenstrom, ist unabhängig vom Mindestvolumenstrom mindestens auf den privilegierten Volumenstrom je Becken abzustellen.

Der privilegierte Volumenstrom stellt mit 178 m³/h von 450 m³/h nur 39 % des vollen DIN - Volumenstromes des Mehrzweckbeckens dar.

Ein vollständiger theoretischer Wasserwechsel würde in diesem Fall nur aller 7,5 h erfolgen (3,1-facher Wasseraustausch / Tag), bei Auslegung nach DIN jedoch aller 3,0 h (8-facher Wasseraustausch / Tag).

Aus planerischer Sicht sind die Abweichungen von Auslegungsvolumenstrom zur Vollausslegung nach DIN 19643 grenzwertig. Es können Probleme bzgl. der Beckenhydraulik und dort insbesondere bzgl. der rechtzeitigen, ausreichenden und gleichmäßigen Desinfektionsmittelverteilung auftreten.

Es wurde festgelegt, eine Wasseraufbereitungsanlage mit ca. 210 m³/h Aufbereitungsvolumenstrom unter Weiterbenutzung des vorhandenen innengummierten Stahlfilters herzustellen.

In Summe entspricht das mit 47 % knapp der Hälfte der Vollausslegung nach DIN 19643.

Dem eingeschränkten Gesamtbudget Rechnung tragend wurde festgelegt, dass eine nichtautomatisierte Wasseraufbereitungsanlage errichtet wird.

Leistungsverzeichnis

Projekt **FB Geringswalde**
LV **Ingenieurbauwerke, Außenanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
-----------	------------------------------	-----------------	----------------------	---------------------

Nach DIN 19643 ermittelt sich die Größe des Schwallwasserbehälters für das Freibad Geringswalde auf ca. 70 m³ Nutzinhalt.

Nutzbarer Inhalt bedeutet, dass der umbaute Raum größer sein muss, da das Wasser zunächst aus dem Becken in die Überlaufrinne übertritt und von dort aus mittels Gefälleleitungen das Schwallwasser zum Schwallwasserbehälter geleitet wird (oberer schädlicher Raum). Die Umwälzpumpen benötigen immer eine gewisse Wasservorlage (unterer schädlicher Raum).

Um bei Reinigungsarbeiten Reinigungswässer aus dem Aufbereitungskreis auszuhalten, ist eine Rinnenreinigungsschaltung vorgeschrieben. Diese befindet sich in der Schwallwasserleitung vor Eintritt in den Schwallwasserbehälter. Auf Grund der örtlichen Gegebenheiten sind zwei Rinnenreinigungsschaltungen herzustellen.

Für den Winterfall ist durch dauerhafte Öffnung dieser Reinigungsschieber dafür Sorge zu tragen, dass Niederschläge nicht in den Schwallwasserbehälter gelangen.

Die zugehörigen Erdeinbauschieber sind endlagenüberwacht.

Der Schwallwasserbehälter wird in das bestehende Becken integriert und trennt zukünftig den Sprungbereich vom 25 m Schwimmbereich.

Die Filteranlage verbleibt im Freien. Der vorhandene innengummierte Filter wird weiter genutzt. Die Innengummierung ist intakt. Der äußere Korrosionsschutz ebenso.

Eine neue Umwälzpumpe und die Attraktionspumpen, sowie das Schwimmbadmess-, Steuer- und Regelgerät und eine Messwasserrückführung werden im Pumpenraum vor dem Schwallwasserbehälter untergebracht.

Der Pumpenaufstellraum ist mechanisch zu entlüften.

Das vorhandene Spülluftgebläse, der neue Schaltschrank und weitere für Freiaufstellung nicht geeignete Anlagenteile werden in dem vorhandenen Pumpenhaus und einem Ersatzneubau untergebracht.

Vom Schwallwasserbehälter wird das Wasser der Saugseiten der Umwälzpumpe im Freigefälle zugeführt und von dieser Pumpe der Filteranlage und danach dem Becken zugeleitet.

Unter Beachtung der v. g. Zusammenhänge ist die Wasseraufbereitungsanlage ausgelegt.

Soweit die Hygienehilfsparameter außerhalb der Betriebszeiten eingehalten sind, kommt theoretisch Teillastbetrieb in Betracht.

Da der Auslegungsvolumenstrom, wie eingangs erwähnt, bereits durch die Anwendung der Öffnungsklausel praktisch halbiert wurde ist eine weitere Absenkung in Hinblick nicht vorgesehen.

Weitere Anlagenteile sind entsprechend des hier ausgewiesenen Erfordernisses dimensioniert, wobei die Bereitstellung des Desinfektionsmittels ohne den Abschlag der Privilegierung auf den

Maximalbedarf (Hochchlorung des größten Beckens) mit 10 g Reinchlor/m³/h auszulegen ist.

Das ist regelkonform sowie erforderlich, um im schlimmsten Fall innerhalb kürzester Zeit eine vollständige Desinfektion des Wasserkörpers herbeiführen zu können.

Es wären, theoretisch, 7 Chlorgasflaschen mit gleichzeitiger Entnahmemöglichkeit erforderlich.

Derzeit sind 3 Chlorgasflaschen mit gleichzeitiger Entnahmemöglichkeit – ohne jede Regelung – funktionsfähig vorhanden.

Der Kompromiss besteht darin, die Chlorgasanlage auf den festgelegten Volumenstrom i.H.v. 210 m³/h mit 10 g / m³ Chlorgasbereitstellung auszulegen.

Die Betrachtung führt zum Erfordernis von 3,2 Chlorgasflaschen.

Wahl des Planers à 4 Chlorgasflaschen zu 65 kg und maximaler Gesamtentnahmekapazität in Höhe von: 2,6 kg. Chlorgas / h.

Im Bedarfsfall wird eine Hochchlorung (z.B. wegen Fäkaleintrag oder ertrunkenen Getiers) etwas länger dauern.

Der Bauherr / Betreiber hat der Abweichung vom Regelwerk mit der Prolongation des Planungsauftrages auf Grundlage der bestätigten Entwurfsplanung zugestimmt.

In Abweichung von der DIN 19643 hat der Bauherr festgelegt, die Filteranlage als nicht durchgängig automatisierte Anlage aufzubauen.

Leistungsverzeichnis

Projekt **FB Geringswalde**
LV **Ingenieurbauwerke, Außenanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
-----------	------------------------------	-----------------	----------------------	---------------------

Das führt zu deutlich verringerten Investitionskosten, da einerseits die erforderlichen Antriebe und deren Ansteuerung nicht benötigt werden und gleichzeitig eine Aufstellung im Inneren eines (wie auch immer ausgebildeten) Gebäudes entbehrlich wird.

Es ist dem Auftraggeber bekannt, dass es sich hierbei um eine Abweichung von den Regeln der Technik handelt, jedoch ist ebenfalls allen Beteiligten bekannt, dass mit einer handbedienten Filteranlage das Aufbereitungsziel – hygienisch unbedenkliches Badewasser – ebenso erreicht werden kann, wie mit vollautomatisierter Anlagentechnik. Gleiches gilt für die eingeschränkte Zahl von Feldgeräten.

An der Sicherheitstechnik (Strömungswächter, Trockenlaufschutz, Hygienehilfsparameter, Chlorgas- und Chemikaliensicherheit) gibt es keine Abstriche!

Wie eingangs erwähnt, wird eine vertikale Beckendurchströmung unter Verwendung eines Systems der hydraulischen Gleichlaufverteilung angewendet.

Die Verrohrung ist sehr aufwendig. Vor dem Hintergrund des abgesenkten Volumenstroms sind jedoch Einströmdüsen in normgerechtem Abstand einzusetzen. Dies führt dazu, dass an allen Stellen des Beckens zu jeder Zeit mit Desinfektionsmittel versetztes Reinwasser zugegeben wird und sich damit im gesamten Beckenwasserkörper ein den hygienischen Anforderungen entsprechendes Badewasser befinden wird.

Die Desinfektion erfolgt mit Chlorgas und zugehörigen Flockungsmitteln.

Die Säurekapazität ist ein Maß für die Zugabe von Salzsäure der Konzentration von 0,1 mol/l zum Erreichen des pH-Wertes von 4,3 bei einem definierten Probenvolumen von 100 ml.

Das Füllwasser besitzt nach vorliegender Trinkwasseranalyse einen Wert von 0,95 mmol/l.

Die DIN 19643 sieht einen unteren Grenzwert der Säurekapazität von 0,7 mmol/l vor. Dieser Wert ist aufgrund der Qualität des zur Verfügung stehenden Trinkwassers bei Kreislaufwasseraufbereitung nicht dauerhaft einzuhalten.

Für das Freibad Geringswalde ist der Grenzwert von 0,7 mmol/l einzuhalten.

Die Einstellung der Säurekapazität erfolgt bei Chlorung mit Chlorgas unter Verwendung eines Marmorkiesreaktors.

Die Entleerung des Beckens erfolgt in Richtung Vorflut.

Es ist zu beachten, dass mit Reinigungschemikalien versetztes Reinigungswasser der Zentralkläranlage zugeführt wird (Auspumpen im Bedarfsfall in Richtung Schmutzwassersystem). Mit Umbau des Beckenkopfes zu einem hochliegenden Wasserspiegel ist davon auszugehen, dass die derzeit auftretende starke Verschmutzung des Beckens an der Trennlinie von Wasser und Luft nicht mehr auftritt. Ebenso können gegenüber Bestand keine Reste von Chlorkautschukfarbe in die Vorflut gelangen, da das Becken mit Folie ausgekleidet wird.

Damit ist das Becken ausschließlich mit Hochdruckreiniger zu reinigen und das chemikalienfreie, naturnahe und durch lange Standzeit über Winter auch vollständig entchlorte Beckenwasser darf der Vorflut zugeleitet werden.

Dies ist in der Genehmigungsplanung bei der Unteren Wasserbehörde beantragt worden und positiv, unter Auflagen, beschieden.

Bezüglich der Entsorgung des Filterspülabwassers (Filterrückspülwasser; Schlammwasser) ist der Anhang 31 der Abwasserverordnung einzuhalten. Das Schlammwasser ist aufzubereiten. Es ist eine Anlage nach DIN 19645 TYP III vorhanden und weiterhin vorzusehen sowie in Teilen zu erneuern.

Daraus ergibt sich folgender Verfahrensablauf:

Das Schlammwasser wird einem umgebauten unterirdischen Hohlraum, welcher als Absetzbecken dient, zugeführt. Die Abdichtung dieses Beckens ist zu erneuern. Ebenso ist die Gewölbedecke abgängig und durch eine Stahlbetonplatte zu ersetzen.

In diesem Speicherbecken befindet sich eine schwimmende Absaugung. Eine kleine Blockpumpe führt das Filterspülabwasser bzw. dessen Klarphase nach einem Absetzzeitraum von mehreren Stunden einem Absorptionsfilter zu (stückige Aktivkohle mit 1.000 m²/g Absorptionsfläche).

Leistungsverzeichnis

Projekt **FB Geringswalde**
LV **Ingenieurbauwerke, Außenanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
-----------	------------------------------	-----------------	----------------------	---------------------

Das von AOX und von filtrierbaren Stoffen befreite Filtrat kann nach Zählung der Vorflut (hier dem Regenwassersystem à Auenbach) zugeführt werden. Die im Absorptionsfilter zurückgehaltenen Stoffe werden durch Spülung ausgetragen. Das Schlammwasser dieser Filterspülung wird in das Absetzbecken zurückgeführt. Dadurch reichert sich im unteren Teil des Absetzbeckens Dünnschlamm an. Der untere Teil des Absetzbeckens wird als Schlammspeicherraum definiert. Am Ende jeder Saison ist der Dünnschlamm nach Deklaration der Entsorgung mittels Kesselwagen zuzuführen. Von Zeit zu Zeit ist die Aktivkohle zu erneuern. Der durch die Aufbereitungsleistung der Schlammwasseraufbereitungsanlage abgeschlagene Volumenstrom beträgt 1 m³/h. Das sind ca. 0,33 l/s. Nach einer jeden Filterspülung beginnt eine Absetzzeit von 2 h. Anschließend ist die Schlammwasseraufbereitungsanlage ca. 28 h in Betrieb. Danach - oder vor dem nächsten Spülvorgang des Schwimmbadfilters - ist der Abwasserfilter zu spülen. Nach ca. 30 h ist ein Zyklus abgearbeitet. Das der Schwimmbadfilter etwa alle 72 h zu spülen ist, sind die Vorgänge ohne besondere Vorkehrungen leicht zu koordinieren bzw. bestehen hinsichtlich Betriebs- und Pausenzeiten keine Probleme. Die Chlorgasanlage ist nach Regelwerk mit einer Bedüsungsanlage zur Niederschlagung von Chlorgas auszurüsten. Der Vorgang wird im Bedarfsfall automatisch ausgelöst und der Chlorgasalarm an eine Ständig besetzte Stelle weitergeleitet. Dem Wasser zur Bedüsung wird automatisch mittels Strahlpumpe (=hilfsenergiefrei) Natriumthiosulfat zur Neutralisation der entstehenden Salzsäure zugegeben. Das Abwasser ist dem Schlammwasserbehälter zuzuführen. Sodann ist – ggf. nach Beprobung – zu entscheiden, ob das Abwasser über den mit Aktivkohle bestückten Abwasserfilter (dann doppelt entchlort) der Vorflut zugeführt wird oder ob es mittels Kesselwagen zu entsorgen ist.

4. Sonstige Leistungen

4.1. Badeplatte / Freianlagen

Im Zusammenhang mit der Überarbeitung des Badebeckens sind Leistungen im unmittelbar anschließenden Baufeld unumgänglich. Teile des Bestandes, auch solche, an denen selbst keine Arbeiten vorgenommen werden sollen, sind rückzubauen. Insbesondere wird davon ausgegangen, dass zunächst das Pflaster des vollständigen Beckenumgangs beseitigt wird und nach Verbreiterung des waagerechten Bereichs (durch Verschmälerung des Beckens) der Beckenumgang in normgerechter Mindestbreite hergestellt wird. Die entstehende zusätzliche Freifläche wird zur Schwarz-Weiß-Trennung in einen Pflanzstreifen, eingefasst mit Rasenbord, umgewandelt. Es sind neue Durchschreitebecken (Fertigteile oder Ortbeton) mit Freiduschen zu errichten. Die vorhandenen Freiduschen sind aufzuarbeiten, da eine 1:1 Erneuerung keine Nutzungsvorteil erwarten lässt. Der neben dem Sprungbrett befindliche Beckenablassschacht von ca. 3,40 m Tiefe mit einem Abfluss zum Auenbach muss zur Beckenentleerung und Aufnahme der Regenwasserabflüsse der Badeplatte erhalten bleiben. Auf Grund des Bauzustandes ist der Schacht einer Sanierung / einem Umbau zuzuführen. Dabei sind die einschlägigen Arbeitsschutzvorschriften (Sicherung des Betriebspersonals gegen Absturz) zu beachten. Zwischen der hinteren Zufahrt zum Liegewiesenbereich neben dem Volleyballplatz und dem Standort der Filteranlage (neu wie alt) ist eine Baustraße zu errichten und nach Abschluss der Arbeiten leicht mit Mutterboden abzudecken, um für Reparaturen eine tragfähige Zufahrt zu behalten.

Leistungsverzeichnis

Projekt FB Geringswalde
LV Ingenieurbauwerke, Außenanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

In der Kostenberechnung ist ein Betrag zur Wiederherstellung nicht auszuschließender Beeinträchtigungen der Außenanlagen enthalten.

4.2. Badegäste mit Mobilitätseinschränkungen

Ein barrierefreier Zugang zur Badeplatte ist vorhanden und zu erhalten bzw. wiederherzustellen. Dem Becken ist eine Rutschstufe zuzuordnen, welche den Zugang zur Wasserfläche sicherstellt. Durch die Beseitigung der schrägen Beckenwände und Errichtung der normgerechten Beckenraststufe verbessert sich die Benutzung der Becken ebenfalls für Gäste mit Mobilitätseinschränkung.

4.3. Grundstückentwässerung

Die Schmutzwasserentsorgung der gesamten Liegenschaft ist mittels einem konsequent errichteten Trennsystems geklärt. Am Schmutzwassersystem sind keine Arbeiten erforderlich, da keinerlei Änderungen vorgesehen sind.

Auf dem Gelände sind verschiedene Regenwasserleitungen verlegt.

An den Beständen im Bereich des Badeinganges und der neu errichteten Gebäude sind keine Arbeiten erforderlich oder vorgesehen.

Abläufe des Beckenumganges sind an neu zu errichtende Regenwasserkanäle, die im Entleerungsschacht enden, anzuschließen.

Die Beckenumgänge sind mit 2,5 % Gefälle vom Becken weg auszuführen. Damit entwässern diese Flächen in Richtung Grünanlage bzw. Durchschreitebecken.

Bergseitig (westwärts) sind Entwässerungsrinnen herzustellen, um bei Starkniederschlägen eine Überflutung des Beckenumganges zu vermeiden.

Der Beckenumgang der Nordseite entwässert in die Grünanlage, ebenso die Westseite in Richtung Auenbach.

An der Südseite wird die Pflasterfläche mit Gefälle an den Bestand bzw. die dort vorhandenen Ablaufpunkte angepasst und angebunden.

4.4. Standort Badaufsicht

Der derzeit vorhandene, zentral gelegene, Aufsichtspunkt nahe dem Planschbecken soll erhalten werden. Es sind keine Arbeiten vorgesehen.

5. Elektrotechnik / Blitzschutz

5.1 Demontagen

Alle elektrischen Geräte, die im Zusammenhang mit der Erneuerung zurückgebaut werden, sind in Abstimmung mit dem Betreiber und dessen Freigabe fachgerecht zu entsorgen.

5.2 Elektroinspeisung Energieversorger (EVU)

Die Zuleitung des bestehenden Freileitungsanschlusses ist zurückzubauen und mit einer Zählersäule sowie Wandlermessung neu aufzubauen. Der Anschluss der Unterverteilung des Umkleidegebäudes mit Imbiss und neuer Wasseraufbereitungsanlage hat daraus zu erfolgen. Auf Grund der Bedarfe der Bestandselektroanlage und der neuen Wasseraufbereitungsanlage ist der Leistungsbedarf beim EVU auf 50 kW (125 A) zu erhöhen. Der Sachverhalt befindet sich in Abstimmung.

Leistungsverzeichnis

Projekt FB Geringswalde
LV Ingenieurbauwerke, Außenanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

5.3 Schaltanlage

5.3.1 Allgemeine Beschreibung

Die neue Schaltanlage der Wasseraufbereitungsanlage wird im Technikgebäude errichtet und baut auf konventioneller Relais-technik auf. Die meisten Anlagenteile sind per Handbetrieb zu bedienen. Zum Schutz gegen Überspannungen sind Überspannungsschutzgeräte (ÜSS) für alle von außen kommenden Kabel einzusetzen.

Es wird ein Anzeigetableau in die Schaltschranktür eingebaut, um Anlagenzustände vor Ort anzuzeigen.

Die Spannungsversorgung aller Pumpen, Magnetventile, Chlordosierungsanlage, Ventilator Pumpenraum, Filteranlage und der allg. Elektroinstallation erfolgt aus diesem Schaltschrank. Über einen Raumtemperaturfühler wird im Pumpenraum ein Abluftventilator betrieben, der ab einer einstellbaren Temperatur ständig betrieben wird.

Für die Niveausteuerng des Schwallwasserbehälters ist eine Druckmessdose montiert. Es werden Überfüllalarm sowie Trockenlaufschutz detektiert und die Rohwasserpumpe gesteuert. Wird bei sich einstellendem hydraulischen Gleichgewicht im Schwallwasserbehälter (z.B. nachts) ein einstellbares Minimalniveau unterschritten, erfolgt automatische Frischwasserzugabe bis das vorgesehene Niveau erreicht ist.

Bei Starkregenereignissen besteht die Möglichkeit, dass der Schwallwasserbehälter überläuft. Dies ist ein normaler Betriebszustand und wird trotzdem als Überfüllalarm detektiert und angezeigt.

Das Wassermanagement zwischen Becken und Schwallwasserbehälter sowie die Steuerung der Förderleistungen der Rohwasserpumpe über den vorgeschalteten Frequenzumrichter (FU) erfolgt mit einer Kleinst-Steuerung, in der die dazu notwendigen Algorithmen programmiert werden.

Die Steuerung besteht aus Schaltnetzteil, Überspannungsschutz (ÜSS) Typ 3 sowie digitalen und analogen Ein- und Ausgangskanälen. Ein kleines Display informiert über die aktuellen Anlagenzustände bezüglich des Rohwasser-Managements.

Das Spülluftgebläse wird per Hand geschaltet. Über ein Zeitrelais erfolgt dabei die automatische Steuerung des Anfahr-Entlastungsventils.

Über eine Handbedienstelle in der Nähe des Filters werden Spülluftgebläse und Filterpumpe geschaltet.

Neben dem neuen Schaltschrank wird eine Haupt-Potentialausgleichsschiene montiert, an welche äußerer Blitzschutz, ÜSS, Erder- und Potential-Ausgleichssystem angeschlossen werden und jeweils eindeutig zu bezeichnen sind.

Die Auswertegeräte der Messtechnik werden ebenfalls in dem Schaltschrank montiert.

Für die allgemeine Elektroinstallation von Licht und Steckdosen in den Räumlichkeiten der Badewassertechnik und im Gebäude des Spülluftgebläses ist im Technikraum eine Sicherungsverteilung zu montieren. Dabei ist darauf zu achten, dass alle von außen kommenden Kabel, auch die Außenbeleuchtung mit entsprechendem Überspannungsschutz zu versehen sind.

5.3.2 Lastenheft zum verfahrenstechnischen Teil

Die notwendige elektrische Leistung, wird über eine neue Zuleitung von der Hauptverteilung des Objekts übertragen. Die Leistung wird durch die hinzugekommenen Attraktionspumpen (Gleichzeitigkeitsfaktor = 1,0) etwas erhöht. Details sind der Maschinen- und Apparateliste (s. Anlage) zu entnehmen.

An den Antrieben werden Frequenzumrichter (FU) montiert. Bei abgesetzter Montage ist die Verbindung zwischen FU und Motor mit abgeschirmten Leitungen vorzunehmen.

Alle vom Schaltschrank nicht einsehbaren Antriebe sind über allpolig trennende Reparaturschalter anzuschließen.

Mittels eines Thermostaten (9-TM-1) wird im Pumpenraum ein Abluftventilator (9-V-1) betrieben, der oberhalb einer einstellbaren Temperatur ständig betrieben wird.

Leistungsverzeichnis

Projekt **FB Geringswalde**
LV **Ingenieurbauwerke, Außenanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
-----------	------------------------------	-----------------	----------------------	---------------------

Die Rohwasserpumpe (1-P-1) hat ständig Rohwasser aus dem Schwallwasserbehälter durch die Filter in das Becken zu fördern. Der Volumenstrom ist konstant zu halten, wofür ein MID (1-FICA-1) in der Filterzuleitung verbaut wird. Der Messwert ist an den FU der Rohwasserpumpe (1-P-1) als Führungsgröße zu liefern.

Für die Niveausteuerung (1-LISA-1) des Schwallwasserbehälters ist eine Druckmessdose montiert. Es werden Überfüllalarm und Trockenlaufschutz detektiert und die Rohwasserpumpe entsprechend gesteuert. Wird bei sich einstellendem hydraulischem Gleichgewicht im Schwallwasserbehälter (z.B. nachts) ein einstellbares Minimalniveau unterschritten, erfolgt automatische Frischwasserzugabe (7-CV-1) bis das vorgesehene Niveau erreicht ist.

Wie bereits unter Punkt 5.3.1 Allgemeine Beschreibung, Absätze 5 und 6, erwähnt, besteht bei Starkregenereignissen die Möglichkeit, dass der Schwallwasserbehälter überläuft. Es handelt sich um einen normalen Betriebszustand. Der Überfüllalarm wird detektiert sowie angezeigt.

Die Steuerung besteht aus Schaltnetzteil, Überspannungsschutz Typ 3, digitalen und analogen Ein- und Ausgangskanälen. Ein kleines Display informiert über die aktuellen Anlagenzustände bezüglich des Rohwasser-Managements.

Das Spülluftgebläse (9-V-2) wird per Hand geschaltet. Über ein Zeitrelais erfolgt dabei die automatische Steuerung des Anfahr-Entlastungsventils (9-CV-2).

Über eine Handbedienstelle in der Nähe des Filters werden Spülluftgebläse und Rohwasserpumpe geschaltet.

Filteranlage:

Die Filterklappen sind für Handbedienung ausgelegt.

Die Fernbedienstelle am Filterstandort erhält folgende Funktionen:

NOT – AUS

Knebelschalter 7 Stellungen für Rohwasserpumpe:

Stellung 1: „AUTO“ (= normaler Aufbereitungsbetrieb = Volumenstrom- Konstantregelung über MID)

Stellung 2: „AUS“

Stellung 3: „Erstfiltrat“ (= Festfrequenz 1)

Stellung 4: „AUS“

Stellung 5: „Filterspülung“ (Festfrequenz 2)

Stellung 6: „AUS“

Stellung 7: „Spülung mit Chlor“ (Festfrequenz 2 und Chlorzugabe) Spülluftgebläse: „EIN“

– „AUS“

Am Schaltschrank dazu folgende Knebelschalter:

Rohwasserpumpe:

Stellung 1: „FERN“ (Außenbedienstelle)

Stellung 0: „AUS“

Stellung 2: „AUTO“ (= normaler Aufbereitungsbetrieb=
Volumenstrom-Konstantregelung über MID;
Außenbedienstelle ohne Funktion)

Spülluftgebläse (9-V-2):

Leistungsverzeichnis

Projekt **FB Geringswalde**
LV **Ingenieurbauwerke, Außenanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
-----------	------------------------------	-----------------	----------------------	---------------------

Stellung 1: „Fern“ (Außenbedienstelle)
Stellung 0: „AUS“
Stellung 2: „EIN“ (= nur für Probezwecke; Außenbedienstelle ohne Funktion)

Anfahrentlastung (9-CV-2):

Stellung 1: „AUTO“ (zeitversetzter Betrieb zum Spülluftgebläse [Nachlauf schließen])
Stellung 0: „AUS“
Stellung 2: „ZU“ (= nur für Funktionsprobe; Außenbedienstelle ohne Funktion)

Der Trockenlaufschutz für Rohwasserpumpe, auch bei Handbedienung, besitzt immer Vorrang!

Schlammwasseraufbereitung:

Ultraschallsensor (8-LY-1): Das Signal (Wegmessung zwischen Messkopf und Wasseroberfläche ist in den Füllstand zu konvertieren).

Folgende Schaltpunkte sind von oben nach unten vorzusehen:

Stellung 1: Abbruch Filterspülung Hauptanlage à Gefahr der Überfüllung à Sammelstörmeldung „EIN“
Stellung 2: Sammelstörung „AUS“
Stellung 3: Freigabe Schlammwasserpumpe zur Abwasseraufbereitung und Spülung des Schlammwasserfilters
Stellung 4: Freigabe Filterspülung Hauptanlage
Ende der Freigabe Schlammwasserpumpe für Abwasseraufbereitung
Stellung 5: Freigabe Schlammwasserpumpe zur Spülung des Schlammwasserfilters
Stellung 6: Trockenlaufschutz Schlammwasserpumpe;

Knebelschalter 4 Stellungen für Abwasserpumpe (8-P-1) am Schaltschrank

Stellung 0: „AUS“
Stellung 1: „EIN 1“ (= normaler Aufbereitungsbetrieb Schlammwasseraufbereitung)
Stellung 2: „EIN 2“ (= Spülung Schlammwasserfilter)
Stellung 3: „FERN“

An der Pumpe (8-P-1) dazu Knebelschalter:

Stellung 1: Pumpe „AUTO“ (FERN)
Stellung 0: Pumpe „AUS“
Stellung 2: Pumpe „EIN“ (Hand „EIN“ nur für Testzwecke)

Chlorgasanlage / Dosierung:

An der Chlorgasanlage sind wichtige Sicherheitsvorschriften einzuhalten. Der Chlorgasraum wird mittels Chlorgaswarngerät (5-QA-1) überwacht. Bei Chlorgasausbruch wird Alarm ausgelöst und eine Sprinkleranlage (5-CV-1) zum Niederschlagen ausgetretenen Chlorgases installiert. Der Alarm ist mittels automatisiertem Wählergerät an eine ständig besetzte Stelle zu übertragen.

Leistungsverzeichnis

Projekt **FB Geringswalde**
LV **Ingenieurbauwerke, Außenanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
-----------	------------------------------	-----------------	----------------------	---------------------

Das Chlorgemisch, bestehend aus verdünnter Salzsäure und verdünnter unterchloriger Säure wird dem ab- und überlauflosen Schlammwasserspeicher zugeführt und dort zurückgehalten. Die Dosierung, Chlorgas mittels Treibwasserpumpe (5-P-1), Motorstellventil (5-CV-1) und Injektor (5-X-1), pH-Korrektur (NaOH) und Flockungsmittel darf nur betrieben werden, wenn Strömung in der Reinwasserleitung (1-FS-1) vorhanden ist. Das Motorstellventil wird direkt vom Schwimmbadwassermessgerät (6-QRCA-1) bedarfsabhängig angesteuert. Bei Bedarf einer Filterspülung unter Chlorzugabe (Filterdesinfektion) ist die Treibwasserentnahme auf die Rohwasserleitung (5-CV-5 und 5-CV-6) umzuschalten. Zur Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien ist ein zweiter Strömungswächter (2-FS-1) in die Rohwasserleitung einzubauen, dessen Signal in diesem Betriebsfall die Treibwasserpumpe freigibt.

Attraktionssteuerung:

Die Attraktionen sind am Schaltschrank vom Bedienpersonal zu- und abzuschalten. Vor Betriebsbeginn sind die Attraktionsleitungen mit Beckenwasser zu spülen (Betriebsanweisung). Eine Automatisierung ist nicht vorgesehen. Da Breitspeier und Nackenspeier von einer Pumpe (3-P-2) angedient werden, ist eine regelmäßige Wechselschaltung vorzunehmen. Die Umschaltung erfolgt durch Motorklappen (3-CV-21 und 3-CV-22). Diese sind nur anzusteuern, wenn die Pumpe (3-P-2) außer Betrieb ist und die Strömung abgeklungen ist. Die Zeitvorgabe des Betriebswechsels erfolgt mittels einstellbarem Zeitrelais. Entsprechend Merkblatt 60.03 der Deutschen Gesellschaft für das Badewesen „Sicherung von Abflussleitungen gegen Andruckkräfte“ ist die Attraktionsabsaugung aus dem Becken mit einer Unterdrucküberwachung (3-PS-1) zu versehen. Nach Auslösung derselben hat ein Wiederanlauf der Attraktionspumpen erst nach manuellem Rücksetzen der zugehörigen Fehlermeldung zu erfolgen!

Entwässerung Pumpenraum:

In der unterirdisch angelegten Pumpenraum fällt planmäßig bei Reinigung des Vorfilters der Umwälzpumpe klares Abwasser an. Dieses wird mittels Tauchmotorpumpe (8-P-2) aus einem Pumpensumpf entfernt. Von Seite der Maschinentchnik wird eine Rückstauschleife vorgesehen. Die Steuerung der Tauchmotorpumpe (8-P-2) erfolgt mittels Mehrstabsonde (8-LISA-1) nach dem konduktiven Prinzip. Die Auswertung erfolgt über Niveaurelais.

Von oben nach unten:

- Alarm Kellerflutung
- Alarm AUS
- Pumpe EIN
- Pumpe AUS
- Referenz

Der Alarm Kellerflutung ist, wie der Chlorgasalarm an eine ständig besetzte Stelle weiterzuleiten. Der Alarm schaltet die Antriebe und Aggregate des Pumpenraumes stromlos.

Neben der neuen Schaltanlage wird eine Haupt-Potentialausgleichsschiene montiert, an welche der äußere Blitzschutz, das Erder- und Potential-Steuerungssystem angeschlossen werden.

Messwasser und Analytik:

Das Messgerät (6-QRCA-1) der Badewasserparameter wird in den Pumpenraum montiert. Außerhalb der Saison bleibt die Anlage unter Spannung, so dass diese außerhalb der Badesaison durch Abwärme des eingebauten Netzteiles vor Kondensation geschützt wird. Die Messwasserzuführung erfolgt durch Schwerkraft.

Bei Stromausfall schließt das Ventil (6-CV-1) in der Messwasserleitung und verhindert damit Wasserverluste und Kellerflutung.

Leistungsverzeichnis

Projekt FB Geringswalde
LV Ingenieurbauwerke, Außenanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

Die Rückführung des Messwassers in die Schwallwasserleitung erfolgt mittels schwimmergesteuertem Kleinpumpwerk (6-P-1).

Rinnenreinigungsschaltung:

Die Schieber der Rinnenreinigung (2 Stück) sind mit Endlagenschaltern (1-ZS-1 und 1-ZS-2) ausgestattet. Diese sind als Öffner drahtbruchsicher und in Reihe zu verschalten. Stromkreis unterbrochen → Pumpen aus! Dosierung aus!

5.4 Außenbeleuchtung

Die vorhandene Außenbeleuchtungsanlage wird demontiert und die neuen Leuchten werden an dafür vorgesehenen Masten wieder in Betrieb genommen.

5.5 Elektroinstallation

Technikgebäude und Chlorgasraum:

Die Beleuchtungs- und Steckdosenanlage ist neu herzustellen. Dabei sind LED-Leuchten einzusetzen, welche gem. den technischen Regeln für Arbeitsstätten (ASR) ausgewählt werden. Alle Steckdosen erhalten einen Fehlerstrom Schutzschalter.

Die Verlegung der Kabel hat in Kunststoffrohren zu erfolgen.

Pumpenstube und Schwallwasserbehälter:

In der Pumpenstube sind LED-Leuchten, gem. den technischen Regeln für Arbeitsstätten (ASR) einzusetzen. Im Zugang (Treppe nach unten) zum Pumpenraum ist eine LED-Außenleuchte zu montieren.

Der Ventilator im Pumpenraum und die Elektroheizung im Chlorgasraum erhalten jeweils ein integriertes Thermostat mit einstellbaren Sollwerten. Wie bereits erwähnt, erhalten alle Steckdosen einen Fehlerstrom-Schutzschalter und die Verlegung der Kabel erfolgt in Kunststoffrohren.

Der Schwallwasserbehälter ist temporär zu beleuchten. Das Ein- und Ausschalten erfolgt aus dem Pumpenraum. Das Ausschalten erfolgt über eine zentrale Ausschaltung.

5.6 Blitzschutz / Erdung / Potentialausgleich

Auf und am Technikgebäude sowie an dem im Freien stehenden Filter ist der äußere Blitzschutz gem. DIN EN und gem. den Hinweisen der Deutschen Gesellschaft für das Badewesen (DGfDB) zu errichten.

Technikgebäude und Chlorgasraum:

Das Technikgebäude und der Chlorgasraum ist mit einem V4A-10 mm Runddraht sowie der Steuererdung (umlaufend Beckenrand) mit in das Blitzschutzsystem einzubinden. Alle Metallkonstruktionen inner- und außerhalb des Technikgebäudes und Chlorgasraumes sind an der zentralen Hauptpotenzialausgleichsschiene im Technikgebäude anzuschließen. Das gilt auch für alle elektrischen Geräte wie Pumpen, Gebläse, Schaltanlage und Chlorgastechnik.

Schwallwasserbehälter

Dieser wird innen ohne Anschlusspunkte an die Erdungsanlage versehen, da sich in diesem Raum keine metallischen und elektrischen Teile befinden.

Leistungsverzeichnis

Projekt FB Geringswalde
LV Ingenieurbauwerke, Außenanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

Pumpenstube:

Alle Anschlusspunkte des Fundamenterders und der bauseitigen Mauerdurchführungen sind an die Erdungsanlage mit Trennstellen anzuschließen. In dem Raum sind alle Geräte mit Potentialausgleichanschluss und alle metallischen Teile an eine Potenzialausgleichsschiene anzuschließen und zu kennzeichnen.

Rutsche, Sprungplattform 3 m, Startblöcke:

Alle metallischen Teile dieser Anlagenteile sind an das neu zu errichtende Erdungssystem mit sichtbaren Trennstellen anzuschließen.

Wasserpilz:

Dieser ist an den im Beckenboden bauseits verlegten V4A-10 mm Runddraht anzuschließen.

Beckenumgänge

Auf den Beckenumgängen besteht selbst bei entfernterem Blitzeinschlag die Gefahr der Entstehung lebensgefährlich hoher Schrittspannungen. In diesen Bereichen sind mehrere Ringe V4A -Rundeisen 10 mm zu verlegen, um gefährliche Spannungen großflächig abzuleiten. Alle Bänder der sind in gleichmäßigen Abständen zu verbinden.

Weiterhin sind alle metallischen Teile (z.B. Duschen, Durchschreitbecken, Treppe barrierefrei, Geländer, Leitern, Arbeitsgerüste und die Einbauten der Pumpenstube usw.) in das neu zu errichtende Erdungssystem mit sichtbaren Trennstellen einzubeziehen.

Sozialgebäude

Unter dem Vordach sowie vor den Türen von Kiosk und Schwimmmeisterraum sind kleinmaschige V4A -Gittermatten (Masche 250 x 250 mm) im Boden im / unter dem Verlegesplitt des Pflasters zu verlegen, um gefährliche Spannungen großflächig abzuleiten. Die Gitter sind im Anstand vom 25 cm miteinander zu verbinden. Im Abstand von 1 m ist ein V4A-10 mm Runddraht zu verlegen und an Erdungssystem sowie mit den Gittermatten zu verbinden.

Auf dem Dach des Sozialgebäudes und auf dem Vordach ist eine Blitzschutzanlage mit Fangspitzen zu errichten. Die Ableitung erfolgt an den Giebelseiten, welche an das neu zu errichtende Erdungssystem mit sichtbaren Trennstellen anzuschließen ist.

Kassengebäude

Im Eingangsbereich und an der Tür sind V4A -Gittermatten (Masche 250 x 250 mm) im Boden unter dem Verlegesplitt des Pflasters zu verlegen. Die Gitter sind im Anstand vom 25 cm miteinander zu verbinden. Im Abstand von 1 m ist ein V4A-10 mm Runddraht zu verlegen und an Erdungssystem sowie mit den Gittermatten zu verbinden.

Auf dem Dach ist eine Blitzschutzanlage mit Fangspitze zu errichten. Die Ableitung erfolgt an einer Gebäudeseite, welche an das neu zu errichtende Erdungssystem mit sichtbarer Trennstelle anzuschließen ist.

Technikgebäude Planschbecken

Vor der Tür sind V4A -Gittermatten (Masche 250 x 250 mm) im Boden unter dem Verlegesplitt des Pflasters zu verlegen. Die Gitter sind im Anstand vom 25 cm miteinander zu verbinden. Im Abstand

Leistungsverzeichnis

Projekt FB Geringswalde
LV Ingenieurbauwerke, Außenanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

von 1 m ist ein V4A-10 mm Runddraht zu verlegen und an Erdungssystem sowie mit den Gittermatten zu verbinden.

Auf dem Dach ist eine Blitzschutzanlage mit Fangspitze zu errichten. Die Ableitung erfolgt an einer Gebäudeseite, welche an das neu zu errichtende Erdungssystem mit sichtbarer Trennstelle anzuschließen ist.

Planschbecken

In diesen Bereichen sind V4A-Gittermatten (Masche 250 x 250 mm) im Boden unter dem Verlegesplitt des Pflasters einzubauen. Die Gitter sind im Anstand vom 25 cm miteinander zu verbinden. Im Abstand von 1 m ist ein V4A-10 mm Runddraht zu verlegen und an das neu zu errichtende Erdungssystem anzuschließen sowie mit den Gittermatten zu verbinden.

Tor und Zaun

Im Eingangsbereich sind das Zufahrts- und Eingangstor und der Zaun an das neu zu errichtende Erdungssystem mit sichtbaren Trennstellen anzuschließen.

Für die neu installierte Blitzschutz- und Erdungsanlage werden gem. DIN EN alle notwendigen Messungen durchgeführt und entsprechend protokolliert.

5.7 Beschallungsanlage

Die vorhandene Beschallungsanlage ist auf Grund des Alters abgängig. Diese ist komplett zu demontieren und zu entsorgen.

Verkabelung, Lautsprecher, Mischpult, mobiles Mikrofon und HiFi-Anlage werden betriebsbereit geliefert und in Betrieb genommen.

5.8 Umkleide-, Imbissgebäude und Kassenhaus

Die Nachrüstung des äußeren Blitzschutzes sowie die Herstellung des ÜSS in unmittelbarer Nähe des Hausanschlusskastens ist Ausführungsbestandteil.

Zur Abwendung von lebensgefährlichen Schrittspannungen bei Blitzschlag, bzw. Überspannungen aus dem Einspeisenetz des Energieversorgers im Bereich der Pflasterflächen vor dem Umkleide- und Imbissgebäude sind Maßnahmen zum Personenschutz umzusetzen.

5.9 Zentraluhr und Temperaturanzeige

Auf dem Schwallwasserbehälter wird eine Zentraluhr mit Digitalanzeige vorgesehen.

Die Uhr wird als zweiseitige Uhr in Orientierung zum Hauptgebäude und zur unteren Liegewiese errichtet. Auf ausreichend große Ziffern der Digitalanzeige ist zu achten.

Hinzu kommt die digitale Anzeige von Luft- und Wassertemperatur.

5.10 Photovoltaik (PV) – Anlage Dach Unterstand vor dem Umkleide- und Sanitärgebäude ca. 11 kWp

Auf dem Flachdach wird eine PV-Anlage mit einer Leistung von ca. 11 kWp installiert. Dies erfordert vor Ausführung eine Anmeldung beim zuständigen Energieversorger.

Die Leistung von ca. 11 kWp kann in der Badebetriebszeit von Mai – September für den Betrieb der Hauptumwälzpumpe, der Attraktionspumpen Pilz, Wasserspeier und Rutsche genutzt werden.

Leistungsverzeichnis

Projekt FB Geringswalde
LV Ingenieurbauwerke, Außenanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

5.11 Dokumentation, Messung und Protokollierung

Für die neuinstallierten Elektro-, Blitzschutz- und Erdungsanlagen ist eine Dokumentation in Papierausfertigung und elektronischer Form zu erstellen. Ebenso sind für alle elektrischen Neuinstallationen gem. DIN EN alle notwendigen Messungen durchzuführen und zu protokollieren.

6. Ingenieurbau / Tragwerk

6.1 Abbruch Beckenwände

Für die Einordnung der Überlaufrinnen und die Aufnahme der neuen Folienauskleidung wird ein Teilabbruch der Beckenwände erforderlich. Die Abbruchgrenze der Beckenwände des Nichtschwimmerbereiches liegt bei 236,45 m ü. HN. Im Schwimmerbecken liegt die Abbruchgrenze tiefer, und zwar bei 235,30 m ü. HN.

6.2 Wiederherstellung Beckenwände

Die Wiederherstellung der Beckenwände erfolgt in Ortbeton.

Im Schwimmbereich ist eine Mindestdicke von 60 cm bei den umzubauenden Bestandswänden erforderlich. Die neu aufzubauenden Wandbereiche werden mit einzubohrenden Betonstahlankern an die Bestandswände angeschlossen.

Neu zu errichtenden Beckenwände werden als Schwergewichtswände errichtet. Diese werden auf die bestehende Beckensohle aufgesetzt. Die Aufstandsfläche ist dazu von Verunreinigungen und losen Teilen zu befreien.

Für die Herstellung der Wände werden erhöhte Genauigkeitsanforderungen erforderlich, damit sich Kanten und Versprünge nicht in der Folie abzeichnen. Der Schwimmbereich ist mit einer erhöhten Genauigkeitsanforderung, auch in Bezug auf die Länge der Schwimmbahnen mit 25,01 +0,02 m auszuführen.

Negativtoleranzen sind unzulässig!

Die tiefer liegenden alten Beckenwände sind zu strahlen und nach der Verlegung der Überlaufrinnen eben zu spachteln.

Da die alten Beckenwände mit geringeren Genauigkeitsanforderungen hergestellt wurden, ist hier mit höheren Materialdicken der Spachtelung zu rechnen.

An der Abbruchgrenze und den verbleibenden Wänden in Bereichen von mehr als 1,30 m Wassertiefe ist die Raststufe neu zu modellieren.

Da die alten Beckenwände mit geringeren Genauigkeitsanforderungen hergestellt wurden, ist hier mit höheren Materialdicken der Spachtelung zu rechnen. Ggf. ist mehrlagiges Spachteln erforderlich.

Durch die Verkleinerung der Wasserfläche sind neue Beckenwände herzustellen. Diese werden als Schwergewichtswände mit einer Wandstärke von etwa 1,00 m in Ortbeton hergestellt. Die bestehenden Beckenwände in den nicht mehr benötigten Bereichen werden bis -0,50 m unter GOK abgebrochen.

Das Becken erhält insgesamt 5 neue Zugangsleitern, die in Edelstahl ausgeführt und in neu herzustellende Mauernischen eingebaut werden.

Im Nichtschwimmerbereich wird die nördliche Treppe saniert. In der südwestlichen Beckenecke wird eine neue Treppe in das Becken eingebaut. Diese wird aus Blockstufen aus Beton auf Unterbeton hergestellt. Die Beckenfolierung wird an die Treppen angepasst. Zudem erhalten die Beckenzugänge Rohrgeländer in Edelstahl (V4A).

Im Bereich der Sprunggrube sind vor die bestehenden Beckenwände Raststufen zu Betonieren. Diese sind mit einhäuptiger Schalung herzustellen. Hierbei ist auf eine verformungsarme Aussteifung und Sicherung der Schalungen zu achten, um die Genauigkeitsanforderungen zu erfüllen.

Leistungsverzeichnis

Projekt FB Geringswalde
LV Ingenieurbauwerke, Außenanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

6.3 Aufbeton Beckenboden

Für die Herstellung der Beckeneinströmung mit Zulaufdüsen und der zugehörigen Verteilleitungen wird ein unbewehrter Aufbeton auf dem Beckenboden erforderlich. Die Stärke schwankt, beträgt aber minimal 15 cm. Die Oberfläche des Betons ist flügelgeglättet herzustellen. Besonderes Augenmerk ist dabei auf die Glättung in den Ecken und Bauteilübergängen zu legen.

Es ist unbewehrter Beton C 20/ 25 im Gefälle einzubauen.

Der Beckenboden bleibt außerhalb des neuen Beckens erhalten und wird nicht zurückgebaut.

Maßnahmen zur Auftriebssicherung sind vorzusehen.

Diese bestehen aus auf dem Beckenboden zusätzliche angeordneten Dränagen s.a. Pos. 2 Becken, dort unter der Bezeichnung Sekundärentwässerung.

6.4 Schwallwasserbehälter

Der große Schwallwasserbehälter wird zwischen Schwimm- und Sprungbereich an der Ostseite errichtet. Der Behälter wird als Stahlbetonkonstruktion komplett in das Gelände eingelassen. Der Zugang erfolgt über eine Treppe zur Pumpenstube. Der Zugang wird überdacht. Die Trennung zwischen der Zugangstreppe und dem Beckenbereich erfolgt durch eine ca. 3,30m hohe Stahlbetonwand. Die Wand wird mit einer vorgesetzten Fassadenverkleidung gestaltet. An der Wand wird eine Kombianzeige (Zeit / Temp.) angebracht.

Die Herstellung des Behälters erfolgt in Ortbetonbauweise. Dazu sind entsprechende Betonierabschnitte in der AP vorgesehen.

Stahlbeton Bodenplatte, Behälterdecke und Wände

C30/37 XF1, XA1, XD1, XC4, WF

Stahlbeton Sitzbank (Solarbank)

C30/37 XF2, XA1, XD1, XC4, WF

Sichtbeton

Der Sichtbeton ist nach dem DBV Merkblatt Sichtbeton herzustellen. Für die Behälterwände und die -decke gilt die Sichtbetonklasse SB 2.

Für die Solarbank gelten höhere Anforderungen, da diese durch die Badegäste als Sitz- und Liegefläche genutzt wird. Die Herstellung erfolgt in der Sichtbetonklasse SB4, was besonders hohen Anforderungen entspricht. Aufgrund der direkten Sichtflächen ist die Beton- und Schalentechnologie so auszurichten, dass keine Nacharbeiten erforderlich sind.

Die Oberfläche der Solarbank ist bei der Betonage zu glätten und nach ausreichender Erhärtung zu schleifen.

Konstruktion

Der Behälter besteht aus der Zugangstreppe, der Pumpenstube und dem Vorlagebehälter für ca. 70 m³ Schwallwasser. Er wird als Rahmenkonstruktion mit biegesteifen Eckausbildungen ausgeführt. Die Bodenplatte besteht aus 2 Teilen mit unterschiedlichen Gründungstiefen. Im Bereich des alten Beckenbodens wird die höher liegende neue Bodenplatte auf den Beckenboden aufbetoniert. Ggf. ist dabei der Beckenboden in Teilflächen geringfügig abzutragen. Der tieferliegende Teil der Bodenplatte liegt unterhalb des bestehenden Beckenbodens. In diesem Bereich ist dieser zu schneiden und abubrechen. Die bestehenden Beckenwände werden für den neuen Behälter ausgespart und

Leistungsverzeichnis

Projekt **FB Geringswalde**
LV **Ingenieurbauwerke, Außenanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
-----------	------------------------------	-----------------	----------------------	---------------------

abgebrochen. Die Beckenwand ist dazu auf der gesamten Tiefe zu schneiden. Nach Fertigstellung des Behälters sind die Beckenwände wieder anzuschließen. Der Lückenschluss erfolgt durch neue Stahlbetonwände.

Die Behälterdecke wird biegesteif mit der Mittelwand verbunden. Auf den Außenwänden wird die Decke auf Stahlbetonkonsolen mit Elastomerstreifen aufgelagert.

An den beckenseitigen Stirnwänden der Behälterdecke wird der umlaufende Beckenrinnenstein gesetzt. Dieser erhält eine kompressible Einlage zur Behälterdecke, um Temperaturdehnungen ausgleichen zu können.

Abdichtung

Für die Abdichtung des Bauwerkes gegen Grundwasser sind in alle Arbeitsfugen Fugenbleche einzubauen. An kreuzenden Fugen sind die Bleche fachgerecht zu verbinden.

Der umlaufende Elastomer-Auflagerstreifen ist an allen Stößen fachgerecht zu verschweißen.

Die Abdichtung der Behälterdecke erfolgt mit einer Flachdachabdichtung aus PVC. Diese wird auf einem Gefällebeton mit 2 innen liegenden Abläufen durch die Behälterdecke hergestellt. Die Abläufe werden in der Pumpenstube an die Entwässerung angeschlossen.

Im Bereich der Rinnensteine wird die Beckendichtung mit der Flachdachabdichtung der Behälterdecke verschweißt. An der aufgehenden Wand am Beckenumlauf ist eine fachgerechte Verwahrung des Dichtungsanschlusses herzustellen. Der Anschluß wird durch die vorgesetzte Verkleidung der Wand überdeckt.

Rissweitenbeschränkung

Der Behälter ist als wasserdichtes Bauwerk herzustellen. Die Betonbauteile und die Bewehrung sind auf eine Rissweite von 0,1 mm bemessen. Die Herstellungstechnologie ist auf die erhöhte Anforderung abzustellen. Im Bereich der Wasserkammer sind keine durchgehenden Schalungsanker zugelassen. In den restlichen Bereichen sind bei Verwendung von Schalungsankern Wasserstop einzubauen.

In der statischen Berechnung wurde die Verwendung von Zement mit niedriger Hydratationswärme vorgesehen. Der Beton muss eine langsame Festigkeitsentwicklung von $r < 0,3$ aufweisen.

Oberflächengestaltung der Behälterdecke

Aufgrund der geringen verfügbaren Bauhöhe auf der Behälterdecke, wird ein Plattenbelag mit max. 4,00 cm Dicke vorgesehen. Die Verlegung erfolgt in haufwerksporigen Beton mit einer guten Wasserdurchlässigkeit. Der Verlegbeton ist auch im Bereich der Solarbank vorzusehen. Diese ist dann auf den Verlegebeton aufzusetzen. Sickerwasser muss unter der Solarbank zu den Ablaufpunkten strömen können.

Das Oberflächengefälle ist im Beckenbereich immer zu den Rinnensteinen vorzusehen. Der Hochpunkt liegt dabei immer an der Solarbank.

Zugangstreppe

Der Zugang zur Pumpenstube des Schwallwasserbehälters erfolgt über eine Treppe vom Beckenumgang aus. Der obere Austritt der Treppe wird mit einer 1,20 m hohen Tür gesichert, die die gleiche Gestaltung, wie die Sichtflächen der angrenzenden Wand erhält.

Die Treppe wird mit 1,20 m breiten Blockstufen hergestellt. Der Hohlraum unter der Treppe ist dabei Zug um Zug mit Magerbeton zu verfüllen. Unter der untersten Stufe sind 2 Austrittsöffnungen im Verlegmörtel herzustellen, sodass Sickerwasser austreten und dem Bodenablauf zufließen kann. Die Wandanschlüsse der Stufen sind so abzudichten, dass Wasserzutritte minimiert werden.

Leistungsverzeichnis

Projekt FB Geringswalde
LV Ingenieurbauwerke, Außenanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

Die in der Magerbetonverfüllung liegende Entwässerungsleitung DN 200 (WD7) ist mit Halbschalen DN 250 zu umfassen. Im Bereich des Bodenüberganges an der Außenseite der Wand ist eine Dichtpackung zu setzen, um Sickerwasserzutritte zu verhindern und eine zwängungsfreie Lagerung der Leitung zu gewährleisten.

Die Treppe erhält beidseitig einen Handlauf mit max. 10 cm Wandabstand. Es muss eine lichte Gangbreite von 1,00 m verbleiben.

Pumpenstube / Wasserkammer

In der Pumpenstube ist der Höhenversatz in der Bodenplatte mit einer Treppe als verzinkte Stahlkonstruktion herzustellen. In der Wasserkammer wird der Höhengsprung mit Blockstufen überbrückt. An beiden Treppen ist das Steigungsmaß von 15 / 30 cm einzuhalten.

In der Pumpenstube wird der Höhenversatz mit einem Geländer gesichert. In der Wasserkammer wird lediglich an der Treppe ein Handlauf aus Edelstahl 1.4571 vorgesehen.

Der Zugang zu Wasserkammer erfolgt von der Pumpenstube durch ein Mannloch DN 800. Das Mannloch wird mit einer verschraubten Edelstahlplatte verschlossen.

Für den Einbau der Pumpen sind 3 Pumpensockel vorgesehen, die nachträglich auf die Bodenplatte aufgesetzt werden. Die Bodenplattenoberfläche ist für einen guten Verbund aufzurauen.

Die Entwässerung der Pumpenstube und des Bodenablaufes an der Treppe erfolgen über einen Pumpensumpf im tiefliegenden Teil der Bodenplatte. Der Pumpensumpf erhält eine Schmutzwasserpumpe mit Schwimmerschaltung.

6.5 Schlammwasserbehälter

Der Schlammwasserbehälter befindet sich nordöstlich des Beckens. Der Bestandsbehälter wird saniert. Die vorhandene Behälterdecke ist baufällig, wird abgebrochen und durch eine Stahlbetondecke ersetzt. Aufgrund der höheren Volumenforderung werden die Behälterwände erhöht. Es wird ein umlaufender Stahlbetonkranz vorgesehen.

Die Innenwände werden gestrahlt. Lose Putzteile werden entfernt. Die kompletten Innenwände werden mit Armierungsspachtel geglättet.

Die Abdichtung des Behälters erfolgt wegen der Aggressivität des Schlammwassers durch eine komplette Auskleidung mit PE-Platten. Boden und Wände werden mit nachträglich einzubauenden Platten verkleidet. Bei der Behälterdecke sind geeignete PE-Platten in die Schalung einzulegen. Alle Stöße und Übergangsstöße sind mit Übergangsplatten dicht zu verschweißen.

Für die Saugleitung ist im Behälterboden ein PE-Topf in eine noch herzustellende Kernbohrung DN 300 einzubauen. Der Topf ist mit einer zweifachen Dichtpackung in die Bodenplatte einzusetzen.

Der Zugang zum Behälter erfolgt über einen Schachtdeckel DN 800 PE. Der Schachtdom ist ebenfalls aus PE in die Schalung einzubauen und mit der Deckenbekleidung zu schweißen.

Die Oberseite des Behälters wird mit 2-lagiger Polymer-Bitumenschweißbahn abgedichtet und bekiest.

6.6 Durchschreitebecken

Die Durchschreitebecken werden als Stahlbetonfertigteile vorgefertigt und vor Ort versetzt. Die Abdichtung erfolgt mit Schwimmbadfolie, analog des Badebeckens. Rutschsicherheit ist sicherzustellen.

6.7 Technikgebäude

Leistungsverzeichnis

Projekt FB Geringswalde
LV Ingenieurbauwerke, Außenanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

Für das Freibad werden 2 Technikgebäude am östlichen Beckenrand erforderlich. Die Bestandsgebäude werden abgerissen und durch 2 entsprechend ausgestattete Fertigteil-Garagen ersetzt. Die Gründung der Garagen erfolgt nach Herstellervorgabe auf Einzelfundamenten. In einem Gebäude wird der separate Chlorgasraum vorgesehen und baulich abgetrennt. Die Gebäude erhalten ein Flachdach, das mit einer Bekiesung oder Begrünung ausgestattet werden kann. Der Chlorgasraum erhält zur Frostfreihaltung eine Beheizung. Die anrenzenden Wände sind in F30 auszuführen und erhalten eine Wärmedämmung.

6.8 Pylon Rutsche

Die Rutsche, einschließlich des korrodierten Tragwerkes wird abgerissen. Die Blockfundamente bleiben in Nutzung.

Das tragende Stahlrohr des Rutschen-Pylons wurde im Fundament direkt einbetoniert und liegt unterhalb der Geländeoberkante. Im Bestand wurde der Pylonenfuß übergeschüttet. Mit der Neuerrichtung der Rutsche wird ein neuer Hauptpylon gesetzt. Das Podest des Rutscheinstieges erhält ebenfalls einen neuen Pylon.

Dazu werden die bestehenden Fundamente erhöht, um den Übergang Beton/Stahl außerhalb des Boden- und Spritzwasserbereiches zu bringen. Die Erhöhung ist in Stahlbeton C30/37 vorgesehen. Die Oberfläche ist vom Pylon weg nach außen zu neigen.

6.9 Entwässerung

Entwässerungskanal Sammelschacht Auenbach DN 300 B

Der Kanal vom Sammelschacht am Sprungbecken zur Einleitstelle in den Auenbach ist nach Kanal-TV stark beschädigt (teilweise Sanierungsklasse IV von V).

Der bestehende Entwässerungskanal wird in einer neuen Leitung DN300 mit Betonrohren erneuert. Die Leitung wird in den Sammelschacht neu eingebunden. Alle neuen und ggf. noch Altleitungen sind an den Kanal anzuschließen.

Die Einleitstelle wird erneuert und fachgerecht gesichert. Eine Genehmigung durch die untere Wasserbehörde liegt vor. Die damit verbundenen Auflagen sind zu beachten.

Der Sammelschacht liegt zu tief und muss aufbetoniert werden. Die vorhandene Abdeckung ist zu schonend zu bergen und wieder einzubauen.

Westlich des Schwimmbeckens wird ein neuer Sammelkanal DN 200 erforderlich. Dieser wird beckenparallel bis hinter die Rutsche geführt und bindet danach in den neuen Entwässerungskanal zu Auenbach ein.

Unter dem neuen Beckenumgang ist das (Regen-)Entwässerungssystem desselben zu errichten. In diesem System enden auch die o.g. Dränagen, die Beckenentleerungsleitungen und der Überlauf des Schwallwasserbehälters.

Für die Entwässerung der Durchschreitebecken, der befestigten Flächen des westlichen Beckenrandbereiches, und die Entleerung des Schwimmbereichs wird eine neue Entwässerungsleitung DN 200 erforderlich. Die Leitung wird an den neuen Entwässerungsschacht nördlich des Schwimmbeckens angeschlossen.

6.10 Sprungturm

Mit dem Umbau des Freibades wird das vorhandene 1,00 m Brett durch ein 3,00m hohes Sprungpodest ersetzt. Die Anlage erhält eine Hauptgründung durch ein Stahlbetonfundament hinter der nördlichen Beckenwand. Für die Zugangsleiter wird ergänzend ein Streifenfundament erforderlich.

Leistungsverzeichnis

Projekt FB Geringswalde
LV Ingenieurbauwerke, Außenanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

Die Oberfläche der Fundamente wird ca. 13,00 cm unter OK Belag hergestellt, sodass alle Befestigungsteile verdeckt werden.

Die Befestigung erfolgt durchgehend in Edelstahl Mat. Nr. 1.4571.

6.11 Wasserpilz

Für den neuen Wasserpilz wird ein Fundament im Nichtschwimmerbereich erforderlich. Dazu ist der bestehende Beckenboden definiert aufzubrechen und eine Baugrube bis 80 cm unter Beckenboden herzustellen.

In das neue Fundament ist der Einbaukorb für die Befestigung des Wasserpilzes einzustellen.

6.12 Beckenzugangstreppen

Im Nichtschwimmerbereich werden 2 Zugangstreppen vorgesehen. Die nördliche Treppe ist im Bestand bereits vorhanden und ist lediglich zu sanieren.

Die südliche Treppe ist neu mit Blockstufen in einer Breite von 3,20 m zu errichten. Das Steigungsmaß darf nicht über 15 / 30 cm liegen.

Beide Treppen werden mit der Beckenfolie abgedichtet. Es sind beidseitig Holmgeländer mit Knierohr aus Edelstahl Mat. Nr. 1.4571 mit 42 mm Rohrstärke vorgesehen.

Leistungsverzeichnis

Projekt **FB Geringswalde**
LV **Ingenieurbauwerke, Außenanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
03	Abbruch			
03.01	Abbruch / Demontage Rutsche			
	Abbruch / Demontage			
	Bei den beschriebenen Leistungen handelt es sich um den Abbruch der vorhandenen Rutschbahn. Die Abrechnung / Vergütung erfolgt nach den im Folgenden beschriebenen Einzelleistungen. Das Abbruch-/ Demontageverfahren obliegt dem AN. Die alte Rutschbahn (Material: glasfaserverstärktes Polyesterharz - GFK) ist zu demontieren bevor die Arbeitsgerüste um Pylon und die Stütze aufgestellt werden.			
03.01.0010	Demontage der alten Rutschbahn Von Hubsteiger / Teleskoplader (Manitou) oder anderen geeigneten Arbeitsgeräten nach Wahl des AN aus erfolgt das Lösen jedes einzelnen Rutschbahnelementes, beginnend mit Startsegment bis zum Rutschen-Auslauf. Die Länge der Rutschbahn beträgt ca. 28 m und ca. 8 miteinander verschraubten Segmenten.			
		28,000 m	 €	 €
03.01.0020	Demontage eines Startelementes aus GFK am Beginn der Rutschbahn Länge: ca. 2,50 m, Breite: ca. 1,17 m vielfach mit dem Treppenturm verschraubt! Sicherung des Personals vor Absturz PSA erforderlich.			
		1,000 St	 €	 €
03.01.0030	Demontage der Makrolon-Scheiben beidseitig des Treppenaufgangs und am Startpodest Befestigung über Klemmlaschen am Geländerrohr mit je 2 metrischen Torx-Senkkopfschrauben (je Scheibe 4 Befestigungspunkte)			
		12,000 St	 €	 €

Leistungsverzeichnis

Projekt **FB Geringswalde**
 LV **Ingenieurbauwerke, Außenanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
03.01.0040	<p>Demontage Stahlkonstruktion, Rutschentragwerk Demontage von Stahlkonstruktion, aus Winkel-, Flach oder U-Stahl einschl. Befestigungen, auseinanderschrauben bzw. trennen, zerkleinern, aus dem Baufeld schaffen, Arbeitshöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Transportweg bis 150 m, Material geht in Eigentum des AN über, einschließlich fachgerechter Entsorgung mit laden und transportieren sowie Deponiekosten. einschl. Entsorgungsnachweis, Wiegeschein</p> <p>Metall/Stahlelemente, nicht schadstoffbelasteter sowie nicht gefährlicher Abfall, nicht überwachungsbedürftig, Abfallschlüssel nach EWC, 170405 (Abfallverzeichnisverordnung AVV, Eisen und Stahl)</p> <p>Umfang der Demontagearbeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Demontage Treppenanlage mit ca. 20 Stufen einschl. Unterstützungsstütze und Treppnenpodest • Demontage Treppenpylon, D= 0,50 m, H= 3,00 m • Demontage Zug- und Drucksteben, D= 0,10 m, L bis 3,00 m • Demontage Hauptpylon, D= 0,60 m, H= 3,00 m • Demontage Rutschbahnunterstützungen <p>Alle Tragkonstruktionen werden kurz über den Fundamenten abgetrennt. Dies ist in die Einheitspreise einzukalkulieren.</p>	1,000 St	 €	 €
03.01.0050	<p>*** Bezugsbeschreibung Entsorgung der alten Rutschbahn Die ca. 8 Teile aus glasfaserverstärkten Polyesterharz sind gegen Nachweis vorschriftenkonform zu entsorgen. Abfallschlüsselnummer 170904</p>	1,400 t	 €	 €
03.01.0060	<p>*** wie OZ (Pos.-Nr.) 03.01.0050, jedoch Entsorgung der Makrolonscheiben Makrolonscheiben entlang Treppenlauf Abfallschlüsselnummer 170203</p>	0,450 t	 €	 €
Summe 03.01		Abbruch / Demontage Rutsche	 €	 €

Leistungsverzeichnis

Projekt **FB Geringswalde**
LV **Ingenieurbauwerke, Außenanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

03.02 Demontage / Rückbau Rohrleitungen, etc.

Demontage- und Rückbauleistungen

Die Rückbau- und Demontearbeiten sind, im Hinblick auf die Installationsdichte an bestimmten Anlagen- und -teilen, unter beengten Platzverhältnissen auszuführen.

Bei den Rückbau- und Demontearbeiten ist zu berücksichtigen, dass die auszuführenden Leistungen geordnet und nacheinander zu erfolgen haben.

Die rückgebauten bzw. demontierten Anlagen, Werkstoffe, Materialien, usw. sind fachgerecht zu trennen, getrennt voneinander aufnehmen, zu sortieren sowie sortenrein der Entsorgung zuzuführen.

Der Material- und Werkzeugtransport sowie der Rücktransport von Entsorgungsmaterialien erfolgt über Steighilfen und Leitern ohne Rückenschutz.

Bei Rückbau- und Demontearbeiten sind in allen nachfolgenden Positionen der Rückbau- und Demontearbeiten geeignete Hilfsmittel, Leitern, PSA, kleine Aufbewahrungsbehälter, sonstige kleine Transportgeräte und Hebezeuge in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Dieser Sachverhalt ist bei der Kalkulation der Einheitspreise zu berücksichtigen.

Demontage Stahlkonstruktionen

03.02.0010 Demontage Stahlkonstruktionen

Demontage von Stahlkonstruktion, auch als Sonderhalterungen wie Konsolen, Aufständierungen und sonstigen Tragkonstruktionen für technische Einbauten aus Winkel-, Flach oder U-Stahl einschl. Befestigungen, auseinanderschrauben bzw. trennen, zerkleinern, aus dem Gebäude schaffen und/oder im Freien, Arbeitshöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Transportweg bis 200 m, Material geht in Eigentum des AN über, einschließlich fachgerechter Entsorgung mit laden und transportieren sowie Deponiekosten.

einschl. Entsorgungsnachweis, Wiegeschein

75,000 kg € €

Leistungsverzeichnis

Projekt FB Geringswalde
LV Ingenieurbauwerke, Außenanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

Vorbemerkungen Rückbau Entwässerungsschacht

Der Einstieg in Behälter und umschlossene Räume von abwassertechnischen Anlagen ist durch geeignete Sicherheits- und Verhaltensmaßnahmen im vorliegenden Leistungsverzeichnis zu berücksichtigen. Grundlegend haben die Arbeiten nach der DGUV-Regel 203-051 "Sicherheit und Gesundheitsschutz im Abwasserbereich" zu erfolgen. Die vor Ort tätigen Mitarbeiter, mindestens zwei, müssen dementsprechend unterwiesen und geschult sein.

Umschlossene Räume abwassertechnischer Anlagen bspw. sind:

- Schächte
- Kanäle
- Sonderbauwerke der Abwasserableitung
- umschlossene Bauwerke der Abwasserbehandlung

Im vorliegenden Leistungsverzeichnis befinden sich umschlossene Bauwerke der Abwasserbehandlung in folgenden Bereichen:

- 1 Entwässerungsschacht mit einer Tiefe bis zu 4,00 m
- 1 Schlammwasserbehälter bis zu einem Volumen von 55 m³

Der Einstieg hat unter folgenden Bedingungen zu erfolgen, wenn nachfolgende Schutzmaßnahmen gegeben sind:

- Absturzsicherung bzw. Anseilschutz mittels persönlicher Schutzausrüstung (PSA) an einem geeigneten Anschlagpunkt
- Sichtverbindung zwischen Einsteigenden und Beschäftigten außerhalb umschlossener Räume

Die nachfolgenden Unfallverhütungsvorschriften sind ebenfalls Bestandteil des vorliegenden Leistungsverzeichnisses auch wenn diese nicht in gesonderten Positionen beschrieben wurden.

- BGV/GUV-V C5 -
Abwassertechnische Anlagen
- BGR/GUV-R 126 -
Sicherheitsregeln für Arbeiten in umschlossenen Räumen von abwassertechnischen Anlagen
- BGR/GUV-R 177 -
Steiggänge für Behälter und umschlossene Räume
- BGR/GUV-R 190 -
Benutzung von Atemschutzgeräten

Der Entwässerungsschacht stammt aus der Zeit der Ersterrichtung des Freibades. Dieser ist aus Kanalklinkern errichtet und schließt unmittelbar an die Beckenwand an.

Die aufgelegte Edelstahlabdeckung ist aufzunehmen und für die Wiederverwendung zwischenzulagern.

Leistungsverzeichnis

Projekt **FB Geringswalde**
 LV **Ingenieurbauwerke, Außenanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

03.02.0020 Herstellen Anschlagpunkte f. PSA

Herstellen von Anschlagpunkten an denen die persönliche Schutzausrüstung (PSA) angeschlagen werden kann.

Herstellen der Anschlagpunkte für PSA oder Seilsicherung, in einer Stahlbeton- oder Mauerwerkswand oder -decke, Betonsteinen oder Gehwegplatten, Ausführung Entwässerungsschacht und Schlammwasserspeicher, Montagehöhe von 3,5 m - 6,0 m, einschl. Anzeichnen, Einschlagen von Halterungen wie Haken, Karabinern oder dgl., einschl. aller erforderlichen Klein- und Hilfsstoffe zur Herstellung der Anschlagpunkte.
 Reinigung des Umfelds welches die Bohrstelle umgibt.

Je drei Anschlagpunkte am Einsatzort.

6,000 St € €

03.02.0030 Demontage Einbauten im Schacht

Demontieren, trennen und sortieren nach Werkstoffen einschl. Auf- und Abladen von Armaturen und Einbauten in Schächten aus Stahl, Gusseisen, Kupfer, Edelstahl oder Kunststoff, z.B. Armaturen, Pumpen, etc. von Haupt-, Verteil- und Anschlussleitungen, sowie Befestigungen, Verschraubungen und Armaturen, in Schächten und Freien, Transportweg bis 150 m, Material geht in Eigentum des AN über, einschließlich fachgerechter Entsorgung mit laden und transportieren sowie Deponiekosten.

Schachtabmessungen:

Breite: ca. 1,00 m
 Länge: ca. 1,40 m

Schachteinbauten bestehend aus:

- ca. 4,00 m Saugleitung PE, da 315
- Saug- und Druckleitung mit Absperrschieber DN 150 für Rutsche, (Gussrohr) ca. 1,50 m
- Demontage des Ablassschiebers DN 150 im Schacht bei ca. 3,50 m Tiefe
- Demontage des konstruktiven Stahlbaus einschl. Einstiegsleiter

1,000 psch € €

Summe 03.02 Demontage / Rückbau Rohrleitungen, etc. €

Leistungsverzeichnis

Projekt **FB Geringswalde**
 LV **Ingenieurbauwerke, Außenanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

03.03	Entsorgung Baumaterialien, Metalle, etc.			
	Entsorgung Baumaterialien, Metalle, Kunststoffe, etc.			

03.03.0010	*** Bezugsbeschreibung Bereitstellung Container Kunststoffe, Nutzinhalt 3 m³ Container für Kunststoffe getrennt nach Materialien wie PE, PVC-U, PVC-C, bereitstellen, abschließbar, zum Zeitpunkt der Demontagen und Baureinigung für Kunststoffe aus Abbruch, Demontage sowie Reinigung während des Zeitraumes der Leistungserbringung inkl. Entsorgung und Transportkosten.			
------------	---	--	--	--

AVV-Abfallschlüssel: 170203

Die Nachweisführung hat gemäß den gesetzlichen Bestimmungen (Nachweisverordnung) zu erfolgen. Die Nachweise sind innerhalb von 3 Werktagen nach der Entsorgung dem AG zu übergeben. Sie sind Grundlage jeglicher Abrechnung. Die Einholung der Abnahmebedingungen der Abfallentsorgungsanlage sowie der Abnahmeerklärung obliegt dem AN. Abgerechnet wird nach Wiegeschein (Trockengewicht).

Nutzinhalt: 3 m³

1,000 St € €

03.03.0020	*** wie OZ (Pos.-Nr.) 03.03.0010, jedoch Bereitstellung Container Kunststoffe, Nutzinhalt 7 m³ jedoch Nutzinhalt: 7 m³			
------------	---	--	--	--

2,000 St € €

Leistungsverzeichnis

Projekt **FB Geringswalde**
 LV **Ingenieurbauwerke, Außenanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
03.03.0030	<p>*** Bezugsbeschreibung Bereitstellung Container Metalle, Nutzinhalt 3 m³ Container für Metalle, auch verzinkte, lackierte oder gestrichene Metalle nacheinander bereitstellen, abschließbar, zum Zeitpunkt der Demontagen und Baureinigung für Metalle aus Abbruch, Demontage sowie Reinigung während des Zeitraumes der Leistungserbringung inkl. Entsorgung und Transportkosten.</p> <p>AVV-Abfallschlüssel: 170405 (Metalle einschl. deren Legierungen)</p> <p>Die Nachweisführung hat gemäß den gesetzlichen Bestimmungen (Nachweisverordnung) zu erfolgen. Die Nachweise sind innerhalb von 3 Werktagen nach der Entsorgung dem AG zu übergeben. Sie sind Grundlage jeglicher Abrechnung. Die Einholung der Abnahmebedingungen der Abfallentsorgungsanlage sowie der Abnahmeerklärung obliegt dem AN. Abgerechnet wird nach Wiegeschein (Trockengewicht).</p> <p>Nutzinhalt: 3 m³</p>	2,000 St	 €	 €
03.03.0040	<p>*** wie OZ (Pos.-Nr.) 03.03.0030, jedoch Bereitstellung Container Metalle, Nutzinhalt 7 m³ jedoch Nutzinhalt: 7 m³</p>	1,000 St	 €	 €
Summe 03.03	Entsorgung Baumaterialien, Metalle, etc.		 €	 €

Leistungsverzeichnis

Projekt **FB Geringswalde**
 LV **Ingenieurbauwerke, Außenanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
03.04	Demontagen, Einlagerungen von Anlagen			
	Demontage und Einlagerung			
	Die Dauer der Lagerung ist während der Abbruch- und der Rückbauarbeiten von 7 Monaten in die Einheitspreise einzukalkulieren.			
	Die Bauteile, Apparate, Anlagenkomponenten und sonstigen Einbauten sind mit Sorgfalt und ohne grobe Beschädigungen von Oberflächen oder lackierten Oberflächen sowie den Bauteilen selbst fachgerecht zu demontieren und einzulagern.			
	Die Einlagerung erfolgt in entsprechenden Lagerräumen oder vom AG zugewiesenen Räumen auf dem Grundstück. Kleinteilige sowie kleine Anlagenkomponenten werden in geeigneten Aufbewahrungsbehältnissen gelagert. Größere und große Bauteile werden auf geeigneten Transport- und Hilfsmittel, bspw. auf Paletten oder in Gitterboxen gelagert.			
	Alle zur Einlagerung vorgesehenen Anlagen und Anlagenteile sind vor Wiedereinbau fachgerecht zu revidieren, überholen und auf einwandfreie Funktion zu überprüfen.			
03.04.0010	Demontage u. Einlagerung von Leuchtmittel			
	Demontieren, trennen und sortieren nach Werkstoffen einschl. Auf- und Abladen von Leuchtmittel wie LED-Strahler, LED-Scheinwerfer, einschl. Schraubensatz sowie zugehörige Befestigungen, außerhalb von Gebäuden, Arbeitshöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m und 3,5-6,0 m, Transportweg bis 200 m, Material geht nicht in Eigentum des AN über, einschließlich fachgerechter Lagerung mit laden und transportieren sowie Lagerkosten.			
		2,000 St	 €	 €
03.04.0020	Demontage u. Einlagerung Uhrenanlage			
	Demontieren, trennen und sortieren nach Werkstoffen einschl. Auf- und Abladen von einer Uhrenanlage einschl. Schraubensatz sowie zugehörige Befestigungen, außerhalb von Gebäuden, Arbeitshöhe über Gelände/Fußboden 3,5-6,0 m, Transportweg bis 200 m, Material geht nicht in Eigentum des AN über, einschließlich fachgerechter Lagerung mit laden und transportieren sowie Lagerkosten.			
		1,000 St	 €	 €
Summe 03.04	Demontagen, Einlagerungen von Anlagen			 €

Leistungsverzeichnis

Projekt **FB Geringswalde**
LV **Ingenieurbauwerke, Außenanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
04	Außenanlagen			
04.01	Zaunanlagen			
04.01.0010	*** Bezugsbeschreibung Doppelstab Gitterzaun Gitterzaun liefern, flucht- und höhengerecht einbauen Zaunhöhe: 1,80 m (=Mattenhöhe) Farbe: RAL 6005 (grün) Feuerverzinkung Doppelstabmatten bestehend aus: - 20 Stück Doppelstab-Gittermatten aus gezogenen Stahldrähten, die an den Kreuzungspunkten im Rechteckverbund miteinander verschweißt sind. Senkrechte Rundstäbe: 6 mm Waagerechte Rundstäbe: 8 mm Mattenbreite: 2.510 mm Maschenweite (Mitte/Mitte Stab): 50/200 mm oberer Gittermattenabschluss: 20 mm stumpfe Rundstäbe, einschl. der erforderlichen Passstücke, einschl. eines abgetrepten Verlaufes (soweit erforderlich); - 21 Stück Gitterpfosten Pfostenquerschnitte und -längen 60/40 mm bis 2,00 m Höhe mit aufgesetzter Kappe und Bohrungen zur Aufnahme der selbstschneidenden metrischen Spezial-Innensechskantschrauben M 8x47, der Spezial-Kunststoffhalter und der Befestigungslaschen. einschließlich Abdeckplatte aus Flachstahl 40/5 mm mit Linsenkopfschraube DIN ISO 7380, im Abstand von 200 mm verschraubt Abstand der Profilrohrpfosten (Achismaß): 2.520 mm. Montage Gittermatte: Die Gittermatten werden mit Kunststoffhaltern, den Befestigungslaschen, den selbstschneidenden Schrauben und den Pfosten zu einer Einheit verschraubt. Durch zusätzliche Befestigungsteile sind individuelle Abtreppungen des Zaunverlaufs möglich. End- und Eckfelder, die aufgrund des Zaunverlaufs gekürzt werden müssen, werden auf der Baustelle mit Zink- und Kunststoffspray nachgearbeitet. Montage Gitterpfosten: Die Gitterpfosten werden in Abständen von 2520 mm (Achismaß) in Betonfundamente gesetzt. Betongüte: XO C 12/15 Bodenklasse: 3 - 5; einschl. Aushub und Fundamentarbeiten			

Leistungsverzeichnis

Projekt **FB Geringswalde**
 LV **Ingenieurbauwerke, Außenanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

Alle Stahlteile sind nach DIN EN ISO 1461 feuerverzinkt und zusätzlich pulverbeschichtet.

gew. Fabrikat:

Typ:

50,000 m € €

04.01.0020 * wie OZ (Pos.-Nr.) 04.01.0010, jedoch Füllstabgeländer, Unterlaufschutz Rutsche**
 Füllstabgeländer mit Kurzpfeuten als Unterlaufschutz für Wasserrutsche, durchlaufend,
 Befestigung der Kurzpfeuten auf Untergund aus Stahlbeton;
 Ausführung nach ZTV-K, Teile beschichtet.

Beim Rutschenauslauf muss die Höhe des Geländers entsprechend angepasst werden.

Geländer wie folgt:

- Kurzpfeuten aus Stahlprofil (Quadratrohr),
- Pfeutenlänge: 1100 mm,
- Pfeutenabstand: ca. 875 mm,
- Befestigung am Boden mittels angeschweißter Fußplatte 230/230/12 mm,
- mit 4 Bohrungen für Schrauben M12,
- Füllstäbe aus Rundstahl d = 16 mm, L = ca. 800 mm,
- Füllstababstand: ca. 100 mm,
- Obergurt und Untergurt aus zusammengesetztem Stahlprofil (Flachstahl), ca. 40 x 6 mm,
- Geländerhöhe: 1000 mm,
- nach EN 10027-1: S 235 JR,
- nach EN 10027-2: 1.0037,
- Ausführungsklasse: EXC 2,
- Korrosivitätskategorie: C4; Duplex, RAL 9010
- Schutzdauerklasse: VH

gew. Fabrikat:

Typ:

25,000 m € €

Leistungsverzeichnis

Projekt **FB Geringswalde**
LV **Ingenieurbauwerke, Außenanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
04.01.0030	Zulage zum Stabgitterzaun für Eckkonstruktion mit variabler Eckausführung bestehend aus: einem zusätzlichen Pfosten und einer variablen Eckausbildung 2-teilig, inkl. Anpassung der beiden Gitter. 2 Stück gegenüber stehende U Profilleisten inkl. Befestigungsmaterial zur Aufnahme der beiden Gitterenden. Korrosionsschutz wie vor, sämtliche Schnittkanten sind fachgerecht mittels Zink- und Farbspray als Korrosionsschutz nachzubehandeln.	6,000 St	 €	 €
04.01.0040	Bestehende Zaunanlage für Filteranlage, demontieren bestehend aus: 10 St Stabgittermatten feuerverzinkt, Höhe 2,25 m 13 St zugehörige Profilstahlsäulen, Befestigung mittels Hakenschrauben 1 St Toranlage Komplett demontieren, auf dem Grundstück zwischenlagern	25,000 m	 €	 €
04.01.0050	Bestehende Zaunanlage für Filteranlage wieder montieren bestehend aus: 10 St Stabgittermatten feuerverzinkt, Höhe 2,25 m 13 St zugehörige Profilstahlsäulen, Befestigung mittels Hakenschrauben 1 St Toranlage Am Zwischenlager auf dem Grundstück aufnehmen und wieder montieren. Die Zaunanlage ist abgestuft. Die Montage folgt dem Gelände! Einschl. Einsetzen der Profilstahlsäulen in Betonfundamente versetzen. Betongüte: XOC 12/15 BKL: 3-5 einschl. Aushub und Fundamentarbeiten	25,000 m	 €	 €
04.01.0060	Profilstahlsäulen passend zum System bis ca. 3m Höhe im Bedarfsfall liefern. Einbau wird in voriger Position vergütet.	5,000 St	 €	 €
Summe 04.01	Zaunanlagen			 €

Leistungsverzeichnis

Projekt **FB Geringswalde**
LV **Ingenieurbauwerke, Außenanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

04.02 Außenanlagen / Wegebau

Anmerkung zu den Erdarbeiten / Wegebau für Pflasterflächen / Verkehrsflächen

Alle Erdarbeiten haben sorgfältig zu erfolgen. Bei nassem Boden oder Regenwetter sind die Erdarbeiten so lange zu unterbrechen, bis eine Bearbeitung möglich ist, ohne dass sofort oder später Schäden, hervorgerufen durch Nässe, auftreten können.

Bei Planierungsarbeiten ist darauf zu achten, dass keine größeren Steine in den Vegetationsflächen einplaniert werden (obere Schicht). Anfallende größere Steine und Unrat sind abzufahren.

Tragfähigkeitsüberprüfungen (Druckplattenversuche, leichte Rammsondierung) in ausreichender Anzahl sind einzukalkulieren.

Mindestanforderungen:

Planum, $E_{v2} = 45 \text{ MN/m}^2$, bei $E_{V2}/E_{V1} < 2,1$
Tragschicht, $E_{v2} > 60 \text{ MN/m}^2$, bei $E_{V2}/E_{V1} < 2,1$

bzw. Proctordichte 97%
Notwendige Geräte und Einrichtungen sind bereitzustellen und nach Beendigung der Arbeiten wieder zu entfernen.

Das Baugrundgutachten ist zu beachten und wird Vertragsbestandteil.

Wegebau, Pflasterflächen

04.02.0010 Einbau von Grobschlag zur Verbesserung des Unterbaus im Bedarfsfall

Einbauhöhe: eine Schicht ca. 15 cm;
von Grobschlag 0/150 oder Schotter 45/63
liefern, einbringen und mit geeignetem Gerät verdichten.

330,000 m2 € €

04.02.0020 Herstellen des Planums für den Bau von Verkehrsflächen

mit 4 % Quergefälle
Ebenflächigkeit +/- 2 cm

1.030,000 m2 € €

Leistungsverzeichnis

Projekt **FB Geringswalde**
 LV **Ingenieurbauwerke, Außenanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
04.02.0030	Rasenbordsteine aus Beton, DIN EN 1340 5 x 30 oben gefast, liefern und auf Betonbett mit Rückenstütze verlegen, einschließlich aller erforderlichen Schneide- und Erdarbeiten. Borde mit 10 cm Abstand am Beckenumgang versetzen (Entwässerung) Bordanschlag: 3 cm / 0 cm Betonbett: C 15/20 - 20 cm dick Rückenstütze: C 15/20 nach DIN 18318	300,000 m	 €	 €
04.02.0040	Frostschuttschicht für Pflasterflächen des Beckenumgangs Einbaudicke 51 - 61 cm Körnung 0/45 mm, nach ZTVT - StB 95 EV2 120 MN/m², bei EV2/EV1 ≤ 2,5 Dicke: 50 cm Material liefern, einbauen und verdichten	520,000 m3	 €	 €
04.02.0050	Gehwegpflaster 80 mm liefern und einbauen Betonpflaster entsprechend DIN 18501/80 liefern und einbauen Pflasterbettung 3 cm Sand- oder Splittbett 1/3 oder 2/5 Einschl. aller Anschlüsse, Halbsteine, Anfangssteine, Nebenarbeiten, Schneidarbeiten, Fugen mit Splitt verfüllen, Flächen abrütteln, Nachsandern, DIN 18318 beachten! Bereich: Beckenumgang Art: Gehwegpflaster 20 x 10 cm Verlegeart: Ausführung mit Normalsteinformaten Steinstärke: 8 cm Farbe: uni Fugenbehandlung: mit Brechsand bis zum Fugenschluss einsanden Verdichten: durch Abrütteln	775,000 m2	 €	 €
04.02.0060	Gehwegpflaster 80 mm im Beckenumgang aufnehmen Abmessung 20 x 10 cm aufnehmen, transportieren und zur Wiederverwendung zwischenlagern	75,000 m2	 €	 €

Leistungsverzeichnis

Projekt **FB Geringswalde**
LV **Ingenieurbauwerke, Außenanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

04.02.0070 Gehwegpflaster 80 mm im Beckenumgang einbauen
Abmessung 20 x 10 cm
Vom Zwischenlager aufnehmen und entsprechend DIN 18501/80 einbauen Pflasterbettung 3 cm Sand- oder Splittbett 1/3 oder 2/5

75,000 m2 € €

Wegebau, Pflasterfläche Aufsichtskanzel

04.02.0080 Rasenbordsteine aus Beton, DIN EN 1340 5 x 30
oben gefast, liefern und auf Betonbett mit Rückenstütze verlegen, einschließlich aller erforderlichen Schneide- und Erdarbeiten.

Bordanschlag: 3 cm / 0 cm
Betonbett: C 15/20 - 20 cm dick
Rückenstütze: C 15/20 nach DIN 18318

5,100 m € €

04.02.0090 Frostschuttschicht für Pflasterflächen Aufsichtskanzel
Einbaudicke 51 - 61 cm

Körnung 0/45 mm, nach ZTVT - StB 95
EV2 120 MN/m², bei EV2/EV1 ≤ 2,5
Dicke: 50 cm

Material liefern, einbauen und verdichten

6,450 m3 € €

04.02.0100 Gehwegpflaster 80 mm liefern und einbauen
Betonpflaster entsprechend DIN 18501/80 liefern und einbauen
Pflasterbettung 3 cm Sand- oder Splittbett 1/3 oder 2/5

Einschl. aller Anschlüsse, Halbsteine, Anfangssteine, Nebenarbeiten, Schneidarbeiten, Fugen mit Splitt verfüllen, Flächen abrütteln, Nachsanden, DIN 18318 beachten!

Bereich: Aufsichtskanzel, Zugang, Gehweg
Art: Gehwegpflaster 20 x 10 cm
Verlegeart: Ausführung mit Normalsteinformaten
Steinstärke: 8 cm
Farbe: uni
Fugenbehandlung: mit Brechsand bis zum Fugenschluss einsanden
Verdichten: durch Abrütteln

6,450 m2 € €

Leistungsverzeichnis

Projekt **FB Geringswalde**
 LV **Ingenieurbauwerke, Außenanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

04.02.0110	Liefern von Magerbeton unter Winkelstützelemente und allen weiteren Fundamenten Expositionsklasse XO1-C8/10, ca. 20 cm stark kleinteiliger Einbau	0,250 m3	 €	 €
-------------------	---	----------	---------	---------

04.02.0120	Stützwinkel, B=50cm, H=130cm, Wandstärke 12cm Liefern und Errichten einer Stützwand aus Stützwinkeln, Mindestwandstärke 12 cm, nach DIN EN 206-1, DIN 1045-2, DIN 1045-4, DIN EN 15258, Eurocode 2 – DIN EN 1992, Oberfläche Sichtbeton glatt grau (Sichtbetonklasse SB3), Kanten Sichtbetonflächen mit Fase 10 x 10 mm.			
-------------------	--	--	--	--

Die Einbau- und Versetempfehlungen des Herstellers sowie die Hinweise der statischen Vorbemessung sind zu beachten.

Baubreiten: 50 cm
 Bauhöhen bei 100 cm Baubreite: 130 cm
 Gewicht: ca. 265 kg

Oberfläche/Eigenschaften: Vorder- und Rückseite
und Kopf schalungsglatt
(Sichtbetonklasse SB3),
Sichtbetonflächen mit Fase
(10 x 10 mm).

Farbe: Sichtbeton, grau

Höhen- und fluchtgerechtes Versetzen der Stützwinkel auf das vorbereitete, ausreichend tragfähige Fundament in eine ca. 5 cm starke Mörtelausgleichsschicht.
 Die Elemente werden an den Montageösen durch einen Rundstab d >14mm miteinander verbunden, um ein Verschieben oder Kippen während des Hinterfüllens zu vermeiden.
 Lagenweises Hinterfüllen der Elemente mit frostsicherem Material im Frosteinwirkungsbereich der Wand inklusive Filtervlies.
 Verfüllen des verbleibenden Arbeitsraumes mit geeignetem Material.
 Für eine dauerhafte Ableitung von Sicker- und Stauwasser ist hinter der Stützwand am Fuß des Fundamentes eine ausreichende Drainage auszubilden.

Festigkeit: C30/37
 Expositionsklassen: XC2 (Erdseite),
XC4 und XF1, WF

In den EP sind alle Nebenarbeiten einzurechnen.

		1,000 St	 €	 €
--	--	----------	---------	---------

Leistungsverzeichnis

Projekt **FB Geringswalde**
 LV **Ingenieurbauwerke, Außenanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

04.02.0130 Stützwinkel, B=50cm, H=155cm, Wandstärke 12cm
 Liefern und Errichten einer Stützwand aus Stützwinkeln, Mindestwandstärke 12 cm, nach DIN EN 206-1, DIN 1045-2, DIN 1045-4, DIN EN 15258, Eurocode 2 – DIN EN 1992, Oberfläche Sichtbeton glatt grau (Sichtbetonklasse SB3), Kanten Sichtbetonflächen mit Fase 10 x 10 mm.

Die Einbau- und Versetzentpfehlungen des Herstellers sowie die Hinweise der statischen Vorbemessung sind zu beachten.

Baubreiten: 50 cm
 Bauhöhen bei 100 cm Baubreite: 155 cm
 Gewicht: ca. 320 kg

Oberfläche/Eigenschaften: Vorder- und Rückseite und Kopf schalungsglatt (Sichtbetonklasse SB3), Sichtbetonflächen mit Fase (10 x 10 mm).

Farbe: Sichtbeton, grau

Höhen- und fluchtgerechtes Versetzen der Stützwinkel auf das vorbereitete, ausreichend tragfähige Fundament in eine ca. 5 cm starke Mörtelausgleichsschicht. Die Elemente werden an den Montageösen durch einen Rundstab d >14mm miteinander verbunden, um ein Verschieben oder Kippen während des Hinterfüllens zu vermeiden. Lagenweises Hinterfüllen der Elemente mit frostsicherem Material im Frosteinwirkungsbereich der Wand inklusive Filtervlies. Verfüllen des verbleibenden Arbeitsraumes mit geeignetem Material. Für eine dauerhafte Ableitung von Sicker- und Stauwasser ist hinter der Stützwand am Fuß des Fundamentes eine ausreichende Drainage auszubilden.

Festigkeit: C30/37
 Expositionsklassen: XC2 (Erdseite), XC4 und XF1, WF

In den EP sind alle Nebenarbeiten einzurechnen.

3,000 St € €

Leistungsverzeichnis

Projekt **FB Geringswalde**
 LV **Ingenieurbauwerke, Außenanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

04.02.0140 Stützwinkel, B=100cm, H=155cm, Wandstärke 12cm, 90°-Ecke, zweiteilig

Liefern und Errichten einer Stützwinkel-Ecke, 90°, zweiteilig, Mindestwandstärke 12 cm, nach DIN EN 206-1, DIN 1045-2, DIN 1045-4, DIN EN 15258, Eurocode 2 – DIN EN 1992, Oberfläche Sichtbeton glatt grau (Sichtbetonklasse SB3), Kanten Sichtbetonflächen mit Fase 10 x 10 mm.

Die Einbau- und Versetempfehlungen des Herstellers sowie die Hinweise der statischen Vorbemessung sind zu beachten.

Baubreiten: 100 cm
 Bauhöhen bei 100 cm Baubreite: 155 cm
 Gewicht: ca. 975 kg

Oberfläche/Eigenschaften: einschichtig mit Natursteinkörnung, Vorderseite und Kopf schalungsglatt (Sichtbetonklasse SB3), Sichtbetonflächen mit Fase (10 x 10 mm).

Farbe: Sichtbeton, grau

Höhen- und fluchtgerechtes Versetzen der Stützwinkel-Ecken auf das vorbereitete, ausreichend tragfähige Fundament in eine ca. 5 cm starke Mörtelausgleichsschicht. Die Elemente werden an den Montageösen durch einen Rundstab d >14mm miteinander verbunden, um ein Verschieben oder Kippen während des Hinterfüllens zu vermeiden. Lagenweises Hinterfüllen der Elemente mit frostsicherem Material im Frosteinwirkungsbereich der Wand inklusive Filtervlies. Verfüllen des verbleibenden Arbeitsraumes mit geeignetem Material. Für eine dauerhafte Ableitung von Sicker- und Stauwasser ist hinter der Stützwand am Fuß des Fundamentes eine ausreichende Drainage auszubilden.

Festigkeit: C30/37
 Expositionsklassen: XC2 (Erdseite), XC4 und XF1, WF

In den EP sind alle Nebenarbeiten einzurechnen.

1,000 St € €

Liege-/Sitzstufen, Betonbau

Leistungsverzeichnis

Projekt FB Geringswalde
LV Ingenieurbauwerke, Außenanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
04.02.0150	Herstellen und Verdichten des Planums unter den Winkelstützelementen für die Liegebank/Stufenbank Ebenflächigkeit +/- 2 cm, Verdichtungsanforderungen aus der Typenstatik hinsichtlich Stärke und Verdichtung sind zu beachten, 25 cm Kies-Sand, Dpr 97 %. Die Sohle ist mit 5 cm Splitt 2/8 mm auszubilden (kein Magerbeton). Die Baugrubensohle muss trocken sein (Wasserhaltung).	26,000 m2	 €	 €
04.02.0160	Liefern von Magerbeton unter Winkelstützelemente und allen weiteren Fundamenten Expositionsklasse XO1-C8/10, ca. 20 cm stark kleinteiliger Einbau	15,000 m3	 €	 €

Leistungsverzeichnis

Projekt **FB Geringswalde**
 LV **Ingenieurbauwerke, Außenanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

04.02.0170 * Bezugsbeschreibung**

Stützwinkel, B=100cm, H=55cm, Wandstärke 12cm

Liefern und Errichten einer Stützwand aus Stützwinkeln, Mindestwandstärke 12 cm, nach DIN EN 206-1, DIN 1045-2, DIN 1045-4, DIN EN 15258, Eurocode 2 – DIN EN 1992, Oberfläche Sichtbeton glatt grau (Sichtbetonklasse SB3), Kanten Sichtbetonflächen mit Fase 10 x 10 mm.

Die Einbau- und Versetzempfehlungen des Herstellers sowie die Hinweise der statischen Vorbemessung sind zu beachten.

Baubreiten: 100 cm
 Bauhöhen bei 100 cm Baubreite: 55 cm
 Gewicht: ca. 215 kg

Oberfläche/Eigenschaften: einschichtig mit Natursteinkörnung, Vorderseite und Kopf schalungsglatt (Sichtbetonklasse SB3), Sichtbetonflächen mit Fase (10 x 10 mm).

Farbe: Sichtbeton, grau

Höhen- und fluchtgerechtes Versetzen der Stützwinkel auf das vorbereitete, ausreichend tragfähige Fundament in eine ca. 5 cm starke Mörtelausgleichsschicht.

Die Elemente werden an den Montageösen durch einen Rundstab d >14mm miteinander verbunden, um ein Verschieben oder Kippen während des Hinterfüllens zu vermeiden.

Lagenweises Hinterfüllen der Elemente mit frostsicherem Material im Frosteinwirkungsbereich der Wand inklusive Filtervlies.

Verfüllen des verbleibenden Arbeitsraumes mit geeignetem Material.

Für eine dauerhafte Ableitung von Sicker- und Stauwasser ist hinter der Stützwand am Fuß des Fundamentes eine ausreichende Drainage auszubilden.

Festigkeit: C30/37
 Expositionsklassen: XC2 (Erdseite), XC4 und XF1, WF

In den EP sind alle Nebenarbeiten einzurechnen.

16,000 St € €

Leistungsverzeichnis

Projekt **FB Geringswalde**
 LV **Ingenieurbauwerke, Außenanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
04.02.0180	<p>*** wie OZ (Pos.-Nr.) 04.02.0170, jedoch Stützwinkel, B=100cm, H=55cm, Wandstärke 12cm, Sonderteil Ecke jedoch als Sonderbauteil, zweiteilige 150°-Außenecke, bestehend aus zwei Ekelementen mit je 75° Gehrung, passend für vorgenannte Baubreiten</p> <p>Baubreiten: 100 cm Bauhöhen bei 100 cm Baubreite: 55 cm</p>	1,000 St	 €	 €
04.02.0190	<p>*** wie OZ (Pos.-Nr.) 04.02.0170, jedoch Stützwinkel, B=74cm, H=55cm, Wandstärke 12cm, Sonderteil Ecke jedoch als Sonderbauteil, zweiteilige 150°-Außenecke, bestehend aus zwei Ekelementen mit je 75° Gehrung, Baubreite abweichend zu vorgenannten Positionen.</p> <p>Baubreiten: 74 cm Bauhöhen: 55 cm</p>	1,000 St	 €	 €

Leistungsverzeichnis

Projekt **FB Geringswalde**
 LV **Ingenieurbauwerke, Außenanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

04.02.0200 Stützwinkel, B=100cm, H=55cm, Wandstärke 12cm, 90°-Ecke, zweiteilig

Liefern und Errichten einer Stützwinkel-Ecke, 90°, zweiteilig, Mindestwandstärke 12 cm, nach DIN EN 206-1, DIN 1045-2, DIN 1045-4, DIN EN 15258, Eurocode 2 – DIN EN 1992, Oberfläche Sichtbeton glatt grau (Sichtbetonklasse SB3), Kanten Sichtbetonflächen mit Fase 10 x 10 mm.

Die Einbau- und Versetzempfehlungen des Herstellers sowie die Hinweise der statischen Vorbemessung sind zu beachten.

Baubreiten: 100 cm
 Bauhöhen bei 100 cm Baubreite: 55 cm
 Gewicht: ca. 305 kg

Oberfläche/Eigenschaften: einschichtig mit Natursteinkörnung, Vorderseite und Kopf schalungsglatt (Sichtbetonklasse SB3), Sichtbetonflächen mit Fase (10 x 10 mm).

Farbe: Sichtbeton, grau

Höhen- und fluchtgerechtes Versetzen der Stützwinkel-Ecken auf das vorbereitete, ausreichend tragfähige Fundament in eine ca. 5 cm starke Mörtelausgleichsschicht. Die Elemente werden an den Montageösen durch einen Rundstab d >14mm miteinander verbunden, um ein Verschieben oder Kippen während des Hinterfüllens zu vermeiden. Lagenweises Hinterfüllen der Elemente mit frostsicherem Material im Frosteinwirkungsbereich der Wand inklusive Filtervlies. Verfüllen des verbleibenden Arbeitsraumes mit geeignetem Material. Für eine dauerhafte Ableitung von Sicker- und Stauwasser ist hinter der Stützwand am Fuß des Fundamentes eine ausreichende Drainage auszubilden.

Festigkeit: C30/37
 Expositionsklassen: XC2 (Erdseite), XC4 und XF1, WF

In den EP sind alle Nebenarbeiten einzurechnen.

4,000 St € €

Leistungsverzeichnis

Projekt **FB Geringswalde**
LV **Ingenieurbauwerke, Außenanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
04.02.0210	Abdeckplatte Sichtbeton, C35/45 XC4, XF2, SB2 Liefen und Errichten einer Sichtbeton-Abdeckplatte, konstruktiv bewehrt, C35/45, XC4, XF2, Sichtbetonklasse SB2, Farbe grau, Fertigung nach DIN EN13198, imprägniert, Oberseite und vordere Längsseite bearbeitet, Kanten gefast 3/3 mm angeschliffen, Wassertropfkante an Vorderseite Baulänge: 100 cm Baubreite: 95 cm Bauhöhe: 15 cm	16,000 St	 €	 €
04.02.0220	Abdeckplatte Sichtbeton, C35/45 XC4, XF2, SB2, Kopfseite Liefen und Errichten einer Sichtbeton-Abdeckplatte, konstruktiv bewehrt, C35/45, XC4, XF2, Sichtbetonklasse SB2, Farbe grau, Fertigung nach DIN EN13198, imprägniert, Oberseite und vordere Längsseite bearbeitet, Kanten gefast 3/3 mm angeschliffen, Wassertropfkante an Vorderseite Baulänge: 100 cm Baubreite: 95 cm Bauhöhe: 15 cm	4,000 St	 €	 €
04.02.0230	Zulage Kopfseitenbearbeitung Kopfseitenbearbeitung als Sichtbetonausführung SB2, Kanten gefast 3/3 mm angeschliffen, passend für Abdeckplatte Sichtbeton aus zuvor genannter Position. Achtung: Die Zulage umfasst beide Stirnseiten der Liege-/Sitzstufen-Anlage.	4,000 St	 €	 €

Leistungsverzeichnis

Projekt **FB Geringswalde**
 LV **Ingenieurbauwerke, Außenanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
04.02.0240	<p>*** Bezugsbeschreibung Abdeckplatte Sichtbeton, C35/45 XC4, XF2, SB2, Gehrungsschnitt 75°, li Liefern und Errichten einer Sichtbeton-Abdeckplatte, Gehrungsschnitt 75°, links, konstruktiv bewehrt, C35/45, XC4, XF2, Sichtbetonklasse SB2, Farbe grau, Fertigung nach DIN EN13198, imprägniert, Oberseite und vordere Längsseite bearbeitet, Kanten gefast 3/3 mm angeschliffen, Wassertropfkante an Vorderseite</p> <p>Baulänge 1: 100 cm (lange Seite) Baulänge 2: 74,5 cm (kurze Seite) Baubreite: 95 cm Bauhöhe: 15 cm</p>	1,000 St	 €	 €
04.02.0250	<p>*** wie OZ (Pos.-Nr.) 04.02.0240, jedoch Abdeckplatte Sichtbeton, C35/45 XC4, XF2, SB2, Gehrungsschnitt 75°, li jedoch Gehrungsschnitt 75°, links</p> <p>Baulänge 1: 76 cm (lange Seite) Baulänge 2: 50,5 cm (kurze Seite) Baubreite: 95 cm Bauhöhe: 15 cm</p>	1,000 St	 €	 €
04.02.0260	<p>*** Bezugsbeschreibung Abdeckplatte Sichtbeton, C35/45 XC4, XF2, SB2, Gehrungsschnitt 75°, re Liefern und Errichten einer Sichtbeton-Abdeckplatte, Gehrungsschnitt 75°, rechts, konstruktiv bewehrt, C35/45, XC4, XF2, Sichtbetonklasse SB2, Farbe grau, Fertigung nach DIN EN13198, imprägniert, Oberseite und vordere Längsseite bearbeitet, Kanten gefast 3/3 mm angeschliffen, Wassertropfkante an Vorderseite</p> <p>Baulänge 1: 100 cm (lange Seite) Baulänge 2: 74,5 cm (kurze Seite) Baubreite: 95 cm Bauhöhe: 15 cm</p>	1,000 St	 €	 €

Leistungsverzeichnis

Projekt **FB Geringswalde**
 LV **Ingenieurbauwerke, Außenanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

04.02.0270 *** wie OZ (Pos.-Nr.) 04.02.0260, jedoch
Abdeckplatte Sichtbeton, C35/45 XC4, XF2, SB2, Gehrungsschnitt 75°, re
 jedoch Gehrungsschnitt 75°, rechts

Baulänge 1: 76 cm (lange Seite)
 Baulänge 2: 50,5 cm (kurze Seite)
 Baubreite: 95 cm
 Bauhöhe: 15 cm

1,000 St € €

04.02.0280 Rückseitige Fugendichtung

mittels polymermodifiziertem, anschlambarem Bitumen-Fugenband
 als Sicherung gegen das Eindringen von Wasser an den Stoßfugen.

Folgende Arbeiten sind einzukalkulieren:

1. Untergrund vor dem Verlegen des Dreieckbandes mit
 Voranstrich versehen. Haftgrund und Fugenband müssen
 von einem Systemhersteller aufeinander abgestimmt sein
 (keine verschiedenen Hersteller der Komponenten).
 Voranstrich mittels Pinsel auftragen.

2. Dreieckfugenbank vom Trennpapier trennen und mittels
 Gasflamme leicht anschmelzen oder mittels Bitumen einkleben.
 Das Band mittels Andrückrolle in die Fuge fest andrücken.
 Beide Seiten müssen beidseitig vollflächig auf den mit
 Voranstrich versehenen Untergrund festhaftend angedrückt werden.

Technische Daten:

Art des Produktes: Polymervergütetes faserverstärktes,
 gefülltes Bitumenprodukt

Erweichungspunkt

Ring und Kugel: > 90 °C

Konuspenetration: ca. 30 1/10 mm

Rückstellverhalten: ca. 24 %

Kaltbiegeverhalten

bei 0°C: keine Risse beim Biegen

Dehn- und Haftvermögen

bei -10 °C: > 10 %

Dreieck Band Abmessung 25 x 30 mm

30,000 m € €

Leistungsverzeichnis

Projekt **FB Geringswalde**
 LV **Ingenieurbauwerke, Außenanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
04.02.0290	<p>Blocktreppe C25/30, gerade Blocktreppe, gerade, aus bewehrtem Beton mit aufbetonierten Stufen, mit gefasteten Kanten, Betonwarzen und Grate abgeschliffen, als Fertigteil.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4 Steigungen 4 Stufen 22,5/45cm • Laufbreite 1,20m • Konstruktionsbreite 1,20 (wegen Geländer) • Grundfläche 1,73 m² • Höhe Treppenanlage 90 cm • Lager der Treppe an der Blockstufenanlage Stirnseitig • Untergrund: auf Betonfundament versetzen <p>Betongüte: C 25/30 Expositionsclassen: XF1 WF Überwachungsklasse: ÜK1 Kubatur Blocktreppe: ca. 1,0 m³</p>	2,000 St	 €	 €
04.02.0300	<p>Streifenfundament C25/30, unbewehrt Streifenfundamente aus unbewehrtem Beton, auf Sauberkeitsschicht betoniert, beidseitig geschalt, Schalung in gesonderter Position.</p> <p>Betongüte: C 25/30 Expositionsclassen: XF1 WF Überwachungsklasse: ÜK1 Breite Fundamente: bis 0.30 m Länge Fundamente: bis 1,20 m Bauteil: Fundamente Auflage Treppenanlage und stirnseitig</p>	2,000 m ³	 €	 €
04.02.0310	<p>Schalung glatt, Streifenfundamente unbewehrt, als Seitenschalung. Die Schalung wird für Abwicklung der geschalteten Fläche gerechnet.</p> <p>Schalungsart: glatt, beliebig Höhe: bis 1.80m Bauteil: Fundament Fertigteilertreppe</p>	10,000 m ²	 €	 €

Leistungsverzeichnis

Projekt **FB Geringswalde**
LV **Ingenieurbauwerke, Außenanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
04.02.0320	Schalung der Einzelfundamente Schalung geradlinig (Entlüftungen, Schaltschrank, etc.), kleinteiliger Zuschnitt	18,000 m2	 €	 €
04.02.0330	Betonfundament aus Beton XO C 25/30, 50 cm stark Abmessung Fundament: 50 x 50 x 50 mm konstruktiv bewehrt (Baustahl ist einzukalkulieren, Schalung sep. Pos.) Als Unterbau für die Verlängerung von Entlüftungsleitungen, Durchmesser DA 225 - DA 250, Befestigen der Lüftungsrohre. Durchdringung der Luftleitung in Fundamentmitte, Rohrleitung und Stahlstützen vom Gewerk Wassertechnik	2,000 St	 €	 €
04.02.0340	Liefern und Einbau von Bodenaustauschmaterial im Bereich des Beckenumgangs und zum Hinterfüllen der Treppenanlage, zum Ausgleich bis zum anstehenden Bestand, ohne Mutterbodenauftrag (sep. Position) Lieferung, Anfuhr und Einbau von verdichtungsfähigem Material (Boden der Klasse 3 nach DIN 18300) inklusive lagenweise Verdichtung auf mind. 97 % der einfachen Proctordichte nebst Nachweis! mit einem Durchlässigkeitsbeiwert größer 10^{-4} m/s	80,000 m3	 €	 €

Leistungsverzeichnis

Projekt **FB Geringswalde**
LV **Ingenieurbauwerke, Außenanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

04.02.0350	Proctorversuch nach DIN 18127 zur Bestimmung des Verdichtungsgrades in der Rohrleitungszone Beckenumgang Die ausgehobene Baugrube ist durch das Ingenieurbüro Lehmann Büro Burkhardtsdorf: Rathausplatz 7 09235 Burkhardtsdorf Phone: +49 (0) 3721 - 600 5(0) abnehmen zu lassen. Das Bodenaustauschmaterial ist lagenweise einzubauen und zu verdichten. Dabei ist eine Proctordichte von mindestens 97 % im Baugrubenplanum nachzuweisen.			
		6,000 St	 €	 €

Einfassungen, Pflanzflächen

04.02.0360	Gärtnerische Rohplanie/Geländeprofilierung nach DIN 18915 herstellen. Gesamte Bearbeitungsfläche: Boden profilgerecht einbauen. <ul style="list-style-type: none">• Bodenausgleich innerhalb der Fläche• bis zu 600 m langer Förderweg• Bodenmodellierungen im Mittel 30 bis 50 cm Höhe,• der seitlich gelagerte Mutterboden ist anzufüllen Tiefenlockerung in verfestigten Bereichen (Baustellenverkehr) ist einzukalkulieren und vor dem Andecken mit Mutterboden nachzuweisen.			
		2.500,000 m2	 €	 €

04.02.0370	Bodenabtrag für Baustraße bzw. am Rand des in Anspruch zu nehmenden Ba Bodenklasse: Mutterboden im Mittel Dicke: 20 cm Boden innerhalb des Sohlprofils lösen (abschieben) und seitlich auf dem Grundstück zur Miete / Raupe aufsetzen und abdecken.			
		1.000,000 m2	 €	 €

04.02.0380	seitl. gelagerten Mutterboden auf Rohplanum auftragen Soweit es sich um Pflanzflächen handelt -> Oberkante ca.15 cm unter OK Bord, da nach der Pflanzung 10 bis 15 cm Rindenmulch (sep. Pos.) anzudecken sind.			
		1.000,000 m2	 €	 €

Leistungsverzeichnis

Projekt **FB Geringswalde**
LV **Ingenieurbauwerke, Außenanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
04.02.0390	Feinplanie der Vegetationsflächen im Baufeld wieder herstellen. Die Flächen sind so anzudrücken, dass nachträgliche Setzungen vermieden werden. Die fertige Oberfläche darf gegenüber der Planhöhe nicht mehr als 3 cm abweichen. Anschlüsse an Wege u.ä. sind 2 cm tiefer als die Belagsoberkante herzustellen. Anschlüsse an Stellkanten oberflächengleich. Steine und Fremdkörper ab 5 cm Durchmesser, Unkraut und schwer verrottbare Pflanzenteile ablesen, laden und abfahren.	2.500,000 m2	 €	 €
04.02.0400	Liefern und Einbauen von Mutterboden zum Herrichten von Vegetationsfläche, insbesondere für den Pflanzstreifen um die Badeplatte und angleichen an Bestandsrasenflächen ca. 25 cm Auflage. Bei Pflanzflächen OK Mutterboden ca. 15 cm unter Bord, da nach Pflanzung 10 bis 15 cm Rindenmulch (sep. Pos.) aufzubringen sind.	500,000 m2	 €	 €
04.02.0410	Rasenfläche herstellen nach DIN 18917 Ansaat auf die vorbereiteten Flächen durchführen, die Ansaat erfolgt auf ebenen und leicht geneigten Flächen in zwei gekreuzten Arbeitsgängen, einschl. erster Rasenschnitt und Stechen der Kanten. Die Fläche wird erst abgenommen, wenn eine gleichmäßige Rasendecke vorhanden ist (mind. 90 %) Saatgutmischung: RSM 4 Gebrauchsrasen C Sorte: Menge: 20 g/m2 Saatgutnachweis erforderlich	2.100,000 m2	 €	 €
04.02.0420	Rindenmulch liefern und ausbringen 10 - 15 cm stark, Abrechnung anhand des Liefernachweises	420,000 m2	 €	 €

Leistungsverzeichnis

Projekt **FB Geringswalde**
LV **Ingenieurbauwerke, Außenanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Herstellung Schotterrasentragsschicht Zur Herstellung einer Schotterrasentragsschicht werden nur natürliche Gesteinskörnungen zugelassen. Wird zur Verbesserung der vegetationstechnischen Eigenschaften Kompost als Zuschlagsstoff verwendet, so sollte auch dieser gütegesichert sein (RAL-Gütesicherung Kompost RAL-GZ 251, BBodSchV). Bei Verwendung von Oberboden muss dieser schadstofffrei sein (Schadstoffklasse Z0/Z 1.1 LAGA Boden). Der Einbau der Schottertragschicht richtet sich nach den Vorgaben der Richtlinie für die Planung, Ausführung und Unterhaltung von begrünbaren Flächenbefestigungen der FLL.			
04.02.0430	Baustraße im oberen Bereich (Schotter) profilgerecht lösen, laden und transportieren zu zugelassener Deponie; anfallende Kippgebühren sind in EP einzurechnen; Abtragsdicke: 10 cm Bodenklasse nach DIN 18300:3 - 5 (Baustraße) Mengenermittlung nach Abtragsprofilen	350,000 m2	 €	 €
04.02.0440	Erdplanum/Planum für Platzflächen gem. FLL für SR 1 und SR 2 herstellen;	350,000 m2	 €	 €
04.02.0450	Schotterrasensubstrat gem. FLL der Gesteinskörnung 0/45 für Regelbauweisen SR 2 herstellen als Fertigmischung oder alternativ als Mischung der Komponenten auf der Baustelle, Einbau nach Anforderungen gem. FLL auf der vorbereiteten Baustraße mit ca. 10 cm Dicke	35,000 m3	 €	 €
04.02.0460	Herstellen einer Überfahrt für Anlieferung aus verdichtungsfähigem Material. 30 cm Auftragsdicke auf einer Breite von 3 m der Überfahrt mit Schotterrasen herstellen	6,000 m2	 €	 €

Leistungsverzeichnis

Projekt **FB Geringswalde**
 LV **Ingenieurbauwerke, Außenanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

04.02.0470	Rasenansaat auf Schotterrasenflächen mit Regel-Saatgutmischung Parkplatzrasen RSM 5.1/FLL in einem Arbeitsgang auftragen Saatgutmenge 25 g/m ²	320,000 m2	 €	 €
-------------------	--	------------	---------	---------

04.02.0480	Entwicklungs- und Unterhaltungspflege Die im Leistungsverzeichnis beschriebenen Unterhaltungsarbeiten beginnen am Tage der Fertigstellung / Abnahme und erstrecken sich über eine Vegetationsperiode. Sie endet 2026. Die erforderlichen Teilleistungen sind ohne besondere Anordnung rechtzeitig auszuführen, Bedarfspositionen (z. B. Wässern) nach jeweiliger Vereinbarung mit dem AG. Die Ausführung jeder Teilleistung ist dem AG anzuzeigen. Wasser kann den vorhandenen Zapfstellen unentgeltlich entnommen werden. Menge je Arbeitsgang/m ² 10 l Regner mit feiner Düse bzw. Vernebler EP je m ² und Bewässerungsgang	320,000 m2	 €	 €
-------------------	---	------------	---------	---------

Sonstiges Außenanlagen

04.02.0490	Abfallbehälter bestehend aus: Behälter schwenkbar, aushängbar und absperrenbar mit Dreikantschloss, Behälterdurchmesser 366 mm, Ausführung mit Deckel mit Innenbehälter für Behälter aus Aluminium, Füße aus Rundrohr Durchmesser 42 mm 60 ltr mit Deckel (BxH) 535 x 1.219 mm ortsfest zum Einbetonieren liefern und aufstellen inkl. aller Materialien und Kleinteile Aushub und Beton Hersteller: Erlau Typ: Vasura 60 ltr OD oder gleichwertig:	9,000 St	 €	 €
-------------------	---	----------	---------	---------

Leistungsverzeichnis

Projekt **FB Geringswalde**
 LV **Ingenieurbauwerke, Außenanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
04.02.0500	Spiral Umkleidekabine Neue Ausführung! Stabil und langlebig, in Spiralforn, dreiteilig, mit Sitzbank innen, inkl. 7 Edelstahlfüßen mit 15 cm Verlängerung gegenüber Standardvariante und Flanschplatte bzw. Haltewinkel mit mindestens jeweils 1 Bohrung zur sicheren Bodenverankerung (Fußraum sichtbar), oben Licht- und Luftöffnung, kein Hitzestau, kein Vorhang notwendig durch Spiralforn. Für Rollstuhlfahrer geeignet. Liefern und auf bauseitigen Fundamenten auszugssicher aufdübeln Material: Glasfaserverstärkter Kunststoff (GfK) Farben: rot RAL 2002 Höhe: 2.300 mm Länge: 2.000 mm Breite: 1.700 mm Fabrikat:	2,000 St	 €	 €
Summe 04.02	Außenanlagen / Wegebau			 €

Leistungsverzeichnis

Projekt **FB Geringswalde**
 LV **Ingenieurbauwerke, Außenanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

04.03 Pflanzstreifen

04.03.0010 Erstellung eines Pflanzplanes für den gesamten Grünstreifen
 um die Beckenanlage, an Hand der ausgewiesenen nachstehenden Leistungspositionen, einschließlich einer zweimaligen Anpassung.

1,000 psch € €

Pflanzenlieferung nach DIN 18916, der Pflanzenliste entsprechend.
 Ersatzlieferungen sind nur nach Absprache mit der Bauleitung zulässig.

Die Abrechnung erfolgt nach gültigen Katalogpreisen der Firma "Lorberg":
 Sträucher, Stauden, Gräser und Blumenzwiebeln.
 Die Pflanzen können jedoch von anderen Lieferfirmen bezogen werden.

Pflanzarbeiten
 Pflanzen von Sträuchern, Stauden etc. lt. Pflanzliste.
 Die Pflanzarbeit umfasst außer dem eigentlichen Pflanzvorgang:
 - Das Herstellen der Pflanzgruben bzw. -löcher, die je nach Größe des Wurzelwerkes, dessen 1,5-fache Größe in Breite und Tiefe haben müssen.
 - Den Pflanzschnitt und das Anwässerung nach der Pflanzung.
 - Das Lockern der Pflanzflächen nach der Pflanzung, Herstellen der Gießränder.
 - Steine und Fremdkörper ab 5 cm Durchmesser, Unkraut und schwer verrottbare Pflanzenteile ablesen, laden und abfahren.
 Auffüllplatzgebühren sind einzukalkulieren.

Herstellen eines Pflanzstreifens von ca. 2,5 m Breite längsseits des Beckens, bestehend aus:

04.03.0020 Potentilla frut. mandshurica Fingerstrauch "Manchu"
 Potentilla frut. mandshurica Fingerstrauch "Manchu"
 Qualität: P1 30-40
 5-8 St/m²
 Anwuchsgarantie

275,000 St € €

04.03.0030 Potentilla fruticosa Fingerstrauch "Red Ace"
 Potentilla fruticosa Fingerstrauch "Red Ace"
 Qualität: P1 30 - 40 cm
 4-6 St/m²
 Anwuchsgarantie

275,000 St € €

Leistungsverzeichnis

Projekt **FB Geringswalde**
LV **Ingenieurbauwerke, Außenanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
04.03.0040	Spiraea japonica "Golden Princess" Spiraea japonica "Golden Princess" Qualität: P 1,5 20 - 30 cm 4 St/m ² Anwuchsgarantie	220,000 St	 €	 €
04.03.0050	Spiraea japonica "little Princess" Spiraea japonica "little Princess" Qualität: P 1 20 - 30 cm 6-8 St/m ² Anwuchsgarantie	275,000 St	 €	 €
04.03.0060	Spiraea japonica "Albiflora" weiß Spiraea japonica "Albiflora" weiß Qualität: P1 20-30 cm 5 St/m ² Anwuchsgarantie	275,000 St	 €	 €
04.03.0070	Spiraea bumalda Spiraea bumalda Qualität: vStr 5 Tr. 30 - 40 cm 3-4 St/m ² Anwuchsgarantie	175,000 St	 €	 €
04.03.0080	Spiraea betulifolia Spiraea betulifolia Qualität: C2 20 - 30 cm 3-4 St/m ² Anwuchsgarantie	275,000 St	 €	 €
04.03.0090	Spiraea japonica 'Shirobana' Spiraea japonica 'Shirobana' Qualität: C2 20 - 30 cm 3-4 St / m ² Anwuchsgarantie	275,000 St	 €	 €
Summe 04.03 Pflanzstreifen				 €

Leistungsverzeichnis

Projekt **FB Geringswalde**
 LV **Ingenieurbauwerke, Außenanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
04.04	Zubehör Entwässerung Durchschreitebecken			
04.04.0010	Teleskopadapter für Awa Schacht DN 600 Teleskopadapter aus Polypropylen, lichte Weite 600 mm, zur Aufnahme von handelsüblichen runden Schachtabdeckungen Klasse A15, höhenverstellbar bis 30 cm, als Revisionsschacht ohne Boden, Gesamttiefe ca. 49 cm für die Ablaufgarnituren der Durchschreitebecken. Durchmesser der Abdeckung 770 mm (sep. Position)	8,000 St	 €	 €
04.04.0020	Stahlfaserarmerter Betonaufklagering Stahlfaserarmerter Betonaufklagering passend unter die Teleskopadapter DN 600 aus der Vorposition zur Fixierung der Lage. Versetzen auf tragfähigem Untergrund mittels unbewehrtem Sicherheitsbeton. Einschließlich Füllung des Ringraums mit Kies der Körnung 16/32 als Sickerpackung.	8,000 St	 €	 €
04.04.0030	Schachtabdeckung aus Kunststoff für Schacht PP DN 600, rund Schachtabdeckung aus Kunststoff passend für PP Schacht DN 600, rund, begehbar mit Verriegelung, rutschhemmende Oberfläche, liefern und höhengerecht einbauen. Außendurchmesser: ca. 770 mm	8,000 St	 €	 €
04.04.0040	bauseits gelieferte Straßenkappen (Gewerk Wassertechnik) für Erdeinbauschieber lage- und höhenrichtig einbauen.	3,000 St	 €	 €
04.04.0050	Leistung wie vor, jedoch Hydrantenkappen Leistung wie vor, jedoch Hydrantenkappen	2,000 St	 €	 €
Summe 04.04				Zubehör Entwässerung Durchschreitebecken €

Leistungsverzeichnis

Projekt **FB Geringswalde**
 LV **Ingenieurbauwerke, Außenanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
04.05	Entwässerungskanalarbeiten, Drainagen			
04.05.0010	<p>Spül - und Kontrollschacht nach DIN 4095 o SF PVC - U - Wellrohr, orange, DN 315; Außendurchmesser 315 mm, ohne Sandfang, Nutzhöhe 65 cm, mit arretierbarer Schachtabdeckung und allen erforderlichen Blindstopfen, Anschlüsse über drei Anschlussstutzen von jeweils DN 100 bis DN 200 möglich, nach Plan setzen</p> <p>einschl. ggf. erf. Kanten auf Sollhöhe</p> <p>Typ: opti-control ohne Sandfang Fränkische Rohrwerke</p> <p>oder gleichw.:</p>	9,000 St	 €	 €
04.05.0020	<p>Schachtaufsetzrohr aus PVC - Wellrohr orange DN 315, mit angeformter Muffe, Nutzhöhe 80 cm, zur Verlängerung der Spül- u. Kontrollschächte, empfohlen bis ca. 15 cm unter Geländeoberfläche, aufstecken</p> <p>Typ: opti-control Schachtaufsetzrohr Fränkische Rohrwerke</p> <p>oder gleichw.:.....</p>	22,000 m	 €	 €
04.05.0030	<p>Doppelmuffe DN 315 Bauhöhe 33 cm PVC-U</p>	17,000 St	 €	 €

Leistungsverzeichnis

Projekt **FB Geringswalde**
 LV **Ingenieurbauwerke, Außenanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
04.05.0040	<p>PVC (U)-Stangendränrohre DN 100 (Wand und Fläche) Einzellänge 2,50 m PVC (U)-Stangendränrohre nach DIN 4095, (keine Rollenware!) Mindestwassereintrittsfläche 80 cm²/m flexibel und gütegesichert, Farbe Orange, Einzellänge 2,50 m mit einseitig aufgesteckter Muffe, liefern und höhen- und fluchtgerecht im Arbeitsraum von Baugruben verlegen (Mindestgefälle 0,5 %), einschließlich der Verbindungsmuffen und Endstopfen</p> <p>Anmerkung: Die Wasseraufnahme und Abflussleistung des Rohres nach DIN 4095 ist nachzuweisen.</p> <p>Dränleitung System: opti-drän Fränkische Rohrwerke</p> <p>oder gleichw.:</p>	112,000 m	 €	 €
04.05.0050	<p>Kies der Körnung 8/16 als Sickerschicht beidseitig der Sickerrohrleitung und bis in eine Höhe von 0,30 m über Rohrscheitel in Lagen bis zu 0,30 m anschütten und von Hand oder mit leichtem Gerät um die gebäudeumlaufende Dränleitung nach DIN 4095 liefern und einbauen! Anschluss des Kieses bis zum Niveau Flächendrän bzw. Planum. Sickerstrang in Vlies einschlagen!</p>	55,000 m ³	 €	 €
04.05.0060	<p>Filtervlies, Rollenbreite nach Wahl als filterstabile Trennschicht zwischen der Sickerschicht um die Dränleitung, Abwicklung 3,00 m, und dem anstehendem Boden bzw. dem Verfüllmaterial nach DIN 4095 allseitig mit ausreichender Überlappung (mind. 10 cm) liefern und nach Planung verlegen.</p> <p>Gewicht: 125 g/m² Dicke: mind. 0,75 mm Geotextilrobustheitsklasse: 2 Stempeldurchdrückkraft: 1,2 KN Charakteristische Öffnungsweite: 0,150 mm Wasserdurchlässigkeit: 100 l/(s x m²)</p>	550,000 m ²	 €	 €

Leistungsverzeichnis

Projekt **FB Geringswalde**
 LV **Ingenieurbauwerke, Außenanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

04.05.0070	Schachtabdeckung aus PP für Kontrollschächte mit Arretierung	8,000 St	 €	 €
-------------------	--	----------	---------	---------

04.05.0080	Geotextil, unverrottbar als Filtervlies aus Polypropylen zwischen Erdplanum und Frostschutz nach Merkblatt AA 5.15			
	Kennwert: GRK 3			
	Stempeldurchdrückkraft: 1500 N			
	Flächengewicht: 155 g /m²			
		700,000 m2	 €	 €

Entwässerungskanalarbeiten, Entwässerungsrinnen

04.05.0090	Entwässerungsrinne XtraDrain, NW 10 cm Entwässerungsrinne XtraDrain als Linienentwässerung entsprechend DIN EN 1433 Kl. A15, Rinnenkörper aus Kunststoff Polypropylen PP anthrazitschwarz mit Kunststoffkante, Nennweite 10,0 cm, Baulänge 100,0 cm, Baubreite 13,8 cm, Bauhöhe 15,0 cm, Gewicht 1,9 kg (ohne Abdeckung), mit Wasserspiegelgefälle, mit V-Querschnitt, mit Hexagonalstruktur zur Verstärkung der Seitenwände, mit mechanisch einrastender Nut- und Federverbindung am Rinnenstoß, mit seitlichen Verankerungstaschen, mit ausschlagbarer Vorformung zum senkrechten Anschluss an Ablaufadapter nach Herstellerangaben die Fugen mit Füllstoff dicht versiegeln und in Betonfundament C 12/15 X0 nach Herstellervorschrift versetzen, einschließlich zweier Ablauf Adapter aus PP mit einhängbarem Laubfang für Rohr DN 150 . Für senkrechten Anschluss an den Rinnenenden. Abdeckung bauseits.	70,000 m	 €	 €
-------------------	---	----------	---------	---------

Leistungsverzeichnis

Projekt **FB Geringswalde**
LV **Ingenieurbauwerke, Außenanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
04.05.0100	Kombistirnwand XtraDrain, Baubreite 13,8 cm passend für Rinnenanfang und -Ende aus Kunststoff Polypropylen PP anthrazitschwarz mit Kunststoffkante, Baubreite 13,8 cm, Bauhöhe 15,0 cm, liefern und einbauen	16,000 St	 €	 €
04.05.0110	Kombistirnwand XtraDrain, Baubreite 13,8 cm / Anschluss DN 100 Kombistirnwand XtraDrain, Baubreite 13,8 cm / Anschluss DN 100, passend für Rinnenanfang und -Ende aus Kunststoff Polypropylen PP anthrazitschwarz mit Kunststoffkante, vorgerichtet für Anschluss DN 100 Baubreite 13,8 cm, Bauhöhe 15,0 cm, liefern und einbauen	2,000 St	 €	 €
04.05.0120	Einlaufkasten XtraDrain aus frost- und tausalzbeständigem Polymerbeton, mit integriertem Kantenschutz aus Kunststoff Polypropylen PP anthrazitschwarz, mit schraubloser Arretierung System Drainlock, Nennweite 10,0 cm, Baulänge 50,0 cm, Baubreite 13,8 cm, Bauhöhe 45,0 cm, Gewicht 25,0 kg (ohne Abdeckung), mit zwei Einlaufseiten, zum Anschluss der XtraDrain Rinne mit Bauhöhe 15,0 cm, mit Lippenlabyrinthdichtung aus NBR für waagerechten, flüssigkeitsdichten Rohranschluss DN/OD 110*, mit Schlammeimer aus Kunststoff PP, Abdeckung/Rinnenrost bauseits liefern und nach Einbauanleitung des Herstellers einbauen Anschließen an Entwässerungssystem DN 100.	13,000 St	 €	 €

Schachtarbeiten

Leistungsverzeichnis

Projekt **FB Geringswalde**
 LV **Ingenieurbauwerke, Außenanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
04.05.0130	<p>Boden für Leitungsgräben einschl. Schachtgruben ausheben Boden für Leitungsgräben einschl. Baugruben für Schächte profilgerecht ausheben. Straßenaufbruch / Oberflächenbefestigung wird gesondert vergütet. Abgerechnet wird nach der Länge des Leitungsgrabens, gemessen in der Achse der Leitung. Die Schachtgruben werden in der Achse der Leitung durchgemessen. Weiterhin werden senkrechte Wände abgerechnet.</p> <p>Schachtdurchmesser und -abstände nach Unterlagen der AG.</p> <p>Boden entsprechend Bodengutachten behandeln. Grabentiefe bis 1,25 m, Breite der Grabensohle nach DIN 1610 für Entwässerungsleitungen DN100 bis DN300.</p> <p>Der Abbruch von Entwässerungsleitungen wird gesondert vergütet.</p>	25,000 m3	 €	 €
04.05.0140	<p>Zulage Handaushub Zulage für Grabenaushub von Hand im Bereich vorhandener und zu erhaltender Flächen und/oder Anlagen, Entwässerungsleitungen, Kabelanbindungen. Freilegen der zuvor beschriebenen Leitungszonen im Bereich der geplanten Anbindungen.</p> <p>Boden entsprechend Bodengutachten behandeln.</p> <p>Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen.</p>	5,000 m3	 €	 €
04.05.0150	<p>Boden Suchgraben lösen, lagern, verfüllen, verdichten Boden für Suchgraben zur Freilegung der Anschlussleitungen nach Abtrag der Oberflächenbefestigung profilgerecht lösen, seitlich lagern, verfüllen und verdichten, Aushubtiefe bis 1,25 m.</p> <p>Handschachtungen entsprechend den Forderungen der Versorgungsträger und des DVGW-Regelwerkes sind in den Einheitspreis einzukalkulieren.</p>	7,500 m3	 €	 €
Summe 04.05	Entwässerungskanalarbeiten, Drainagen		 €	
Summe 04	Außenanlagen			 €

Leistungsverzeichnis

Projekt **FB Geringswalde**
 LV **Ingenieurbauwerke, Außenanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
05	Tiefbau, Ingenieurbauwerke			
05.01	ERDBAU			
	Vorbereitung Betonrecycling			
	Die für das Betonrecycling vorgesehenen Abbruchmassen sind für die Brecheranlage vorzubereiten und bereits beim Abbruch auf die erforderliche Korngröße zu zerkleinern.			
	Der Abbruch der Beckenwände außerhalb des neuem Beckenbereiches erfolgt bis 1,00m unter der Geländeoberfläche. Die tiefer liegenden Bauteile verbleiben im Boden.			
	Die Bauwerksuntersuchung hat für den Beckenbeton einen Zuordnungswert von Z2,0 nach TR LAGA ergeben. Maßgebend war dabei der EOX-Wert. Der recycelte Beton darf dementsprechend nur unter später befestigten Flächen als technische Sicherungsmaßnahme eingebaut werden.			
05.01.0010	Bauliche Anlage abbrechen Beckenwand alt Beton+StahlbetonAbbruch bi Bauliche Anlage abbrechen. Anlage nach Unterlagen des AG. Abgerechnet wird das Volumen des umbauten Raumes der abzubrechenden Anlage. Anlage = Beckenwand alt. Anlage aus Beton und Stahlbeton. Abbruch bis 1,00 m unter Geländeoberfläche. Bauliche Anlagen freilegen. Verfüllen wird gesondert vergütet.	40,000 m3	 €	 €
05.01.0020	Bauliche Anlage abbrechen Einfriedungsmauer Stahlbeton+Beton Abbruch b Bauliche Anlage abbrechen. Anlage nach Unterlagen des AG. Abgerechnet wird das Volumen des umbauten Raumes der abzubrechenden Anlage. Anlage = Einfriedungsmauer Pooleinfassung,. Anlage aus Beton und Stahlbeton. Abbruch bis 0,50 m unter Geländeoberfläche. Bauliche Anlage freilegen. Abbruchgut in Brecheranlage aufbereiten und auf Zwischenlagerplatz transportieren.	42,000 m3	 €	 €

Leistungsverzeichnis

Projekt **FB Geringswalde**
 LV **Ingenieurbauwerke, Außenanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
05.01.0030	Bauliche Anlage abbrechen Betonbauteile Stahlbeton+Beton Abbruch bis 1 Bauliche Anlage abbrechen. Anlage nach Unterlagen des AG. Abgerechnet wird das Volumen des umbauten Raumes der abzubrechenden Anlage. Anlage 'Betonbauteile im Boden' Anlage aus Beton und Stahlbeton. Abbruch bis 1,00 m unter Geländeoberfläche. Bauliche Anlagen freilegen. Verfüllen wird gesondert vergütet. Gesamtes Abbruchgut nach Wahl des AN verwerten. Abbruchgut in Brecheranlage aufbereiten und auf Zwischenlagerplatz transportieren	80,000 m3	 €	 €
05.01.0040	Einzelfundament für Geländeausstattung herstellen,0,80m x DU 0,30 m Einzelfundament für Geländeausstattung (Papierkörbe, Halterungen usw.) herstellen, Abmessungen: 0,80m x DU0,30m, Herstellung in Beton C25/30, XF1, erforderliche Erdarbeiten ausführen, Boden im Gelände einbauen und verdichten,	17,000 St	 €	 €
05.01.0050	Einzelfundament für Geländeausstattung herstellen,1,00mx0,30mx0,80m Einzelfundament für Geländeausstattung (Sitzbänke usw.) herstellen, Abmessungen: 1,00mx0,30mx0,80m, Herstellung in Beton C25/30, XF1, erforderliche Erdarbeiten ausführen, Boden im Gelände einbauen und verdichten,	18,000 St	 €	 €
05.01.0060	Baustelleneinrichtung Brecheranlage Baustelleneinrichtung Brecheranlage Brecher zur Herstellung von Betonrecycling 0/45 zur Wiederverwendung auf der Baustelle, anliefern, betriebsbereit aufstellen, abbauen und abtransportieren,	1,000 Psch	 €	 €
05.01.0070	Brecheranlage betreiben Brecheranlage betreiben, Brecher zur Herstellung von Betonrecycling 0/45 zur Wiederverwendung auf der Baustelle betreiben,	2,000 d	 €	 €

Leistungsverzeichnis

Projekt **FB Geringswalde**
 LV **Ingenieurbauwerke, Außenanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
05.01.0080	Betonrecycling herstellen und zwischenlagern Betonrecycling 0/45 herstellen und zwischenlagern vorbereiteten Betonbruch aufnehmen, brechen und auf Flächen des AN zur Wiederverwendung auf der Baustelle zwischenlagern, Betonstahlreste aussortieren und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen,	330,000 t	 €	 €
05.01.0090	Oberboden abtragen und lagern Abtr.über 10-30cm Oberbod.i.lagernLagerf Oberboden ggf. einschließlich Vegetationsdecke abtragen und lagern. Oberboden in regelmäßig geformten Mieten locker aufsetzen. Ansaat und Mähen einer Decksaat wer- den gesondert vergütet. Beschreibung der Homogenberei- che nach Unterlagen des AG. Abgerechnet wird nach Ab- tragsprofilen. Dicke des Abtrages über 10 bis 30 cm. Oberboden innerhalb der Baustelle lagern. Lagerflächen während der Bauzeit bereitstellen.	150,000 m3	 €	 €
05.01.0100	Bauzaun aufstellen und entfernen Zaunhöhe 2,0 m, Stahlgitter-FT Bauzaun nach Unterlagen des AG einschl. der erforderli- chen Tore und Pfosten standsicher aufstellen, während der Bauzeit vorhalten und unterhalten sowie nach Been- digung der Bauzeit entfernen. Bauzaun nach technologischem Erfordernis im Baufeld ggf. auch mehrfach und in Teilbereichen umsetzen und an den Bauablauf anpassen. 70 v.H. des Preises werden nach Aufstellen, der Rest nach Entfernen des Bauzaunes vergütet. Zaunhöhe = 2,00 m. Zaun aus Stahlgitter-Fertigteilen.	280,000 m	 €	 €

Abbruch vorhandene Gebäude an der Beckenlängsseite Ost,

Leistungsverzeichnis

Projekt **FB Geringswalde**
LV **Ingenieurbauwerke, Außenanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
05.01.0110	Gebäude abbrechen Gebäude.m.Fund. Abbruch bis 1 m Grube m.Bod.verf. Gebäude abbrechen. Gebäude nach Unterlagen des AG. Abfall trennen und entsorgen. Entsorgen wird gesondert vergütet. Abgerechnet wird nach umbautem Raum. Gebäude einschließlich Fundamente. Abbruch bis 1 m unter Gelände. Baugrube mit geeignetem Material bis Geländehöhe verfüllen und verdichten. Material = Boden. Boden innerhalb der Baustelle nach Unterlagen des AG profilgerecht lösen.	507,500 m3	 €	 €
05.01.0120	Zulage Entsorgung Holzkonstruktionen Zulage Entsorgung Holzkonstruktionen, Holzschutzmittelhaltig, (Sparen, Tore, Dachschalung) Altholzkategorie A IV	5,000 m3	 €	 €
05.01.0130	Zulage Entsorgung Holzkonstruktionen, mehrfach gestrichen Zulage Entsorgung Holzkonstruktionen, Holzschutzmittelhaltig, mehrfach gestrichen (Stützen, diverse Ausstattungen) Altholzkategorie A IV	5,000 m3	 €	 €
05.01.0140	Zulage Entsorgung Dacheindeckung, bit. Dachpappe Zulage Dachdeckung Entsorgung Dachpappe, nicht teerhaltig, MKW haltig (39840 mg/kg). zweilagig, AVV 17 03 02, gefährlich,	185,000 m3	 €	 €
05.01.0150	Zulage Entsorgung Fenster Zulage Entsorgung Fenster, Kunststoff	9,000 m3	 €	 €
05.01.0160	Zulage Entsorgung Tür, Stahl Zulage Entsorgung Tür Stahl, ohne Fenster	12,000 m2	 €	 €

Leistungsverzeichnis

Projekt FB Geringswalde
LV Ingenieurbauwerke, Außenanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
05.01.0170	Zulage Entsorgung Tür, Holz, Verbund Zulage Entsorgung Tür Holz, Verbund, mehrfach gestrichen, mit Fensterausschnitt	28,000 m2	 €	 €
05.01.0180	Zulage Entsorgung Tor, Holz Zulage Entsorgung Tor Holz, mehrfach gestrichen,	28,000 m2	 €	 €
05.01.0190	Zulage Entsorgung HWL-Platten Zulage HWL-Platten, d=30-50mm,	25,000 m2	 €	 €
05.01.0200	Zulage Entsorgung Elt-Kabel Zulage Entsorgung Elt-Kabel, gummi/kunststoffummantelt, Kupfer/Aluminiumkern, unterschiedliche Querschnitte	200,000 kg	 €	 €
05.01.0210	Zulage Entsorgung technische Ausstattung Zulage Entsorgung technische Ausstattung, wie Lautsprecher Beleuchtungen, usw.	200,000 kg	 €	 €
Summe 05.01 ERDBAU				 €

Leistungsverzeichnis

Projekt FB Geringswalde
 LV Ingenieurbauwerke, Außenanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
05.02	LANDSCHAFTSBAUARBEITEN			
05.02.0010	Faschinenstrang verlegenNeigung 1:1,5-1:1 DU über 15-20 cmVerl. Unterl Faschinenstrang, Einzellänge 2,00 m bis 4,00 m, verlegen und mit Pflöcken bündig vernageln. Neigung der Böschung über 1:1,5 bis 1:1. Faschinendurchmesser über 15 bis 20 cm. Verlegung nach Unterlagen des AG. Einbau vor Oberbodenandeckung in Graben. Graben ausheben, Grabentiefe = halber Faschinendurchmesser. Graben nach Verlegen des Faschinenstranges mit seitlich gelagertem Grabenaushub verfüllen. Überschüssigen Aushub seitlich einplanieren. Pflock aus Nadelholz, Länge = 0,60 m, Zopfdurchmesser 4 bis 6 cm, Pflockabstand = 0,60 m. Faschine aus bewurzelungsfähigen Ruten von Strauchweiden.	3,000 m	 €	 €
Summe 05.02	LANDSCHAFTSBAUARBEITEN			 €

Leistungsverzeichnis

Projekt **FB Geringswalde**
 LV **Ingenieurbauwerke, Außenanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
05.03	BAUGRUBEN, LEITUNGSGRÄBEN			
05.03.0010	<p>Boden für Leitungsgraben einschließlich Schachtbaugruben ausheben.Str Boden für Leitungsgraben einschließlich Schachtbaugruben ausheben. Straßenaufbruch wird gesondert vergütet. Boden Klassen 3 bis 5. Grabentiefe bis 3,50 m, Breite der Grabensohle bis 1,00m, Wasserhaltung bis zu einer Pumpenleistung von 10 m3 Fördermenge mal 5 m Förderhöhe je Stunde und Haltung ausführen. Aushub, soweit zum Verfüllen geeignet, auf Flächen des AN zur Wiederverwendung lagern, nach Verlegen der Leitung in Graben oberhalb Leitungszone einbauen und verdichten nach den Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für Aufgrabungen in Verkehrsflächen (ZTVA-StB), Fehlenden Verfüllboden einbauen und verdichten wird gesondert vergütet. Zum Verfüllen nicht verwendeten Aushub in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen, Verwertung nachweisen. Abgerechnet wird mit senkrechten Wänden.</p>	120,000 m3	 €	 €
05.03.0020	<p>Boden für Leitungsgraben einschließlich Schachtbaugruben ausheben.Str Boden für Leitungsgraben einschließlich Schachtbaugruben ausheben. Straßenaufbruch wird gesondert vergütet. Boden Klassen 3 bis 5. Grabentiefe bis 3,50 m, Breite der Grabensohle bis 1,00m, Wasserhaltung bis zu einer Pumpenleistung von 10 m3 Fördermenge mal 5 m Förderhöhe je Stunde und Haltung ausführen. Aushub, soweit zum Verfüllen geeignet, auf Flächen des AN zur Wiederverwendung lagern, nach Verlegen der Leitung in Graben oberhalb Leitungszone einbauen und verdichten nach den Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für Aufgrabungen in Verkehrsflächen (ZTVA-StB), Fehlenden Verfüllboden einbauen und verdichten wird gesondert vergütet. Zum Verfüllen nicht verwendeten Aushub in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen, Verwertung nachweisen. Abgerechnet wird mit senkrechten Wänden.</p>	214,000 m3	 €	 €
05.03.0030	<p>Planum im Bereich des Leitungsgrabens herstellen Planum im Bereich des Leitungsgrabens herstellen,</p>	145,000 m2	 €	 €

Leistungsverzeichnis

Projekt **FB Geringswalde**
LV **Ingenieurbauwerke, Außenanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
05.03.0040	Leitungszone Mineralstoffgemisch der Körnung 2/16 mm, Einbau von Fuellmaterial in der Leitungszone mit 15 cm Auflagerdicke, profilgerecht, mit vom AN zu liefernden Stoffen, Sand, Rundkorn, Körnung 0/2 mm, verdichten, Verformungsmodul EV2 mind. '45 MN/m2. Sohlenbreite bis 2,00m, einbauen in Baugruben und unter Ver- und Entsorgungsleitungen. Einbauhoehe bis 30 cm über Rohrscheitel.	85,000 m3	 €	 €
05.03.0050	Kabelkreuzung sichern, Elt-Kabel in SR oder KKF Kabelkreuzung sichern, einschl. der Erschwernisse bei Erd- und Verbauarbeiten, Elt-Kabel 1kV - 10kV unter Spannung, bis 2 Stück Kabel in einem/mehrer?n Schutzrohren bis DA 160 oder KKF, Länge der Sicherungsstrecke bis 3 m, Tiefe der Leitungsachse unter Gelände bis 1,25 m. Handschachtung ist entspr. den Forderungen der Versorgungsträger einzurechnen, ebenso das fachgerechte Wiedereinsanden der Kabel. Mehrere Kabel/Schutzrohre innerhalb 1 m Breite zählen als eine Querung.	2,000 St	 €	 €
05.03.0060	Leitungskreuzung sichern, Entwässerungsleitung Leitungskreuzung sichern, einschl. der Erschwernisse bei Erd- und Verbauarbeiten, bis DA 160, Länge der Sicherungsstrecke bis 3 m, Tiefe der Leitungsachse unter Gelände bis 1,75 m. Handschachtung ist entspr. den Forderungen der Versorgungsträger einzurechnen, ebenso das Mehrere Leitungen innerhalb 1 m Breite zählen als eine Querung.	3,000 St	 €	 €

Leistungsverzeichnis

Projekt FB Geringswalde
 LV Ingenieurbauwerke, Außenanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
05.03.0070	Baugrube herstellen Baugrube nach Unterlagen des AG herstellen. Beschreibung der Homogenbereiche nach Unterlagen des AG. Verbau wird gesondert vergütet. Baugrube für gesamtes Bauwerk. Baugrubentiefe über 1,25 bis 1,75 m. Zuordnungswert nach LAGA = Z 1.2. Aushub innerhalb der Baustelle lagern.	400,000 m3	 €	 €
05.03.0080	Boden des AG in Baugrube einbauen, Boden gelagert, Verfüllung Alt Boden des AG in Baugrube nach Unterlagen des AG einbauen und verdichten einschl. ggf. erforderlicher Wasserzugabe. Boden, innerhalb der Baustelle gelagert, aufnehmen. Baugrube für 'Verfüllung Altbecken' Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen.	440,000 m3	 €	 €
Summe 05.03	BAUGRUBEN, LEITUNGSGRÄBEN			 €

Leistungsverzeichnis

Projekt **FB Geringswalde**
 LV **Ingenieurbauwerke, Außenanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
05.04	WASSERHALTUNG			
05.04.0010	<p>Fangedamm nach Wahl des AN entsprechend hydraulischen und konstruktiven Fangedamm nach Wahl des AN entsprechend hydraulischen und bautechnischen Erfordernissen herstellen, vorhalten, unterhalten und beseitigen. Fangedamm für Herstellung Leitungsauslauf Dorfbach, einzuhaltende Kriterien:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Höhe OK Fangedamm = max. 0,50 m über Gewässersohle - Breite nach statischen Erfordernissen - überströmbare Konstruktion - Herstellung nach Erfordernissen des AN 	5,000 m	 €	 €
05.04.0020	<p>Einsatz der Anlage f. Wasserhaltg. - Einleitstelle Mit Vorh.u.Betr. Was Anlage für Wasserhaltung zum Freihalten der Baugrube von Bodenwasser nach geologischen und hydraulischen Erfordernissen entsprechend den Angaben in der Baubeschreibung sowie zum schadlosen Ableiten des geförderten Wassers herstellen und einsetzen. Baugrube für Herstellung Einleitstelle Der Einsatz umfasst das betriebsbereite Aufbauen, Umbauen bzw. Umsetzen innerhalb einer Baugrube und das Abbauen. Erforderliche Erdarbeiten, Wasserfassungen, Zu- und Ableitungen, Sand- und Schlammfänge, Reserveeinrichtungen (ausgenommen Notstromanlage) werden nicht gesondert berechnet. Vorhalten und Betreiben (einschl. Probetrieb) werden nicht gesondert berechnet. Wasserfassung nach Wahl des AN. Förderdurchfluss über 100 bis 150 m³/h, geodätische Förderhöhe ab Baugrubensohle bis 7,50 m. Ableitung nach Wahl des AN zum Vorfluter herstellen. Entfernung zum Vorfluter max. 25 m, Vorfluter = Verrieselung im nicht genutzten Gelände.</p>	1,000 St	 €	 €
Summe 05.04	WASSERHALTUNG			 €

Leistungsverzeichnis

Projekt **FB Geringswalde**
 LV **Ingenieurbauwerke, Außenanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
05.05	ENTWÄSSERUNGSKANALARBEITEN			
05.05.0010	Entwässerungsrohrleitung abbrechen, Rohr DN bis 250, Steinzeug-Rohr Entwässerungsrohrleitung abbrechen. Entwässerungsrohrleitung liegt bis Oberkante Rohr frei. Erdarbeiten in der verbliebenen Leitungszone ausführen. Offene Wasserhaltung bis zu einer Pumpenleistung von 10 m ³ Fördermenge und 5,00 m Förderhöhe je Stunde und Haltung ausführen. Das Ausbauen von Schächten wird gesondert vergütet. Rohr DN/ID bis 250. Rohr aus Steinzeug. Fließsohlentiefe bis 1,25 m. Ausbaustoffe nach Wahl des AN verwerten.	20,000 m	 €	 €
05.05.0020	Entwässerungsrohrleitung abbrechen, Rohr DN bis 250, Beton-Rohr Entwässerungsrohrleitung abbrechen. Entwässerungsrohrleitung liegt bis Oberkante Rohr frei. Erdarbeiten in der verbliebenen Leitungszone ausführen. Offene Wasserhaltung bis zu einer Pumpenleistung von 10 m ³ Fördermenge und 5,00 m Förderhöhe je Stunde und Haltung ausführen. Das Ausbauen von Schächten wird gesondert vergütet. Rohr DN/ID bis 250. Rohr aus Beton. Fließsohlentiefe bis 1,25 m. Ausbaustoffe nach Wahl des AN verwerten.	20,000 m	 €	 €
05.05.0030	Entwässerungsrohrleitung abbrechen, Rohr DN bis 250, Kunststoff-Rohr Entwässerungsrohrleitung abbrechen. Entwässerungsrohrleitung liegt bis Oberkante Rohr frei. Erdarbeiten in der verbliebenen Leitungszone ausführen. Offene Wasserhaltung bis zu einer Pumpenleistung von 10 m ³ Fördermenge und 5,00 m Förderhöhe je Stunde und Haltung ausführen. Das Ausbauen von Schächten wird gesondert vergütet. Rohr DN/ID bis 250. Rohr aus Kunststoff. Fließsohlentiefe bis 1,25 m. Ausbaustoffe nach Wahl des AN verwerten.	20,000 m	 €	 €
	Entwässerungskanal DN 300Stb			

Leistungsverzeichnis

Projekt **FB Geringswalde**
 LV **Ingenieurbauwerke, Außenanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
05.05.0040	Betonrohrltg. herst. m. Erdarbeit., DN 300 KBettung Typ 1 Entwässerungsrohrleitung aus Betonrohren nach statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen. Rohrverbindung mittels Muffe mit fest integrierter Dichtung aus Elastomeren. Erdarbeiten ausführen. Erforderlichen Verbau herstellen. Offene Wasserhaltung bis zu einer Pumpenleistung von 10 m ³ Fördermenge und 5,00 m Förderhöhe je Stunde und Haltung ausführen. Schächte und Anschlüsse an Schächte sowie Formstücke werden gesondert vergütet. Rohr DN/ID 300 aus Beton, Form K. Bettung nach DIN EN 1610, Typ 1. Rohraufleger aus Beton C20/25 herstellen, Fließsohlentiefe 'bis 3,50m'Überdeckungshöhe über 2,00 bis 4,00 m. Straßenverkehrslast = LM 1 nach DIN EN 1991-2. Statische Berechnung aufstellen und in prüffähiger Form liefern. Homogenbereich nach Unterlagen des AG. Aushub seitlich lagern und zum Verfüllen verwenden. Boden für Leitungszone liefern und einbauen. Überschüssigen Aushub nach Wahl des AN verwerten. Zuordnungswert nach LAGA = Z 1.2.	68,000 m	 €	 €
05.05.0050	Passtück aus SB, DN/OD300, ggf. erforderliche Rohrschnitte ausführen Passtück aus SB, DN/OD 300, ggf. erforderliche Rohrschnitte ausführen Baulänge nach Erfordernis Vergütet wird der Mehraufwand für den Einbau des Formstückes gegenüber der bis zur Innenfläche des Schachtes durchgemessenen Rohrleitung.	3,000 St	 €	 €
05.05.0060	Gelenkstück DN300 SB, Ausführung Spitzende/Spitzende Gelenkstück DN 300, Ausführung Spitzende/Spitzende, bestehend aus muffenlosem Vollwandrohr Baulänge 1,0 m	3,000 St	 €	 €

Leistungsverzeichnis

Projekt **FB Geringswalde**
 LV **Ingenieurbauwerke, Außenanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
05.05.0070	Böschungsstück einbauen (Zul.)Rohr DN 300Stahlbeton-Rohr Böschungsstück einbauen. Vergütet wird der Mehraufwand gegenüber der bis zur unteren Vorderkante des Böschungsstückes durchgemessenen Rohrleitung. Rohr DN/ID 300. Rohr aus Stahlbeton. Neigung des Anlaufs 1 zu 2.	1,000 St	 €	 €
05.05.0080	Dichtriegel aus Beton herstellen Dichtriegel aus Beton C25/30, XA2 für Entwässerungsleitung DN 300 Stb herstellen, einschl. Schalung, Herstellung im vorhandenen Graben, Entwässerungskanal DN 200 PVC	5,000 m3	 €	 €
05.05.0090	Abwasserkanal aus PVC SN 12, DN/OD 200, blau Abwasserkanal aus PVC SN 8, DN/OD 200, vollwandig und füllstofffrei, Farbe. blau Ringsteifigkeit nach ISO 9969 mindestens 12 kN/m2, für Regenwasser nach DIN EN 1852, 200 x 6,6 mm, glattwandig, Rohrverbindingssystem: fixierten EPDM-Dichtringen nach DIN EN 1852 mit Innengravur mit Namen des Herstellers, Angaben zur Ringsteifigkeit, Nennweite und Produktionsquartal, geeignet für den Einsatz in Wasserschutzonen, dicht bis 2,5 bar Prüfdruck Verlegung gemäß DIN EN 1610 in vorh. verbautem Graben, Bettung wird gesondert vergütet, Formstücke werden übermessen, Straßenerkehrslast SLW 60, Statische Berechnung für geplante Rohrauflagerungsart aufstellen und liefern.	78,000 m	 €	 €
05.05.0100	Passtück aus PVC, DN/OD200, ggf. erforderliche Rohrschnitte ausführen Passtück aus PVC, DN/OD 200, ggf. erforderliche Rohrschnitte ausführen Baulänge nach Erfordernis Vergütet wird der Mehraufwand für den Einbau des Formstückes gegenüber der bis zur Innenfläche des Schachtes durchgemessenen Rohrleitung.	10,000 St	 €	 €

Leistungsverzeichnis

Projekt **FB Geringswalde**
 LV **Ingenieurbauwerke, Außenanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
05.05.0110	<p>Überschiebmuffe DN/OD 200 als Reparaturmuffe, Farbe: blau, PVC, Überschiebmuffe DN/OD 200 als Reparaturmuffe, Farbe: blau, aus PVC, mit 2 angeformten Muffen, geeignet für den Einsatz in Wasserschutzzonen - dicht bis 2,5 bar Prüfdruck liefern und nach Einbauanleitung des Herstellers verlegen Vergütet wird der Mehraufwand für den Einbau des Formstückes gegenüber der bis zur Innenfläche des Schachtes durchgemessenen Rohrleitung.</p>	10,000 St	 €	 €
05.05.0120	<p>Abzweig DN/OD 200/160/45°, Ausführung Muffe/Muffe/Spitzende, Abzweig DN/OD 200/160/45°, Ausführung Muffe/Muffe/Spitzende, Farbe: blau, aus PVC, vollwandig und füllstofffrei, mit geradem Durchlauf DN/OD 200, mit 1 angeformten Muffen und fest eingelegten EPDM-Dichtungen, 1 Zulauf DN/OD 160 unter 45°, mit 1 angeformten Muffe und fest eingelegter EPDM-Dichtungen dicht bis 2,5 bar Prüfdruck liefern und in Rohrleitung einbauen Vergütet wird der Mehraufwand für den Einbau des Formstückes gegenüber der bis zur Innenfläche des Schachtes durchgemessenen Rohrleitung</p>	10,000 St	 €	 €
05.05.0130	<p>Gelenkstück DN/OD 200, Ausführung Spitzende/Spitzende Gelenkstück DN/OD 200, Ausführung Spitzende/Spitzende, bestehend aus muffenlosem Vollwandrohr Farbe: blau, aus PVC, vollwandig und füllstofffrei, Ringsteifigkeit nach ISO 9969 mindestens 12 kN/m², nach DIN EN 1852, 200 x 7,5 mm, glattwandig, Baulänge 1,50 m</p>	4,000 St	 €	 €
	Entwässerungskanal DN 100 PVC			

Leistungsverzeichnis

Projekt **FB Geringswalde**
 LV **Ingenieurbauwerke, Außenanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
05.05.0140	<p>Abwasserkanal aus PVC SN 12, DN/OD 110, blau Abwasserkanal aus PVC SN 12, DN/OD 110, vollwandig und füllstofffrei, Farbe. blau Ringsteifigkeit nach ISO 9969 mindestens 12 kN/m², für Regenwasser nach DIN EN 1852, 110 x 3,6 mm, glattwandig, Rohrverbindungssystem: fixierten EPDM-Dichtringen nach DIN EN 1852 mit Innengravur mit Namen des Herstellers, Angaben zur Ringsteifigkeit, Nennweite und Produktionsquartal, geeignet für den Einsatz in Wasserschutz-zonen, dicht bis 2,5 bar Prüfdruck Verlegung gemäß DIN EN 1610 in vorh. verbautem Graben, Bettung wird gesondert vergütet, Formstücke werden übermessen, Straßenerkehrslast SLW 60, Statische Berechnung für geplante Rohrauf-lagerungsart aufstellen und liefern.</p>	85,000 m	 €	 €
05.05.0150	<p>Passtück aus PVC, DN/OD110, ggf. erforderliche Rohrschnitte ausführen Passtück aus PVC, DN/OD 110, ggf. erforderliche Rohrschnitte ausführen Baulänge nach Erfordernis Vergütet wird der Mehraufwand für den Einbau des Formstückes gegenüber der bis zur Innenfläche des Schachtes durchgemessenen Rohrleitung.</p>	25,000 St	 €	 €
05.05.0160	<p>Überschiebmuffe DN/OD 110 als Reparaturmuffe, Farbe: blau, PVC, Überschiebmuffe DN/OD 110 als Reparaturmuffe, Farbe: blau, aus PVC, mit 2 angeformten Muffen, geeignet für den Einsatz in Wasserschutz-zonen - dicht bis 2,5 bar Prüfdruck liefern und nach Einbauanleitung des Herstellers verlegen Vergütet wird der Mehraufwand für den Einbau des Formstückes gegenüber der bis zur Innenfläche des Schachtes durchgemessenen Rohrleitung.</p>	20,000 St	 €	 €

Leistungsverzeichnis

Projekt **FB Geringswalde**
 LV **Ingenieurbauwerke, Außenanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
05.05.0170	Abzweig DN/OD 110/110/45°, Ausführung Muffe/Muffe/Spitzende, Abzweig DN/OD 110/110/45°, Ausführung Muffe/Muffe/Spitzende, Farbe: blau, aus PVC, vollwandig und füllstofffrei, mit geradem Durchlauf DN/OD 110, mit 1 angeformten Muffen und fest eingelegten EPDM-Dichtungen, 1 Zulauf DN/OD 110 unter 45°, mit 1 angeformten Muffe und fest eingelegter EPDM-Dichtungen dicht bis 2,5 bar Prüfdruck liefern und in Rohrleitung einbauen Vergütet wird der Mehraufwand für den Einbau des Formstückes	10,000 St	 €	 €
05.05.0180	Gelenkstück DN/OD 110, Ausführung Spitzende/Spitzende, bestehend aus m Gelenkstück DN/OD 110, Ausführung Spitzende/Spitzende, bestehend aus muffenlosem Vollwandrohr Farbe: blau, aus PVC, vollwandig und füllstofffrei, Ringsteifigkeit nach ISO 9969 mindestens 12 kN/m ² , nach DIN EN 1852, 110 x 3,6 mm, glattwandig, Baulänge 1,50 m	10,000 St	 €	 €
05.05.0190	Reduzierstück DN/OD 160/110, Ausführung Muffe/Spitzende, Reduzierstück DN/OD 160/110/45°, Ausführung Muffe/Spitzende, Farbe: blau, aus PVC, vollwandig und füllstofffrei, mit 1 angeformten Muffe und fest eingelegter EPDM-Dichtungen dicht bis 2,5 bar Prüfdruck liefern und in Rohrleitung einbauen Vergütet wird der Mehraufwand für den Einbau des Formstückes gegenüber der bis zur Innenfläche des Schachtes durchgemessenen Rohrleitung	10,000 St	 €	 €

Leistungsverzeichnis

Projekt **FB Geringswalde**
LV **Ingenieurbauwerke, Außenanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
05.05.0200	Bogen DN/OD 110/45°, Ausführung Muffe/Spitzende, Bogen DN/OD 110/45°, Ausführung Muffe/Spitzende, Farbe: blau, aus PVC, vollwandig und füllstofffrei, mit 1 angeformten Muffe und fest eingelegter EPDM-Dichtungen dicht bis 2,5 bar Prüfdruck liefern und in Rohrleitung einbauen Vergütet wird der Mehraufwand für den Einbau des Formstückes gegenüber der bis zur Innenfläche des Schachtes durchgemessenen Rohrleitung	20,000 St	 €	 €
05.05.0210	Bogen DN/OD 110/88°, Ausführung Muffe/Spitzende, Bogen DN/OD 110/88°, Ausführung Muffe/Spitzende, Farbe: blau, aus PVC, vollwandig und füllstofffrei, mit 1 angeformten Muffe und fest eingelegter EPDM-Dichtungen dicht bis 2,5 bar Prüfdruck liefern und in Rohrleitung einbauen Vergütet wird der Mehraufwand für den Einbau des Formstückes gegenüber der bis zur Innenfläche des Schachtes durchgemessenen Rohrleitung	16,000 St	 €	 €
05.05.0220	Anschluss an Ablauf herstellen (Zul)Rohr DN 110 PVC, Öffnung herst. Rohrleitung an Punktablauf anschließen, Vergütet wird der Mehraufwand für das Herstellen des Anschlusses gegenüber der bis zur Außenfläche des Ablaufes durchgemessenen Rohrleitung. Rohrleitung DN/OD 110. Material = PVC. Öffnung für Rohranschluss vorhanden.	11,000 St	 €	 €

Leistungsverzeichnis

Projekt **FB Geringswalde**
 LV **Ingenieurbauwerke, Außenanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
05.05.0230	<p>Kameradurchfahrung ausführenRohr DN 300Stahlbeton Kameradurchfahrung von Entwässerungsrohrleitungen ausführen. Auf Schadstellen untersuchen und auf Datenträger dokumentieren. Datenträger dem AG übergeben. Rohrleitung DN/ID 300. Rohr aus Stahlbeton. Haltungslänge über 30,00 bis 60,00 m. Leitung vor Inbetriebnahme prüfen. Befahrung der Sammelleitung. Dokumentation mit Angabe von Haltung, Rohrmaterial, Rohrdurchmesser, Haltungslänge, Gefälle im Rohr und Stationierung von seitlichen Zuläufen und Schadstellen schriftlich vorlegen. Daten im ISY-Bau Austauschformat Abwasser (XML) sowie aufbereitet in Video-Datenformat nach Unterlagen des AG übergeben. Datenträger nach Unterlagen des AG.</p>	67,000 m	 €	 €
05.05.0240	<p>Kameradurchfahrung ausführenRohr DN 200Kunststoff Kameradurchfahrung von Entwässerungsrohrleitungen ausführen. Auf Schadstellen untersuchen und auf Datenträger dokumentieren. Datenträger dem AG übergeben. Rohrleitung DN/ID 200. Rohr aus Kunststoff. Haltungslänge bis 30,00 m. Leitung vor Inbetriebnahme prüfen. Befahrung der Sammelleitung. Dokumentation mit Angabe von Haltung, Rohrmaterial, Rohrdurchmesser, Haltungslänge, Gefälle im Rohr und Stationierung von seitlichen Zuläufen und Schadstellen schriftlich vorlegen. Daten im ISY-Bau Austauschformat Abwasser (XML) sowie aufbereitet in Video-Datenformat nach Unterlagen des AG übergeben. Datenträger nach Unterlagen des AG.</p>	78,000 m	 €	 €
05.05.0250	<p>Deformationsmessung für Kanal OD/DN 200 mittels Lichtringprojektion na Deformationsmessung für Kanal OD/DN 200 mittels Lichtringprojektion nach Abschluss aller Verdichtungsarbeiten (vor Herstellung der Oberflächenbefestigung) durchführen. Auswertung mittels PC im Rahmen einer digitalen Bildbearbeitung. Die Deformation in vertikaler Richtung darf 4% nicht überschreiten. Bei Nichteinhaltung sind die Rohre freizulegen, die Deformation zu beseitigen und der Rohrgraben wieder zu verfüllen und zu verdichten. Liefern der Auswertungsprotokolle auf Papier und auf digitalem Datenträger.</p>	78,000 m	 €	 €

Leistungsverzeichnis

Projekt **FB Geringswalde**
 LV **Ingenieurbauwerke, Außenanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
05.05.0260	<p>Dichtheitsprüfung Wasser Anschlussleitungen PP OD200haltungsweise L b. Dichtheitsprüfung DIN EN 1610 mit Wasser, als Abnahmeprüfung, der Anschlussleitungen für Regenwasser aus PP, OD 200, Prüfung leitungsweise, Anzahl der Anschlussleitungen 11 St, Leitungslänge bis 44 m, OD 200, einschl. aller erforderlichen Anlagen, Abdichtungen, Verankerungen und Rohrverschlüsse, Verfahren W, Wasser liefern und schadlos beseitigen. Prüfung im Beisein AG o. IB (Info an AG o. IB mind. 2 Tage vorher)</p>	78,000 m	 €	 €
05.05.0270	<p>Dokumentation Dichtheitsprüfung je Haltung Bericht graf.Darstellung di Dokumentation der Dichtheitsprüfung, aufbereitet gemäß DWA-A 139, je Haltung, als schriftlicher Bericht mit grafischer Darstellung des Prüfverlaufes, Papierform: 1-fache Ausfertigung einschl. Überspielen der Dateien auf Datenträger, Datenträger wird nicht gesondert vergütet, Format PDF, Abrechnung nach Länge der Haltungen.</p>	1,000 Psch	 €	 €
05.05.0280	<p>Abwasserleitung reinigen Regenwasserleitung Hochdruckstrahlverfahren O Abwasserleitung einschl. Straßenabläufe reinigen, Regenwasserleitung, Kreisquerschnitt, aus DN 300 im Hochdruckstrahlverfahren, als Vorlauf für optische Inspektion/Abnahmeinspektion, Spülgut aufsaugen, Haltungslänge bis 40 m, Tiefe über 2 bis 3,5 m, Transport und Entsorgung der Abfälle werden nicht gesondert vergütet. Die Reinigung erfolgt abschnittsweise entsprechenden den bautechnologischen Randbedingungen. Die Reinigung darf maximal mit einem Vorlauf von 48 h zur geplanten optischen Inspektion erfolgen. Eine erneute Verschmutzung ist auszuschließen.</p>	68,000 m	 €	 €

Leistungsverzeichnis

Projekt **FB Geringswalde**
LV **Ingenieurbauwerke, Außenanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
05.05.0290	Abwasserleitung reinigen Regenwasserleitung Hochdruckstrahlverfahren O Abwasserleitung einschl. Straßenabläufe reinigen, Regenwasserleitung, Kreisquerschnitt, aus DN200 im Hochdruckstrahlverfahren, als Vorlauf für optische Inspektion/Abnahmeinspektion, Spülgut aufsaugen, Haltungslänge bis 45 m, Tiefe über 1,5 bis 3,5 m, Transport und Entsorgung der Abfälle werden nicht gesondert vergütet. Die Reinigung erfolgt abschnittsweise entsprechenden den bautechnologischen Randbedingungen. Die Reinigung darf maximal mit einem Vorlauf von 48 h zur geplanten optischen Inspektion erfolgen. Eine erneute Verschmutzung ist auszuschließen.	78,000 m	 €	 €
05.05.0300	Dokumentation Inspektionsdaten Datenträger Dokumentation der Inspektionsdaten als schriftlicher Bericht und auf Datenträger, USB-Stick, einschl. liefern der Datenträger, DIN EN 13508-2, DWA-M 149-2, DWA-M 149-5.	1,000 St	 €	 €

Leistungsverzeichnis

Projekt **FB Geringswalde**
 LV **Ingenieurbauwerke, Außenanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
05.05.0310	<p>S2 - Fertigteil- Schacht herst.,m. Erdarb.BFT Steig. 1212 DU 1000 mm Fertigteil-Schacht mit Schachthals einschließlich der Öffnungen für die Rohranschlüsse herstellen. Erforderliche Auflageringe einbauen. Erdarbeiten sowie erforderlichen Verbau ausführen. Offene Wasserhaltung bis zu einer Pumpenleistung von 10 m³ Fördermenge und 5,00 m Förderhöhe je Stunde und Haltung ausführen. Schachtabdeckung und Anschluss der Rohrleitungen werden gesondert vergütet. Schacht aus Betonfertigteilen. Steigeisen zweiläufig nach DIN 1212, 6 St/m einbauen. Schacht DU = 1000 mm. Lichte Schachttiefe über 1,50 bis 2,00 m. Auflager aus Beton C 8/10, 10 cm dick, herstellen. Fugendichtung mit integriertem Dichtungssystem aus Elastomeren und Lastübertragungsring. Schachtsohle mit Beton-Halbschale als Durchlaufrinne, übrige Sohle aus Beton C 30/37 mit Zementglattstrich herstellen. Auslauf DN 300 Stb 1 Zulauf DN 300 Stb In gewachsenem Boden. Homogenbereiche '1' Aushub seitlich lagern und zum Verfüllen verwenden. Überschüssigen Aushub nach Wahl des AN verwerten. Zuordnungswert nach LAGA = Z 1.2.</p>	1,000 St	 €	 €

Leistungsverzeichnis

Projekt **FB Geringswalde**
 LV **Ingenieurbauwerke, Außenanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
05.05.0320	<p>S3 - Fertigteil- Schacht herst.,m. Erdarb.BFT Steig. 1212 DU 1000 mm S3 - Fertigteil-Schacht mit Schachthals einschließlich der Öffnungen für die Rohranschlüsse herstellen. Erforderliche Auflageringe einbauen. Erdarbeiten sowie erforderlichen Verbau ausführen. Offene Wasserhaltung bis zu einer Pumpenleistung von 10 m³ Fördermenge und 5,00 m Förderhöhe je Stunde und Haltung ausführen. Schachtabdeckung und Anschluss der Rohrleitungen werden gesondert vergütet. Schacht aus Betonfertigteilen. Steigeisen zweiläufig nach DIN 1212, 11 St/m einbauen. Schacht DU = 1000 mm. Lichte Schachttiefe über 2,50 bis 3,50 m. Auflager aus Beton C 8/10, 10 cm dick, herstellen. Fugendichtung mit integriertem Dichtungssystem aus Elastomeren und Lastübertragungsring. Schachtsohle mit Beton-Halbschale als Durchlaufrinne, übrige Sohle aus Beton C 30/37 mit Zementglattstrich herstellen. Auslauf DN 300 stb 1. Zulauf DN 300 Stb 2. Zulauf DN 200 PVC In gewachsenem Boden. Homogenbereiche '1' Aushub seitlich lagern und zum Verfüllen verwenden. Überschüssigen Aushub nach Wahl des AN verwerten. Zuordnungswert nach LAGA = Z 1.2.</p>	1,000 St	 €	 €

Leistungsverzeichnis

Projekt **FB Geringswalde**
 LV **Ingenieurbauwerke, Außenanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
05.05.0330	<p>S10 - Fertigteil- Schacht herst.,m. Erdarb.BFT Steig. 1212 DU 1200 mm S10 - Fertigteil-Schacht mit Schachthals einschließlich der Öffnungen für die Rohranschlüsse herstellen. Erforderliche Auflageringe einbauen. Erdarbeiten sowie erforderlichen Verbau ausführen. Offene Wasserhaltung bis zu einer Pumpenleistung von 10 m³ Fördermenge und 5,00 m Förderhöhe je Stunde und Haltung ausführen. Schachtabdeckung und Anschluss der Rohrleitungen werden gesondert vergütet. Schacht aus Betonfertigteilen. Steigeisen zweiläufig nach DIN 1212, 5 St/m einbauen. Schacht DU = 1200 mm. Lichte Schachttiefe über 1,50 m. Auflager aus Beton C 8/10, 10 cm dick, herstellen. Fugendichtung mit integriertem Dichtungssystem aus Elastomeren und Lastübertragungsring. ohne Schachtsohle, 3 x Öffnungen DN 250 für nachträgliche Rohrdurchführung, Einstiegsöffnung DN800, In gewachsenem Boden. Homogenbereiche '1' Aushub seitlich lagern und zum Verfüllen verwenden. Überschüssigen Aushub nach Wahl des AN verwerten. Zuordnungswert nach LAGA = Z 1.2.</p>	1,000 St	 €	 €

Leistungsverzeichnis

Projekt **FB Geringswalde**
 LV **Ingenieurbauwerke, Außenanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
05.05.0340	<p>S9 - Fertigteil- Schacht herst.,m. Erdarb.BFT Steig. 1212 DU 1000 mm S9 - Fertigteil-Schacht mit Schachthals einschließlich der Öffnungen für die Rohranschlüsse herstellen. Erforderliche Auflageringe einbauen. Erdarbeiten sowie erforderlichen Verbau ausführen. Offene Wasserhaltung bis zu einer Pumpenleistung von 10 m3 Fördermenge und 5,00 m Förderhöhe je Stunde und Haltung ausführen. Schachtabdeckung und Anschluss der Rohrleitungen werden gesondert vergütet. Schacht aus Betonfertigteilen. Steigeisen zweiläufig nach DIN 1212, 10 St/m einbauen. Schacht DU = 1000 mm. Lichte Schachttiefe über 2,00 bis 3,00 m. Auflager aus Beton C 8/10, 10 cm dick, herstellen. Fugendichtung mit integriertem Dichtungssystem aus Elastomeren und Lastübertragungsring. Schachtsohle mit Beton-Halbschale als Durchlaufrinne, übrige Sohle aus Beton C 30/37 mit Zementglattstrich herstellen. Auslauf DN 200 PVC 1 Zulauf DN 200 PVC In gewachsenem Boden. Homogenbereiche '1' Aushub seitlich lagern und zum Verfüllen verwenden. Überschüssigen Aushub nach Wahl des AN verwerten. Zuordnungswert nach LAGA = Z 1.2.</p>	1,000 St	 €	 €

Leistungsverzeichnis

Projekt **FB Geringswalde**
 LV **Ingenieurbauwerke, Außenanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
05.05.0350	<p>S8 - Fertigteil- Schacht herst.,m. Erdarb.BFT Steig. 1212 DU 1000 mm S8 - Fertigteil-Schacht mit Schachthals einschließlich der Öffnungen für die Rohranschlüsse herstellen. Erforderliche Auflageringe einbauen. Erdarbeiten sowie erforderlichen Verbau ausführen. Offene Wasserhaltung bis zu einer Pumpenleistung von 10 m³ Fördermenge und 5,00 m Förderhöhe je Stunde und Haltung ausführen. Schachtabdeckung und Anschluss der Rohrleitungen werden gesondert vergütet. Schacht aus Betonfertigteilen. Steigeisen zweiläufig nach DIN 1212, 7 St/m einbauen. Schacht DU = 1000 mm. Lichte Schachttiefe über 1,50 bis 2,00 m. Auflager aus Beton C 8/10, 10 cm dick, herstellen. Fugendichtung mit integriertem Dichtungssystem aus Elastomeren und Lastübertragungsring. Schachtsohle mit Beton-Halbschale als Durchlaufrinne, übrige Sohle aus Beton C 30/37 mit Zementglattstrich herstellen. Auslauf DN 200 PVC 1 Zulauf DN 200 PVC In gewachsenem Boden. Homogenbereiche '1' Aushub seitlich lagern und zum Verfüllen verwenden. Überschüssigen Aushub nach Wahl des AN verwerten. Zuordnungswert nach LAGA = Z 1.2.</p>	1,000 St	 €	 €

Leistungsverzeichnis

Projekt **FB Geringswalde**
 LV **Ingenieurbauwerke, Außenanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
05.05.0360	<p>S7 - Fertigteil- Schacht herst.,m. Erdarb.BFT Steig. 1212 DU 1000 mm S7 - Fertigteil-Schacht mit Schachthals einschließlich der Öffnungen für die Rohranschlüsse herstellen. Erforderliche Auflageringe einbauen. Erdarbeiten sowie erforderlichen Verbau ausführen. Offene Wasserhaltung bis zu einer Pumpenleistung von 10 m³ Fördermenge und 5,00 m Förderhöhe je Stunde und Haltung ausführen. Schachtabdeckung und Anschluss der Rohrleitungen werden gesondert vergütet. Schacht aus Betonfertigteilen. Steigeisen zweiläufig nach DIN 1212, 7 St/m einbauen. Schacht DU = 1000 mm. Lichte Schachttiefe über 1,50 bis 2,00 m. Auflager aus Beton C 8/10, 10 cm dick, herstellen. Fugendichtung mit integriertem Dichtungssystem aus Elastomeren und Lastübertragungsring. Schachtsohle mit Beton-Halbschale als Durchlaufrinne, übrige Sohle aus Beton C 30/37 mit Zementglattstrich herstellen. Auslauf DN 200 PVC 1 Zulauf DN 200 PVC In gewachsenem Boden. Homogenbereiche '1' Aushub seitlich lagern und zum Verfüllen verwenden. Überschüssigen Aushub nach Wahl des AN verwerten. Zuordnungswert nach LAGA = Z 1.2.</p>	1,000 St	 €	 €
05.05.0370	<p>Schachtanschluss herstellen (Zul)Rohr DN 100 PVC,Öffnung herst. Rohrleitung an Schacht anschließen, Anschluss dichten. Vergütet wird der Mehraufwand für das Herstellen des Anschlusses gegenüber der bis zur Innenfläche des Schachtes durchgemessenen Rohrleitung. Rohrleitung DN/OD 100. Material = PVC. Schacht, rund, Systemschacht aus Stahlbeton, Öffnung für Rohranschluss vorhanden. Anschluss mit Schachtanschlussstück und Gelenkstück.</p>	1,000 St	 €	 €

Leistungsverzeichnis

Projekt **FB Geringswalde**
 LV **Ingenieurbauwerke, Außenanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
05.05.0380	Schachtanschluss herstellen (Zul)Rohr DN 200 PVC,Öffnung herst. Rohrleitung an Schacht anschließen, Anschluss dichten. Vergütet wird der Mehraufwand für das Herstellen des Anschlusses gegenüber der bis zur Innenfläche des Schachtes durchgemessenen Rohrleitung. Rohrleitung DN/OD 200. Material = PVC. Schacht, rund, Systemschacht aus Stahlbeton, Öffnung für Rohranschluss vorhanden. Anschluss mit Schachtanschlussstück und Gelenkstück.	6,000 St	 €	 €
05.05.0390	Schachtanschluss herstellen (Zul)Rohr DN 300 StB Öffnung vorh. Rohrleitung an Schacht anschließen, Anschluss dichten. Vergütet wird der Mehraufwand für das Herstellen des Anschlusses gegenüber der bis zur Innenfläche des Schachtes durchgemessenen Rohrleitung. Rohrleitung DN 300. Material = Stahlbeton. Schacht aus Stahlbeton, Öffnung für Rohranschluss vorhanden. Anschluss mit Schachtanschlussstück und Gelenkstück.	4,000 St	 €	 €
05.05.0400	Kernbohrung in Schacht, Untergrundfläche senkrecht/geneigt, Kernbohrung in Schacht, Standfläche waagerecht Ansatzfläche Bohrung senkrecht/geneigt, aus Ziegel-/Klinkermauerwerk, Bohrdurchmesser über 500 mm, Bohrtiefe über 40 cm bis 50 cm, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 22 kN/m ³ , Arbeitshöhe bis -2,5 m, Erschwernis durch geneigte, unebene Wandfläche Geräteinsatz ist möglich, max. Gesamtgewicht bis 5 t, Ausführung im Freien,	1,000 St	 €	 €
05.05.0410	Haltevorrichtung Haltevorrichtung/Einsteighilfe, Hersteller/Typ 'ETAWA (Typ: Einstiegshilfe zum Einstecken) oder gleichwertig' Einbauen in Bauwerkseinstiege und Schächte. Ausfuehrung 'Alle Teile aus Edelstahl, Befestigungsart: Andübeln'	5,000 St	 €	 €

Leistungsverzeichnis

Projekt **FB Geringswalde**
LV **Ingenieurbauwerke, Außenanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
05.05.0420	Schachtabdeckung Klasse D 400, mit Lüftungsöffnungen, Lichte Weite 610 Schachtabdeckung Klasse D 400, mit Lüftungsöffnungen, Lichte Weite 610 mm, Schachtabdeckung Klasse D 400, mit Lüftungsöffnungen, Lichte Weite 610 mm Gussabdeckung Klasse D 400 (Prüfkraft 400 KN) einschließlich Rahmen liefern und einbauen.	5,000 St	 €	 €
05.05.0430	Schachtabdeckung Klasse D 400, mit Lüftungsöffnungen, Lichte Weite 610 Schachtabdeckung Klasse A15, mit Lüftungsöffnungen, Lichte Weite 800 mm, mit Lüftungsöffnungen, Abdeckung aus Kunststoff, einschließlich Rahmen liefern und einbauen.	1,000 St	 €	 €
	Erhöhung Ablaufschacht Der vorhandene Ablaufschacht wird weiter genutzt, muss aber erhöht werden.			
05.05.0440	Deckel Ablaufschacht schonend ausbauen Deckel Ablaufschacht schonend ausbauen, reinigen und zur Wiederverwendung auf Flächen des AN zwischenlagern, Deckel aus Edelstahl mit Tränenblechabdeckung zweiteilig, Auflager aus Beton auf Ziegelmauerwerk,	1,000 St	 €	 €
05.05.0450	Erhöhung Ablaufschacht mit Betonkranz Erhöhung Ablaufschacht mit Betonkranz um ca. 30 cm mit Beton C25/30 , XF1, Schachtinnenmaße ca. 1,00 m x 1,65 m,	1,000 St	 €	 €
05.05.0460	vorhandenen Deckel Ablaufschacht einbauen vorhandenen Deckel des Ablaufschachtes im Zuge der Erhöhung einbauen und auf Höhe setzen, Deckel aus Edelstahl mit Tränenblechabdeckung zweiteilig, Auflager aus Beton auf Ziegelmauerwerk,	1,000 St	 €	 €

Leistungsverzeichnis

Projekt **FB Geringswalde**
 LV **Ingenieurbauwerke, Außenanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	<p>Baustraße zur Baufelderschließung Für den Baustellenbetrieb wird eine Baustraße von der nördlichen Grundstückszufahrt vorgesehen. Die Baustraße wird in einer Breite von 3,50 m vorgesehen. die Ausbaudicke beträgt 50 cm. Die Baustraße wird nach Ende der Baumaßnahme belassen.</p>			
05.05.0470	<p>Frostschuttschicht herstellen Bk100 bis Bk1,00/45URM n. Unterl. AG. Frostschuttschicht herstellen. Erschwernisse durch Einbauten, Schächte und Straßenabläufe werden gesondert vergütet. In Verkehrsflächen der Belastungsklassen Bk100 bis Bk1,0, mehrlagig, oberer Lage mit Fertiger. Baustoffgemisch 0/45. Umweltrelevante Merkmale des Baustoffgemisches nach Unterlagen des AG. Einbaudicke '50 cm' Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen.</p>	215,000 m3	 €	 €
05.05.0480	<p>Sickerrohrltg. herst.Rohr DN 100 VollsickerrohrPE-HD-Rohr, Typ R2 Sickerrohrleitung herstellen, Verlegung im alten Becken vor/mit Einbau der Dränbetonschicht Leitung fixieren Rohr DN/ID 100. Vollsickerrohr (TP). Rohr aus PE-HD Typ R 2 (innen glatt, außen gewellt).</p>	80,000 m	 €	 €
05.05.0490	<p>Bogen Sickerleitung vorangegangene Position Bogen Sickerleitung vorangegangene Position,</p>	10,000 St	 €	 €
05.05.0500	<p>Sickerstrang herstellen, Sickerleitung Beckenwände, Breite bis 0 Sickerstrang durch Einfüllen und Verdichten von Filtermaterial in vorhandenen Gräben herstellen. Sickerrohrleitungen werden gesondert vergütet. Graben 'Sickerleitung Beckenwände', Grabenbreite bis 0,30 m. Grabentiefe bis 0,50 m. Filter aus Kies 8/16.</p>	20,000 m	 €	 €
Summe 05.05 ENTWÄSSERUNGSKANALARBEITEN			 €	 €

Leistungsverzeichnis

Projekt **FB Geringswalde**
 LV **Ingenieurbauwerke, Außenanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
05.06	PFLASTER; PLATTENBEL.; EINFASSUNGEN			
05.06.0010	Sohl- und Böschungssetzpack in Beton herstellen handgesetzten Setzpack aus Steinen herstellen, rauhe Ausführung, Einbindung der Steine zu ca. 75% der Steinhöhe, Steine gegeneinander verzwickeln, Erdarbeiten werden nicht gesondert vergütet, Material: Felsgestein, GK LMB 10/60 bis 40/200 nach TLW 2003, Einbaudicke 50 bis 60 cm, Beton wird gesondert vergütet. Fugen bis höchstens 10 cm unter der Oberfläche mit Beton füllen, restlichen Fugenraum mit vorh. Bachsediment lose einstreuen	3,000 m2	 €	 €
05.06.0020	unbew. Beton herst. , C25/30, Kolkriegel unbewehrten Beton in Schalung nach Unterlagen des AG her- stellen. Schalung wird nicht gesondert vergütet. Bauteil 'Kolkriegel Auslauf Entwässerungsleitung Art der Verwendung = Beton. Druckfestigkeitsklasse C25/30. Expositionsklasse 'X0'	0,250 m3	 €	 €
05.06.0030	Arbeitsgerüst herstellen, Sprunggrube Arbeitsgerüste, einschließlich ggf. erforderlicher Gründung sowie ggf. erforderlicher Treppentürme und weiterer Leitergänge, nach statischen, konstruktiven und sicherheitstechnischen Erfordernissen herstellen und beseitigen, für den Zeitraum der eigenen Leistung vorhalten und unterhalten. Einsatzort 'Sprunggrube'	1,000 Psch	 €	 €
05.06.0040	Plattenbelag aus Beton aufnehmen 5 cm dick ungeb. Fugenmat. ungeb. Bet Plattenbelag mit Platten aus Beton aufnehmen. Aufnehmen der Tragschicht wird gesondert vergütet. Platte ca. 5 cm dick. Mit Fugenfüllung aus ungebundenem Fugenmaterial. Bettung aus ungebundenem Bettungsmaterial. Platten und übriges Aufbruchgut nach Wahl des AN verwerten.	275,000 m2	 €	 €

Leistungsverzeichnis

Projekt **FB Geringswalde**
LV **Ingenieurbauwerke, Außenanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

05.07 **ING.BAUTEN AUS BETON U. STAHLBETON**

VORBERMerkung

Nach DIN 1045-3 ist der für das Bauteil zu verwendende Beton C 30/37 der Überwachungsklasse Ükl 2 zugeordnet.

Dem entsprechend hat der AN den Nachweis zu erbringen, dass die Baustelle der Überwachung durch eine dafür anerkannte Überwachungsstelle unterliegt (eigene Prüfstation oder Fremdüberwachungsvertrag).

Eigenüberwachungsprüfungen des AN

Vom AN sind die vorgegebenen Prüfungen gemäß DIN 1045-3, Abschnitt 11 durchzuführen und die Ergebnisse dem AG unverzüglich nach Vorliegen zu übergeben.

Im Einzelnen:

- Lieferschein für jedes Lieferfahrzeug
- Konsistenzmessung bei Transportbeton ist bei Eintreffen eines jeden Lieferfahrzeuges eine Augenscheinprüfung vorzunehmen. Im Zuge der Herstellung der Betonprobekörper ist durch Versuch nach DIN EN 12350-5 das Ausbreitmaß zu bestimmen.
- Gleichmäßigkeit des Betons, Augenscheinprüfung jedes Lieferfahrzeuges
- Druckfestigkeit 3 Proben je 300 m³, mindest 3 Probekörper je Bauteil, nach 28 Tagen
- Zulässige Wassereindringtiefe, Prüfung nach DIN EN 12350, Teil 8, je Bauteil an 3 Probekörpern

Durch den AN ist ein Betoniertagebuch und ein Nachbehandlungstagebuch zu führen.

Mit den Unterlagen ist nachzuweisen, dass zwischen Befüllung des Mischfahrzeuges und Betoneibau der Transportzeitraum $\leq$ 120 min beträgt.

Bei Nichteinhaltung der zulässigen Transportzeit ist der AG berechtigt Fahrzeuge zurückzuweisen.

Alle Unterlagen sind dem AG gesammelt in der Ükl 2 - Mappe zu übergeben, Lieferscheinkopien sofort nach Betonage per Fax.

Die erforderlichen Nachweise der Eignung der vorgesehenen Stoffe sind in nachfolgende Position einzukalkulieren.

05.07.0010 **ÜK2-Überwachung,**
ÜK2-Überwachung,

1,000 Psch € €

Leistungsverzeichnis

Projekt **FB Geringswalde**
 LV **Ingenieurbauwerke, Außenanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Abbruchleistungen Becken			
05.07.0020	Beton abbrechen, Beckenwand RQ1, Ger.bewehrt.BetonC20/25 bis C35 Beton nach Unterlagen des AG abbrechen. Bauteil 'Beckenwand RQ1' Material = Beton, mit geringer Bewehrung. Druckfestigkeitsklasse über C20/25 bis C35/45. Abbruch ohne Sprengen. Abbruchgut 'für Brecheranlage zwischenlagern'	60,000 m3	 €	 €
05.07.0030	Beton abbrechen, Beckenwand RQ3, Ger.bewehrt.BetonC20/25 bis C35/4 Beton nach Unterlagen des AG abbrechen. Bauteil 'Beckenwand RQ3' Material = Beton, mit geringer Bewehrung. Druckfestigkeitsklasse über C20/25 bis C35/45. Abbruch ohne Sprengen. Abbruchgut 'für Brecheranlage zwischenlagern'	8,000 m3	 €	 €
05.07.0040	Beton abbrechen, Beckenboden, Ger.bewehrt.BetonC20/25 bis C35/45 Beton nach Unterlagen des AG abbrechen. Bauteil 'Beckenboden Bereich Schwallwasserbehälter' Material = Beton, mit geringer Bewehrung. Druckfestigkeitsklasse über C20/25 bis C35/45. Abbruch ohne Sprengen. Abbruchgut 'für Brecheranlage zwischenlagern'	31,000 m ³	 €	 €
05.07.0050	Betonoberfläche feinfräsen, Beckenboden, Ger.bewehrt.BetonC20/25 Beton nach Unterlagen des AG feinfräsen. Bauteil 'Beckenboden Bereich Schwallwasserbehälter' Material = Beton, mit geringer Bewehrung. Abtragtiefe 2,50cm, ggf. mehrfach ausführen, abgerechnet wird je Fräsdurchgang, Druckfestigkeitsklasse über C20/25 bis C35/45. Abbruch ohne Sprengen. Abbruchgut 'für Brecheranlage zwischenlagern'	40,000 m2	 €	 €

Leistungsverzeichnis

Projekt **FB Geringswalde**
 LV **Ingenieurbauwerke, Außenanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
05.07.0060	Baustelle für Schnitтарbeiten Stahlbeton einrichten Baustelle für Schnitтарbeiten im Stahlbeton einrichten, betreiben und zurückbauen, Einrichtung für horizontale und vertikale Schnitte,	1,000 Psch	 €	 €
05.07.0070	Stahlbeton horizontal schneiden Stahlbeton horizontal schneiden, d = 60-100 cm, Festigkeitsklasse C25/30,	70,000 m2	 €	 €
05.07.0080	Stahlbeton vertikal schneiden Stahlbeton vertikal schneiden, vorhandene Beckenwand, Bereich Schwallwasserbehälter, d = 1,00-1,75 m, Schnitthöhe bis 3,00 m, Festigkeitsklasse C25/30,	6,500 m2	 €	 €
05.07.0090	Stahlbeton schneiden Stahlbeton als Vorbereitung für den partiellen Abbruch schneiden, vorhandener Beckenboden, Bereich Schwallwasserbehälter, Schnitttiefe 0,15 m, Festigkeitsklasse C25/30,	39,000 m	 €	 €
	Beckenwände Die Herstellung der Beckenwände unterliegt erhöhten Genauigkeitsanforderungen. Die Bautoleranz beträgt im gesamten Beckenraum +/- 2,00mm für alle mit Folie ausgekleideten Bereiche! Dies gilt auch für die Herstellung der Raststufe.			
05.07.0100	Prüfung der vorhandenen Beckengeometrie Prüfung der vorhandenen Beckengeometrie auf Übereinstimmung mit der Planung, vermessungstechnische Aufnahme und örtliche Abmarkung der Problemstellen,	1,000 Psch	 €	 €

Leistungsverzeichnis

Projekt **FB Geringswalde**
 LV **Ingenieurbauwerke, Außenanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
05.07.0110	einhäuptige unterschrittene Schalung herstellen und beseitigen.... RQ1 einhäuptige Schalung für Betonbauteil einschließlich Aussparungen und Schlitzen nach Unterlagen des AG herstellen, vorhalten und beseitigen. Bauteil 'Raststufe an schrägem Beckenboden' lotrechte Höhe ca. 15 cm, unterschrittene Schalung für ebene, negativ geneigte Flächen.	36,000 m	 €	 €
05.07.0120	Schalung herstellen und beseitigen....Raststufe RQ1 erdseitig Schalung für Betonbauteil einschließlich Aussparungen und Schlitzen nach Unterlagen des AG herstellen, vorhalten und beseitigen. Bauteil 'Raststufe RQ1 erdseitig' Höhe ca. 15 cm, Schalung für ebene Flächen. Sichtflächenschalung = Schaltafeln.afeln.	36,000 m	 €	 €
05.07.0130	unbew. Beton herst. , Schalung gesond.C25/30, RQ1 - Raststufe unbewehrten Beton in Schalung nach Unterlagen des AG herstellen. Schalung wird gesondert vergütet. Bauteil 'Raststufe am RQ1' Art der Verwendung = Beton. Druckfestigkeitsklasse C25/30. Expositionsklasse 'X0'	6,000 m3	 €	 €
05.07.0140	Schalung herstellen und beseitigen....Raststufe RQ3 erdseitig Schalung für Betonbauteil einschließlich Aussparungen und Schlitzen nach Unterlagen des AG herstellen, vorhalten und beseitigen. Bauteil 'Raststufe RQ3 erdseitig' Höhe ca. 15 cm, Schalung für ebene Flächen. Sichtflächenschalung = Schaltafeln.	31,700 m	 €	 €

Leistungsverzeichnis

Projekt **FB Geringswalde**
LV **Ingenieurbauwerke, Außenanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
05.07.0150	unbew. Beton herst. , Schalung gesond.C25/30, RQ3 - Raststufe unbewehrten Beton in Schalung nach Unterlagen des AG herstellen. Schalung wird gesondert vergütet. Bauteil 'Raststufe am RQ3' Art der Verwendung = Beton. Druckfestigkeitsklasse C25/30. Expositionsklasse 'X0'	3,750 m3	 €	 €
05.07.0160	einhäuptige Schalung herstellen und beseitigen....Raststufe Sprunggrub einhäuptige Schalung für Betonbauteil einschließlich Aussparungen und Schlitzen nach Unterlagen des AG herstellen, vorhalten und beseitigen. Bauteil 'Raststufe Sprunggrube' Höhe variabel, Aufstellebene bis 45° geneigt, Schalung für ebene Flächen. Sichtflächenschalung = Schaltafeln.	44,000 m2	 €	 €
05.07.0170	bew. Beton herst. , Schalung gesond.C25/30, Raststufe Sprunggrube konstruktiv bewehrten Beton in Schalung nach Unterlagen des AG herstellen. Schalung wird gesondert vergütet. Bauteil 'Raststufe Sprunggrube' Art der Verwendung = Beton. Druckfestigkeitsklasse C25/30. Expositionsklasse 'X0'0'	7,000 m3	 €	 €
05.07.0180	Betonstahl einbauen... Raststufe Sprunggrube ... BSt 500 M Betonstahl entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen einbauen. Bauteil 'Raststufe Sprunggrube' Stahlsorte BSt 500 M.	0,800 t	 €	 €
05.07.0190	Ankerstäbe einbohren, Raststufe Sprunggrube Ankerstäbe für den Verbund der Raststufe mit der bestehenden Beckenwand einbohren und mit geeignetem Vergußmörtel einkleben, Anker BSt500S, DU12 mm, l=0,40m/St. Setztiefe 20 cm, Anzahl 4 St. m²	176,000 St	 €	 €

Leistungsverzeichnis

Projekt **FB Geringswalde**
 LV **Ingenieurbauwerke, Außenanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
05.07.0200	Ankerstäbe einbohren, RQ1 Ankerstäbe für den Verbund des neuen Mauerkopfes mit der bestehenden Beckenwand einbohren und mit geeignetem Vergußmörtel einkleben, Anker BSt500S, DU14 mm, l=0,60m/St. Setztiefe 40 cm, Anzahl 4 St./m	144,000 St	 €	 €
	Vorbemerkung Beckenwände Die Beckenwände sind nur mit Arbeitsfugen herzustellen. Die Arbeitsfugen sind aufzurauen bzw. mit einer Schubverzahnung herzustellen. Bei benachbarten Betonierabschnitten ist auf eine sauber anliegende Schalung zu achten, sodass bei der Folieverlegung keine Absätze sichtbar werden.			
05.07.0210	Schalung herstellen und beseitigen....Beckenwand RQ1 ... Ebene Fläche Schalung für Betonbauteil einschließlich Aussparungen und Schlitzten nach Unterlagen des AG herstellen, vorhalten und beseitigen. Bauteil 'Beckenwand RQ1' Schalung für ebene Flächen. Sichtflächenschalung = Schaltafeln.	130,000 m2	 €	 €
05.07.0220	bew. Beton herst. , Schalung gesond.C25/30, RQ1 - Beckenwand neu konstruktiv bewehrten Beton in Schalung nach Unterlagen des AG herstellen. Schalung wird gesondert vergütet. Bauteil 'RQ1 - Beckenwand neu' Art der Verwendung = Beton. Druckfestigkeitsklasse C25/30. Expositionsklasse 'X0'	22,000 m3	 €	 €
05.07.0230	Schalung herstellen und beseitigen.... Beckenwand RQ2... Ebene Fläche Schalung für Betonbauteil einschließlich Aussparungen und Schlitzten nach Unterlagen des AG herstellen, vorhalten und beseitigen. Bauteil 'Beckenwand RQ2' Schalung für ebene Flächen. Sichtflächenschalung = Schaltafeln.	140,000 m2	 €	 €

Leistungsverzeichnis

Projekt **FB Geringswalde**
LV **Ingenieurbauwerke, Außenanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
05.07.0240	unbew. Beton herst. , Schalung gesond.C25/30, RQ2 - Beckenwand neu unbewehrten Beton in Schalung nach Unterlagen des AG herstellen. Schalung wird gesondert vergütet. Bauteil RQ2 - Beckenwand neu' Art der Verwendung = Beton. Druckfestigkeitsklasse C25/30. Expositionsklasse 'X0'	55,000 m3	 €	 €
05.07.0250	Schalung herstellen und beseitigen.... Beckenwand RQ3... Ebene Fläche Schalung für Betonbauteil einschließlich Aussparungen und Schlitzen nach Unterlagen des AG herstellen, vorhalten und beseitigen. Bauteil 'Beckenwand RQ3' Schalung für ebene Flächen. Sichtflächenschalung = Schaltafeln.	9,500 m2	 €	 €
05.07.0260	unbew. Beton herst. , Schalung gesond.C25/30, RQ3 - Beckenwand neu unbewehrten Beton in Schalung nach Unterlagen des AG herstellen. Schalung wird gesondert vergütet. Bauteil RQ3 - Beckenwand neu' Art der Verwendung = Beton. Druckfestigkeitsklasse C25/30. Expositionsklasse 'X0'	2,000 m3	 €	 €
05.07.0270	Zulage Abschalung Aufkantung Mauerkopf Zulage Abschalung Aufkantung Mauerkopf als Rückenstützen für die Beckenrandsteine	124,500 m	 €	 €

Leistungsverzeichnis

Projekt **FB Geringswalde**
LV **Ingenieurbauwerke, Außenanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Beckenboden Die Herstellung des Beckenbodens unterliegt erhöhten Genauigkeitsanforderungen. Die Bautoleranz beträgt im gesamten Beckenraum +/- 2,00mm für alle mit Folie ausgekleideten Bereiche! Dies gilt auch für die Herstellung der Raststufe. Der Betoneinbau im Boden wird durch die Dränleitungen, die Einströmdüsen und der zugehörigen Verrohrung erschwert. Die entsprechenden Mehraufwendungen sind in den Betonpositionen bzw. bei der Oberflächenbearbeitung zu berücksichtigen. <u>Hinweis zur Nachbehandlung</u> Aufgrund der großen Bauteiloberfläche des Gefällebeton im Verhältnis zu Dicke, ist eine sorgsame Nachbehandlung des Betons erforderlich, um den Beton vor zu schnellem Abtrocknen zu schützen.			
05.07.0280	Dränbeton C20/25, Beckenboden Dränbeton C20/25 profilgerecht herstellen, Beckenboden, Dicke 5,00 cm, Körnung 8 mm,	37,000 m3	 €	 €
05.07.0290	Gefällebeton C20/25, Beckenboden Gefällebeton C20/25 profilgerecht herstellen, Beckenboden, Dicke variabel,	210,000 m3	 €	 €
05.07.0300	Gefällebeton glätten Oberfläche des Gefällebetons der vorangegangenen Position als Grundlage für die PVC-Abdichtung glätten,	728,000 m²	 €	 €
	Schwallwasserbehälter			

Leistungsverzeichnis

Projekt **FB Geringswalde**
LV **Ingenieurbauwerke, Außenanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
05.07.0310	Beton f. Sauberkeitsschicht herst.C12/15, X0Dicke min. 10 cm Beton für Sauberkeitsschicht einschließlich ggf. erforderlicher Schalung nach Unterlagen des AG herstellen. Ggf. erforderliche Schalung vorhalten und beseitigen. Druckfestigkeitsklasse C12/15. Expositionsklasse X0. Dicke min. 10 cm.	35,000 m2	 €	 €
05.07.0320	einhäuptige Schalung herstellen und beseitigen.... Keil Bodenplatte einhäuptige Schalung für Betonbauteil einschließlich Aussparungen und Schlitzten nach Unterlagen des AG herstellen, vorhalten und beseitigen. Bauteil 'Keil unter Bodenplatte zur Sprunggrube,' Schalung für ebene Flächen.	6,000 m2	 €	 €
05.07.0330	unbew. Beton herst. , Schalung gesond.C25/30 unbewehrten Beton in Schalung nach Unterlagen des AG herstellen. Schalung wird gesondert vergütet. Bauteil 'Keil unter Bodenplatte zur Sprunggrube' Art der Verwendung = Beton. Druckfestigkeitsklasse C25/30. Expositionsklasse 'X0'	2,000 m3	 €	 €
05.07.0340	einhäuptige Schalung herstellen und beseitigen....Abtreppung Bodenplat einhäuptige Schalung für Betonbauteil einschließlich Aussparungen und Schlitzten nach Unterlagen des AG herstellen, vorhalten und beseitigen. Bauteil 'Keil unter Bodenplatte zur Sprunggrube,' Schalung für ebene Flächen.	4,500 m2	 €	 €
05.07.0350	unbew. Beton herst. , Schalung gesond.... Abtreppung Bodenplatte ... unbewehrten Beton in Schalung nach Unterlagen des AG herstellen. Schalung, Bewehrung und Traggerüst der Bemessungsklasse B werden gesondert vergütet. Bauteil 'Abtreppung Bodenplatte' Art der Verwendung = Beton. Druckfestigkeitsklasse C25/30. Expositionsklasse 'X0'	2,000 m3	 €	 €

Leistungsverzeichnis

Projekt **FB Geringswalde**
 LV **Ingenieurbauwerke, Außenanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
05.07.0360	Schalung herstellen und beseitigen....Bodenplatte Pumpensumpf, d=30cm Schalung für Betonbauteil einschließlich Aussparungen und Schlitzen nach Unterlagen des AG herstellen, vorhalten und beseitigen. Bauteil 'Bodenplatte Pumpensumpf, d=30cm,' Schalung für ebene Flächen.	4,500 m2	 €	 €
05.07.0370	Bew. Beton herst. , Schalung gesond.... Bodenplatte Pumpensumpf Bewehrten Beton in Schalung nach Unterlagen des AG herstellen. Schalung, Bewehrung und Traggerüst der Bemessungsklasse B werden gesondert vergütet. Bauteil 'Bodenplatte Pumpensumpf' Art der Verwendung = Stahlbeton. Druckfestigkeitsklasse C30/37. Expositionsklasse 'XC2, XF3, XA1, XD2'	0,400 m3	 €	 €
05.07.0380	Schalung herstellen und beseitigen....Bodenplatte, d=30cm Schalung für Betonbauteil einschließlich Aussparungen und Schlitzen nach Unterlagen des AG herstellen, vorhalten und beseitigen. Bauteil 'Bodenplatte, d=30cm,' Schalung für ebene Flächen.	20,000 m2	 €	 €
05.07.0390	Bew. Beton herst. , Schalung gesond.... Bodenplatte Schwallwasserbehäl Bewehrten Beton in Schalung nach Unterlagen des AG herstellen. Schalung, Bewehrung und Traggerüst der Bemessungsklasse B werden gesondert vergütet. Bauteil 'Bodenplatte Schwallwasserbehälter' Art der Verwendung = Stahlbeton. Druckfestigkeitsklasse C30/37. Expositionsklasse 'XC2, XF3, XA1, XD2'	39,000 m3	 €	 €
05.07.0400	Betonstahl einbauen... Bodenplatte Schwallwasserbehälter'... BSt 500 Betonstahl entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen einbauen. Bauteil 'Bodenplatte Schwallwasserbehälter' Stahlsorte BSt 500 S.	9,250 t	 €	 €

Leistungsverzeichnis

Projekt **FB Geringswalde**
LV **Ingenieurbauwerke, Außenanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
05.07.0410	Zulage Gefälleausbildung Bodenablauf Treppe Zulage für die Gefälleausbildung am Bodenablauf der Zugangstreppe,	2,200 m2	 €	 €
05.07.0420	Schalung herstellen und beseitigen....Wand Pumpensumpf, Abtreppung Schalung für Betonbauteil einschließlich Aussparungen und Schlitzten nach Unterlagen des AG herstellen, vorhalten und beseitigen. Bauteil 'Wand, d=30cm,' Pumpensumpf, Abtreppung Bodenplatte, Schalung für ebene Flächen. Sichtflächenschalung = Schaltafeln.	4,000 m2	 €	 €
05.07.0430	Bew. Beton herst., Schalung gesond, Wand, Stahlbeton, C30/37 Bewehrten Beton in Schalung nach Unterlagen des AG herstellen. Schalung, Bewehrung und Traggerüst der Bemessungsklasse B werden gesondert vergütet. Bauteil 'Wände Schwallwasserbehälter' Art der Verwendung = Stahlbeton. Druckfestigkeitsklasse C30/37. Wanddicke 35-40cm, einschl. Auflagerkonsole, Expositionsklasse 'XC2, XF3, XA1, XD2'	1,000 m3	 €	 €
05.07.0440	Schalung herstellen und beseitigen....Pumpensockel ... Ebene Flächen, Schalung für Betonbauteil einschließlich Aussparungen und Schlitzten nach Unterlagen des AG herstellen, vorhalten und beseitigen. Bauteil 'Pumpensockel' Schalung für ebene Flächen. Sichtflächenschalung = Schaltafeln.	1,750 m2	 €	 €
05.07.0450	Bew. Beton herst. , Schalung gesond....Pumpensockel ... Stahlbeton, C Bewehrten Beton in Schalung nach Unterlagen des AG herstellen. Schalung, Bewehrung und Traggerüst der Bemessungsklasse B werden gesondert vergütet. Bauteil 'Pumpensockel' Art der Verwendung = Stahlbeton. Druckfestigkeitsklasse C30/37. Expositionsklasse 'XC1, XA1, XD1'	0,250 m3	 €	 €

Leistungsverzeichnis

Projekt **FB Geringswalde**
LV **Ingenieurbauwerke, Außenanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
05.07.0460	Schalung herstellen und beseitigen....Wände Schwallwasserbehälter ... Schalung für Betonbauteil einschließlich Aussparungen und Schlitzen nach Unterlagen des AG herstellen, vorhalten und beseitigen. Bauteil 'Wand, d=35cm,' Schalung für ebene Flächen. Sichtflächenschalung = Schaltafeln.	175,000 m2	 €	 €
05.07.0470	Schalung herstellen und beseitigen....Wände Schwallwasserbehälter ... Schalung für Betonbauteil einschließlich Aussparungen und Schlitzen nach Unterlagen des AG herstellen, vorhalten und beseitigen. Bauteil 'Wand, d=40cm,' Schalung für ebene Flächen. Sichtflächenschalung = Schaltafeln.	26,000 m2	 €	 €
05.07.0480	Zulage Schalung herstellen und beseitigen....Konsole ... Ebene Fläche Zulage Schalung für Betonbauteil einschließlich Aussparungen und Schlitzen nach Unterlagen des AG herstellen, vorhalten und beseitigen. Bauteil 'Konsole Wandkopf' Konsolbreite; 12,5 - 17,5 cm, Konsolhöhe: 24 cm Schalung für ebene Flächen. Sichtflächenschalung = Schaltafeln.	40,000 m	 €	 €
05.07.0490	Bew. Beton herst. , Schalung gesond....Wände Schwallwasserbehälter ... Bewehrten Beton in Schalung nach Unterlagen des AG herstellen. Schalung, Bewehrung und Traggerüst der Bemessungsklasse B werden gesondert vergütet. Bauteil 'Wände Schwallwasserbehälter' Art der Verwendung = Stahlbeton. Druckfestigkeitsklasse C30/37. Wanddicke 35-40cm, einschl. Auflagerkonsole, Expositionsklasse 'XC2, XF3, XA1, XD2'	72,000 m3	 €	 €

Leistungsverzeichnis

Projekt **FB Geringswalde**
 LV **Ingenieurbauwerke, Außenanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
05.07.0500	Betonstahl einbauen... Wände Schwallwasserbehälter ... BSt 500 S Betonstahl entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen einbauen. Bauteil 'Wände Schwallwasserbehälter' Stahlsorte BSt 500 S.	10,750 t	 €	 €
05.07.0510	Wanddecke fasen,b=4,0 cm Stb-Wanddecke als Grundlage für die Fassadengestaltung fasen,b=4,0 cm,	7,000 m	 €	 €
05.07.0520	Deckenschalung herstellen und beseitigen....Decke Schwallwasserbehälte Deckenschalung einschl. Traggerüst für Betonbauteil einschließlich Aussparungen und Schlitzten nach Unterlagen des AG herstellen, vorhalten und beseitigen. (21)Bauteil 'Decke Schwallwasserbehälter, d=20cm,' Schalung für ebene Flächen. Sichtflächenschalung = Schaltafeln. Kleinteilige Deckenschalung in der Wasserkammer, Entfernung nur durch Mannloch DN 800 mm möglich,	87,000 m2	 €	 €
05.07.0530	Schalung herstellen und beseitigen....Decke, d=20cm ... Ebene Flächen Schalung für Betonbauteil einschließlich Aussparungen und Schlitzten nach Unterlagen des AG herstellen, vorhalten und beseitigen. Bauteil 'Decke, d=20cm,' Schalung für ebene Flächen. Randabschalung,	7,500 m2	 €	 €
05.07.0540	Bew. Beton herst. , Schalung gesond....Decke ... Stahlbeton, C30/37 Bewehrten Beton in Schalung nach Unterlagen des AG herstellen. Schalung, Bewehrung und Traggerüst der Bemessungsklasse B werden gesondert vergütet. Bauteil 'Decke Schwallwasserbehälter' Art der Verwendung = Stahlbeton. Druckfestigkeitsklasse C30/37. Dicke 20cm, Expositionsklasse 'XC2, XF3, XA1, XD2' Oberfläche glätten,	72,000 m3	 €	 €

Leistungsverzeichnis

Projekt **FB Geringswalde**
LV **Ingenieurbauwerke, Außenanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
05.07.0550	Betonstahl einbauen... Decke ... BSt 500 S Betonstahl entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen einbauen. Bauteil 'Decke Schwallwasserbehälter' Stahlsorte BSt 500 S.	0,550 t	 €	 €
05.07.0560	Betonstahl einbauen... Decke ... BSt 500 M Betonstahl entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen einbauen. Bauteil 'Decke Schwallwasserbehälter' Stahlsorte BSt 500 M	2,200 t	 €	 €
05.07.0570	Aussparung in Schalung für Einbauteile herstellen,d=40cm Aussparung in Schalung für Einbauteile herstellen, Wanddicke d=40 cm,	1,000 m2	 €	 €
05.07.0580	Aufdopplung in Schalung für Leiternischen herstellen,d=13cm Aufdopplung in Schalung für Leiternischen herstellen, Dicke d=13 cm,	4,000 m2	 €	 €
05.07.0590	Schalung herstellen und beseitigen....Sitzstufe, ... Ebene Flächen Schalung für Betonbauteil einschließlich Aussparungen und Schlitzen nach Unterlagen des AG herstellen, vorhalten und beseitigen. Bauteil Sitzstufe, Schalung für ebene Flächen. Unterkante mit veränderlicher Höhe, Ankerfrei herstellen, obere Kante umlaufend mit Dreikantleiste herstellen, Sichtbetonklasse 3,	11,500 m2	 €	 €

Leistungsverzeichnis

Projekt **FB Geringswalde**
 LV **Ingenieurbauwerke, Außenanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
05.07.0600	Bew. Beton herst. , Schalung gesond....Sitzstufe ... Stahlbeton, C30/ Bewehrten Beton in Schalung nach Unterlagen des AG herstellen. Schalung und Bewehrung werden gesondert vergütet. Bauteil 'Sitzstufe Schwallwasserbehälter' Art der Verwendung = Stahlbeton. Druckfestigkeitsklasse C30/37. Expositionsklasse 'XC4, XF3, XA1, XD3' Oberfläche gebrauchsfertig glätten,	4,750 m3	 €	 €
05.07.0610	Betonstahl einbauen... Sitzstufe ... BSt 500 S Betonstahl entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen einbauen. Bauteil 'Sitzstufe Schwallwasserbehälter' Stahlsorte BSt 500 S	0,575 t	 €	 €
05.07.0620	unbew. Beton herst. , Schalung gesond.C16/20, Dränbeton unbewehrten Beton in Schalung nach Unterlagen des AG herstellen. Schalung wird gesondert vergütet. Bauteil 'Dränagebeton unter Sitzstufe' Art der Verwendung = Beton. Druckfestigkeitsklasse C16/20. Expositionsklasse 'XF1'	0,500 m3	 €	 €
05.07.0630	Unbewehrten Beton C12/15 als Sauberkeitsschicht und Verlegebeton Unbewehrten Beton als Sauberkeitsschicht und Verlegebeton herstellen Druckfestigkeitsklasse 'C12/15' Beton ohne Schalung herstellen. d = 10 cm, Oberfläche eben abgezogen,	80,000 m2	 €	 €
05.07.0640	Anlieferung und Einbau der Fertigteile Anlieferung und Einbau der Fertigteile der nachfolgenden Positionen, Versetzanker grundsätzlich aus rostfreiem Stahl, Mat. 1.4571 oder 1.4404, Abdeckung mit Faserzementstopfen in Epoxyverguss.	1,000 Psch	 €	 €

Leistungsverzeichnis

Projekt **FB Geringswalde**
LV **Ingenieurbauwerke, Außenanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
05.07.0650	Betonfertigteile herstellen - Durchschreitbecken Typ 1FT:StBn, Bew.ges Bewehrte Betonfertigteile entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen nach Unterlagen des AG herstellen. Bauteil = Durchschreitbecken Typ 1. Fertigteile aus Stahlbeton. Bewehrung wird gesondert vergütet. einschl. Einbau der Einbauteile Ablauf, Verankerungskorb und Leitungsanschluß Dusche, Druckfestigkeitsklasse C25/30. Expositionsklasse 'XC4, XF1, XA1 ' Zusätzliche Anforderungen 'WF' Sichtflächenschalung = Schaltafeln.	1,000 St	 €	 €
05.07.0660	Betonfertigteile herstellen - Durchschreitbecken Typ 2FT:StBn, Bew.ges Bewehrte Betonfertigteile entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen nach Unterlagen des AG herstellen. Bauteil = Durchschreitbecken Typ 2. Fertigteile aus Stahlbeton. Bewehrung wird gesondert vergütet. einschl. Einbau der Einbauteile Ablauf, Verankerungskorb und Leitungsanschluß Dusche, Druckfestigkeitsklasse C25/30. Expositionsklasse 'XC4, XF1, XA1 ' Zusätzliche Anforderungen 'WF' Sichtflächenschalung = Schaltafeln.	2,000 St	 €	 €
05.07.0670	Betonfertigteile herstellen - Durchschreitbecken Typ 3FT:StBn, Bew.ges Bewehrte Betonfertigteile entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen nach Unterlagen des AG herstellen. Bauteil = Durchschreitbecken Typ 3. Fertigteile aus Stahlbeton. Bewehrung wird gesondert vergütet. einschl. Einbau der Einbauteile Ablauf, Verankerungskorb und Leitungsanschluß Dusche, Druckfestigkeitsklasse C25/30. Expositionsklasse 'XC4, XF1, XA1 ' Zusätzliche Anforderungen 'WF' Sichtflächenschalung = Schaltafeln.	1,000 St	 €	 €

Leistungsverzeichnis

Projekt **FB Geringswalde**
LV **Ingenieurbauwerke, Außenanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
05.07.0680	Betonstahl einbauen Durchschreitebecken, BSt 500 S/M Betonstahl entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen einbauen. Bauteil = Auflagerbänke. Stahlsorte BSt 500 S/M.	0,750 t	 €	 €
05.07.0690	Einbauteile in Schalung einbauen, Messwasserentnahme, Einbauteile in Wandschalung einbauen, Messwasserentnahme,	2,000 St	 €	 €
05.07.0700	Einbauteile in Schalung einbauen, FF-Stücke, DN 25-50 Einbauteile in Wandschalung einbauen, FF-Stücke, DN 25-50	2,000 St	 €	 €
05.07.0710	Einbauteile in Schalung einbauen, FF-Stücke, DN 100-250 Einbauteile in Wandschalung einbauen, FF-Stücke, DN 100-250	15,000 St	 €	 €
05.07.0720	Einbauteile in Schalung einbauen, FF-Stücke, DN 350 Einbauteile in Wandschalung einbauen, FF-Stücke, DN 350	1,000 St	 €	 €
05.07.0730	Einbauteile in Schalung einbauen, FF-Stücke, Mannloch, DN800 Einbauteile in Wandschalung einbauen, Mannloch, DN800	1,000 St	 €	 €
05.07.0740	Einbauteile in Schalung einbauen, Ansaugöffnung Einbau beigestellter Ansaugöffnung aus Edelstahl Wandschalung, Abmessung ca. 490 x 490 mm, Bauteil ist geeignet für den Einbau in Beton sowie für Beckenauskleidungen mit Folien. Fabrikat des Einbauteils: Fluvo	2,000 St	 €	 €

Leistungsverzeichnis

Projekt **FB Geringswalde**
LV **Ingenieurbauwerke, Außenanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
05.07.0750	Faserzement Futterrohr DN 300 Faserzement Futterrohr DN300 für Rohrdurchführung in die Wandschalung lagegesichert und abgedichtet einbauen,	1,000 St	 €	 €
05.07.0760	Einbauteile in Schalung einbauen, FF-Stücke,Wasserspeier, DN 160 Einbauteile in Deckenschalung einbauen, FF-Stücke, DN 160, Wasserspeier	2,000 St	 €	 €
05.07.0770	Einbauteile in Schalung einbauen, FF-Stücke,DN 100-250, Decke Einbauteile in Deckenschalung einbauen, FF-Stücke, DN 100-250	2,000 St	 €	 €
05.07.0780	Bodenablauf liefern und einbauen, Bodenablauf in Bodenplatte des Schwallwasserbehälters vor der Betonage einbauen und fixieren, Bodenlauf liefern, Edelstahlrost 100x100 mm, Ablaufkörper aus Kunststoff, Abgang DN 50,	1,000 St	 €	 €
05.07.0790	Kunststoffrohrleitung DN50 liefern und einbauen, Kunststoffrohrleitung DN50 PP in der Bodenplatte des Schwallwasserbehälters einbauen, Anschlußleitung Bodenablauf Treppe Schwallwasserbehälter, Rohrleitung mit Gefälle zum Pumpensumpf verlegen, Leitung in der Schalung/Bewehrung fixieren,	5,000 m	 €	 €
05.07.0800	Zulage Bogen 90°, DN 50 PP Zulage Bogen 90°, DN 50 PP in Kunststoffrohrleitung der Vorposition einbauen,	1,000 St	 €	 €

Leistungsverzeichnis

Projekt **FB Geringswalde**
 LV **Ingenieurbauwerke, Außenanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
05.07.0810	Einbau beigestelltes Fertigteils für Druckleitung als Rückstauschleife Einbau beigestelltes Fertigteils für Druckleitung als Rückstauschleife für Hebeanlage aus PVC, Abmessungen des Fertigbauteils - Rohrachse horizontal: ca. 0,38 m - Rohrachse vertikal: ca. 1,00 m - Einbauhöhe Rohrachse: ca. 2,15 m Bauteil ist in die Bewehrung einzubauen einschl. fixieren auf Schaltafeln sowie zwischen der Bewehrung.	1,000 St	 €	 €
05.07.0820	Gefällebeton C20/25, Schwallwasserbehälter Gefällebeton C20/25 profilgerecht herstellen, Schwallwasserbehälter, durchschnittliche Dicke ca. 5,7 cm,	92,600 m ²	 €	 €
05.07.0830	Gefällebeton glätten Oberfläche des Gefällebetons der vorangegangenen Position als Grundlage für die PVC-Abdichtung glätten,	92,600 m ²	 €	 €
05.07.0840	Abschalung für Gefällebeton Abschalung für Gefällebeton an den Behälteraußenseiten herstellen, h bis 10 cm, einschl. erforderlicher Befestigungsmaterialien und Unterstützungsstruktur.	4,000 m	 €	 €
05.07.0850	Randdämmung Gefällebeton Randdämmung für Gefällebeton einbauen, witterungsbeständig, kompressibel, Fugentiefe bis 60 mm, Fugenbreite bis 20 mm,	37,500 m	 €	 €
05.07.0860	Elastomer-Auflagerstreifen für Deckenaufleger, Vrd=50kN/m Elastomer-Auflagerstreifen für Deckenaufleger, Vrd=50kN/m, b=100mm	42,000 m	 €	 €

Leistungsverzeichnis

Projekt **FB Geringswalde**
LV **Ingenieurbauwerke, Außenanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
05.07.0870	Blockstufe a. Betonwerkst. verlegenSteigung 15/32 cm Steinlänge 1,0 m Blockstufe aus Betonwerkstein verlegen. Steigungshöhe/Auftrittstiefe = 15/32. Steinlänge = 1,00 m. Beton ohne Farbzusatz, Auftrittsfläche glatt. Stufen in Beton nach Zeichnung verlegen. Auflagefläche verdichten. Erforderliche Erdarbeiten ausführen.	6,000 St	 €	 €
05.07.0880	Blockstufe a. Betonwerkst. verlegenSteigung 15/32 cm Steinlänge 1,20 m Blockstufe aus Betonwerkstein verlegen. Steigungshöhe/Auftrittstiefe = 15/32. Steinlänge = 1,20 m. Beton ohne Farbzusatz, Auftrittsfläche glatt. Stufen in Beton nach Zeichnung verlegen. Auflagefläche verdichten. Erforderliche Erdarbeiten ausführen.	19,000 St	 €	 €
05.07.0890	Blockstufe a. Betonwerkst. verlegen, Zugang NichtschwimmerbereichSteig Blockstufe aus Betonwerkstein verlegen. Zugang Nichtschwimmerbereich, Steigungshöhe/Auftrittstiefe = 15/32. Steinlänge = 1,00 m. Beton ohne Farbzusatz, Auftrittsfläche glatt. Stufen in Beton nach Zeichnung verlegen. Auflagefläche verdichten. Erforderliche Erdarbeiten ausführen.	10,000 St	 €	 €
05.07.0900	Blockstufe a. Betonwerkst. verlegen, Zugang NichtschwimmerbereichSteig Blockstufe aus Betonwerkstein verlegen. Zugang Nichtschwimmerbereich Steigungshöhe/Auftrittstiefe = 15/32. Steinlänge = 1,20 m. Beton ohne Farbzusatz, Auftrittsfläche glatt. Stufen in Beton nach Zeichnung verlegen. Auflagefläche verdichten. Erforderliche Erdarbeiten ausführen.	5,000 St	 €	 €

Leistungsverzeichnis

Projekt **FB Geringswalde**
 LV **Ingenieurbauwerke, Außenanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
05.07.0910	Ortbeton Füllbeton C12/15, Zugangstreppe Ortbeton als Füllbeton C 12/15 DIN EN 206-1, DIN 1045-2. für Verlegung der Blocksteinstufen der Zugangstreppe,	9,500 m3	 €	 €
05.07.0920	Ortbeton Füllbeton C12/15, Wasserkammer, Pumpenstube Ortbeton als Füllbeton C 12/15 DIN EN 206-1, DIN 1045-2. für Verlegung der Blocksteinstufen der Pumpenstube und Wasserkammer, seitliche Abschaltung herstellen.	0,400 m3	 €	 €
05.07.0930	Ortbeton Füllbeton C12/15, Zugang Nichtschwimmerbereich Ortbeton als Füllbeton C 12/15 DIN EN 206-1, DIN 1045-2. für Verlegung der Blocksteinstufen Zugang Nichtschwimmerbereich seitliche Abschaltung herstellen.	1,200 m3	 €	 €
	Schlammwasserbehälter Der Schlammwasserbehälter wird wiederverwendet. Zur Herstellung eines ausreichenden Volumens wird eine Erhöhung erforderlich. Die Bestandswände werden gestrahlt und neu verputzt. Im Anschluß erfolgt eine Auskleidung des Behälters mit PE-Platten.			
05.07.0940	Mauerwerksunterlage vorbereiten Wände/Boden Schlammwasserbehälter Mauerwerksunterlage nach Unterlagen des AG vorbereiten. Vor- bereitete Flächen säubern. Bauteil 'Wände/Boden Schlammwasserbehälter' Ausführung in Teilflächen. Vorbereitungsverfahren = Unterlage druckstrahlen mit Wasser-Sandgemisch, feuchtstrahlen und trocken nachstrahlen. minderfeste Schichten entfernen.	60,000 m2	 €	 €
05.07.0950	Mauerwerk abbrechen Wände, KappendKunststein Entsorgung ges. Mauerwerk nach Unterlagen des AG abbrechen. Abgerechnet wird das abgebrochene Mauerwerk, wobei Öffnungen und Nischen bis zu 0,5 m3 Einzelgröße und Schlitze bis zu 0,1 m3/m übermessen werden. Bauteil 'Wände, Kappendecke Schlammwasserbehälter' Mauerwerk aus Kunststein. Kappendecke mit Stahlträgern, Sämtliche Steine und übriges Abbruchgut entsorgen,	15,000 m3	 €	 €

Leistungsverzeichnis

Projekt **FB Geringswalde**
LV **Ingenieurbauwerke, Außenanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
05.07.0960	Strahl- und Abbruchgut der Decke Schlammwasserbehälters entsorgen Strahl- und Abbruchgut der Decke Schlammwasserbehälters entsorgen, AVV 170903*	33,000 t	 €	 €
05.07.0970	Zementputz Innenflächen des Schlammwasserbehälters Zementputz für gereinigte Innenflächen des Bestandbehälters herstellen, Zementmörtel MG III, Auftragsdicke 0,5 - 2,00 cm, Oberfläche als Grundlagen für die PE-Bekleidung eben herstellen und ausreiben.	60,000 m2	 €	 €
05.07.0980	Schalung herstellen und beseitigen.... Wände Erhöhung Behälter Schalung für Betonbauteil einschließlich Aussparungen und Schlitzen nach Unterlagen des AG herstellen, vor- halten und beseitigen. Bauteil 'Wände Erhöhung Behälter' Schalung für ebene Flächen. Sichtflächenschalung = Schaltafeln.	30,000 m2	 €	 €
05.07.0990	Bew. Beton herst. , Schalung gesond.... Wände Erhöhung Behälter Bewehrten Beton in Schalung nach Unterlagen des AG her- stellen. Schalung, Bewehrung und Traggerüst der Bemes- sungsklasse B werden gesondert vergütet. Bauteil 'Wände Erhöhung Behälter' Art der Verwendung = Stahlbeton. Druckfestigkeitsklasse C30/37. Expositionsklasse 'XC3, XF1, XA1' Zusätzliche Anforderungen 'r<0,3, WF'	5,500 m3	 €	 €
05.07.1000	Betonstahl einbauen... Wände Erhöhung Behälter ... BSt 500 S Betonstahl entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen einbauen. Bauteil 'Wände Erhöhung Behälter' Stahlsorte BSt 500 S.	0,550 t	 €	 €

Leistungsverzeichnis

Projekt **FB Geringswalde**
 LV **Ingenieurbauwerke, Außenanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
05.07.1010	Einsatz Mobilkran Einsatz Mobilkran für die Anlieferung, die Montagearbeiten und den Einhub der Decken-FT bereitstellen, Hublast bis 8t, Auslage nach Anforderung des AN,	1,000 Psch	 €	 €
05.07.1020	Stahlbeton-FT-Decke herst. , ... Decke Schlammwasserbehälter ... Stah Stahlbeton-FT- Decke nach Unterlagen des AG herstellen. Bewehrung wird gesondert vergütet. Bauteil 'Decke Schlammwasserbehälter' Art der Verwendung = Stahlbeton. Druckfestigkeitsklasse C30/37. Expositionsklasse 'XC3, XF1, XA1' Decke 2-teilig herstellen, Raumfuge mit geeignetem Vergußmörtel vergießen, PE-Betonschutzplatten in Schalung einlegen, PE-Platten werden gesondert vergütet, Einstiegsdom und Einbauteile der Rohrdurchführungen mit PE-Elementen vor Einbau der Bewehrung verschweißen	30,500 m2	 €	 €
05.07.1030	Betonstahl einbauen... Decke Schlammwasserbehälter... BSt 500 S Betonstahl entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen einbauen. Bauteil 'Decke Schlammwasserbehälter' Stahlsorte BSt 500 S.	0,950 t	 €	 €

Für die Auskleidung von Betonbauwerken sind PE-Betonschutzplatten mit entsprechender Zulassung zu verwenden.
 Die einzubetonierende Plattenrückseite ist mit ca. 13,0 mm langen Ankernoppen zu versehen. Ankernoppen sind homogen auf der Plattenrückseite angeformt. Nachträglich auf die Plattenrückseite angeschweißte Ankernoppen sind nicht zulässig.
 Der Einbau erfolgt unter Berücksichtigung der Herstellervorschriften. Soweit die Platten nicht entsprechen den Bauwerksabmessungen vorgefertigt wurden, sind diese auf der Baustelle mit geeigneten Bearbeitungswerkzeugen zuzuschneiden. Dies gilt insbesondere für Wand- und Rohrdurchführungen wie auch für Ecken und Kanten.

Leistungsverzeichnis

Projekt **FB Geringswalde**
LV **Ingenieurbauwerke, Außenanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
05.07.1040	Behälterdecke auskleiden, d=5,0mm Die vor Ort neu zu errichtende Behälterdecke ist mit ca. 5,0 mm starken PE-Platten, PE 80, herzustellen. Temperaturbeständigkeit: -40°C bis +80°C, Säuren- und Laugenbeständigkeit, Farbe schwarz, witterungsbeständig, einschl. aller erforderlichen Eckprofile. Ankernoppen sind homogen auf Grundplatte angeformt. Eine nachträgliche Verschweißung, bzw. Verschweißung zwischen Noppen und Grundplatte ist nicht zulässig. Die Plattenstöße sind mittels Extrusionschweißverfahren zu verbinden bzw. zu überschweißen. Es sind folgende Arbeitsschritte zu berücksichtigen/einzukalkulieren: <ul style="list-style-type: none">- Stellen der Schalung einschl. tragfähiger Stützen- Auslegen Betonschutzplatten aus 5,0 mm starkem PE- Verschweißen der Plattenstöße- Auslegen unterer und oberer Bewehrung nach statischem Erfordernis und Vorgaben- Betonage der Behälterdecke In den Einheitspreis sind Zuschneidearbeiten, Fixierung auf der Schalung bzw. auf dem Untergrund und das nachträgliche Reinigen der Schweißnähte nach Schalungsrückbau einzukalkulieren. Bei der Kalkulation ist davon auszugehen, dass die Bauwerksabdichtung in mehreren Arbeitsgängen sowie in unterschiedlich			
		31,000 m2	 €	 €
05.07.1050	Behälterwände auskleiden, d=5,0mm, neu Behälterwände sind mit ca. 5,0 mm starken PE-Platten, PE 80, auszukleiden. Es sind folgende Arbeitsschritte zu berücksichtigen/einzukalkulieren: <ul style="list-style-type: none">- Stellen der Schalung einschl. Verankerung am Behälterboden- Auslegen Betonschutzplatten aus 5,0 mm starkem PE und Fixieren auf der Schalung- Verschweißen der Plattenstöße- Betonage der neu zu errichtenden aufgehenden Wände In den Einheitspreis sind Zuschneidearbeiten, Fixierung auf der Schalung bzw. auf dem Untergrund und das nachträgliche Reinigen der Schweißnähte nach Schalungsrückbau einzukalkulieren. Bei der Kalkulation ist davon auszugehen, dass die Bauwerksabdichtung in mehreren Arbeitsgängen sowie in unterschiedlich zeitlichen Abständen erfolgen kann.			
		14,000 m2	 €	 €

Leistungsverzeichnis

Projekt **FB Geringswalde**
LV **Ingenieurbauwerke, Außenanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

05.07.1060 Behälterwände auskleiden, d=5,0mm, Bestand

Behälterwände auskleiden, d=5,0mm, Bestand jedoch bestehende Behälterwände aus Mauerwerk und/oder Beton mit ca. 5,0 mm starken PE-Platten, PE 80, auszukleiden. Es sind folgende Arbeitsschritte zu berücksichtigen/einzukalkulieren:

- Aufbringen von PE-Schweißgrundstreifen mittels zugelassenen Befestigungsmitteln
- Ausfüllen der Zwischenräume zwischen der PE-Schweißgrundstreifen mittels Aufkleben von Dämmplatten aus Polystyrol
- Auslegen Betonschutzplatten aus 5,0 mm starkem PE und Fixieren auf dem Untergrund
- Verschweißen der Plattenstöße

In den Einheitspreis sind Zuschneidearbeiten, Fixierung auf der Schalung bzw. auf dem Untergrund und das nachträgliche Reinigen der Schweißnähte nach Schalungsrückbau einzukalkulieren. Bei der Kalkulation ist davon auszugehen, dass die Bauwerksabdichtung in mehreren Arbeitsgängen sowie in unterschiedlich zeitlichen Abständen erfolgen kann.

56,000 m2 € €

05.07.1070 Behälterboden auskleiden, d=5,0mm, Bestand jedoch bestehenden Behälterb

Behälterboden auskleiden, d=5,0mm, Bestand jedoch bestehenden Behälterboden aus Mauerwerk und/oder Beton mit ca. 5,0 mm starken PE-Platten, PE 80, auszukleiden. Es sind folgende Arbeitsschritte zu berücksichtigen/einzukalkulieren:

- Aufbringen von PE-Schweißgrundstreifen mittels zugelassenen Befestigungsmitteln
- Ausfüllen der Zwischenräume zwischen der PE-Schweißgrundstreifen mittels Aufkleben von Dämmplatten aus Polystyrol
- Auslegen Betonschutzplatten aus 5,0 mm starkem PE und Fixieren auf dem Untergrund
- Verschweißen der Plattenstöße

In den Einheitspreis sind Zuschneidearbeiten, Fixierung auf der Schalung bzw. auf dem Untergrund und das nachträgliche Reinigen der Schweißnähte nach Schalungsrückbau einzukalkulieren. Bei der Kalkulation ist davon auszugehen, dass die Bauwerksabdichtung in mehreren Arbeitsgängen sowie in unterschiedlich zeitlichen Abständen erfolgen kann.

31,000 m2 € €

Leistungsverzeichnis

Projekt **FB Geringswalde**
LV **Ingenieurbauwerke, Außenanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
05.07.1080	Zulagen Außenecken and Behälterwänden, Behälterboden Zulagen Außenecken and Behälterwänden, Behälterboden Zulage für Schweißnähte im Extrusionschweißverfahren für Versprünge im Behälterinneren die nicht in einem Arbeitsgang hergestellt werden können. Mit dem Einheitspreis sind Innenecken bereits abgegolten.	30,000 m	 €	 €
05.07.1090	Zulage Ausparung Bewehrung Zulage Ausparung Bewehrung beigestelltes Einbauteil zwischen oberer und unterer Bewehrungslage in die Deckenplatte einbauen und fixieren. Bauteil mit ein- oder zweiseitigem Festflansch. Bauteile werden vom Gewerk Wassertechnik beigestellt.	5,000 St	 €	 €
05.07.1100	Herstellen Ausschnitte bis DN100 Herstellen von runden Ausschnitten in PE-Auskleidung, passend zu bauseits beigestellten einseitigen oder zweiseitigen Wanddurchführungen aus PE mit Mauerkragen. Die Wanddurchführungen sind mit der zuvor eingebauten PE-Auskleidung im Extrusionschweißverfahren auf der Baustelle zu verschweißen.	3,000 St	 €	 €
05.07.1110	Herstellen Ausschnitte DN100 - DN200 wie vorangegangene Position, jedoch Herstellen Ausschnitte DN100 - DN200 jedoch DN100 - DN200	1,000 St	 €	 €
05.07.1120	Herstellen Ausschnitte DN250 wie vorangegangene Position, jedoch Herstellen Ausschnitte DN250 jedoch DN250	1,000 St	 €	 €

Leistungsverzeichnis

Projekt **FB Geringswalde**
 LV **Ingenieurbauwerke, Außenanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
05.07.1130	Dokumentation, Schweißnahtprüfung, etc.Zertsörungsfreie Prüfung der Sc Dokumentation, Schweißnahtprüfung, etc. Zerstörungsfreie Prüfung der Schweißnähte mittels elektrischer Hochspannung. Der Prüfablauf ist gemäß Richtlinie DVS 2206-4, Stand 2011, entsprechend einzuhalten und durchzuführen. Erstellen einer Dokumentation über den fachgerechten Einbau der PE-Betonschutzplatten. Die Dokumentation sowie die Prüfung der Schweißnähte ist dem AG 3-fach in Papier und 1-fach auf einem Datenträger zu übergeben.	1,000 St	 €	 €
	Fundamente Sprungturm			
05.07.1140	Schalung herstellen und beseitigen.... Fundamente Sprungturm ... Eben Schalung für Betonbauteil einschließlich Aussparungen und Schlitzen nach Unterlagen des AG herstellen, vorhalten und beseitigen. Bauteil 'Fundamente Sprungturm' Schalung für ebene Flächen. Sichtflächenschalung = Schaltafeln.	6,500 m2	 €	 €
05.07.1150	Bew. Beton herst. , Schalung gesond.... Fundamente Sprungturm ... Sta Bewehrten Beton in Schalung nach Unterlagen des AG herstellen. Schalung, Bewehrung und Traggerüst der Bemessungsklasse B werden gesondert vergütet. Bauteil 'Fundamente Sprungturm' Art der Verwendung = Stahlbeton. Druckfestigkeitsklasse C35/45. Expositionsklasse 'XC4, XF1, XA1' Zusätzliche Anforderungen 'WF'	1,800 m3	 €	 €
05.07.1160	Betonstahl einbauen... Fundamente Sprungturm ... BSt 500 S Betonstahl entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen einbauen. Bauteil 'Fundamente Sprungturm' Stahlsorte BSt 500 S.	0,230 t	 €	 €

Leistungsverzeichnis

Projekt **FB Geringswalde**
 LV **Ingenieurbauwerke, Außenanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
05.07.1170	Verankerungskorb für Sprungturm einbauen Verankerungskorb für Sprungturm einbauen und in der Schalung nach Zeichnung maßgerecht fixieren, Fundamente Rutsche Die OK der vorhandenen Fundamente der Rutsche sind in Geländehöhe und damit nicht vor Spritzwasser und Verschmutzung geschützt. Im Rahmen des Neubaus der Rutsche werden das Fundament des Mittelpylon und der Zugangstreppe erhöht. Am Rutschenauslauf ist ein neues Streifenfundament erforderlich.	1,000 St	 €	 €
05.07.1180	Schalung herstellen und beseitigen.... Fundamente Rutsche Schalung für Betonbauteil einschließlich Aussparungen und Schlitzen nach Unterlagen des AG herstellen, vorhalten und beseitigen. Bauteil 'Fundamente Rutsche' Schalung für ebene Flächen zur Fundamenterhöhung, SWchalung am vorhandenen Baukörper dichten, Sichtflächenschalung = Schaltafeln	9,000 m2	 €	 €
05.07.1190	Schalung herstellen und beseitigen.... Fundament Rutsche Auslauf Schalung für Betonbauteil einschließlich Aussparungen und Schlitzen nach Unterlagen des AG herstellen, vorhalten und beseitigen. Bauteil 'Fundament Rutsche Auslauf' Schalung für ebene Flächen. Sichtflächenschalung = Schaltafeln.	0,500 m2	 €	 €
05.07.1200	Bew. Beton herst. , Schalung gesond.... Fundamente Sprungturm Bewehrten Beton in Schalung nach Unterlagen des AG herstellen. Schalung, Bewehrung und Traggerüst der Bemessungsklasse B werden gesondert vergütet. Bauteil 'Fundamente Sprungturm' Art der Verwendung = Stahlbeton. Druckfestigkeitsklasse C35/45. Expositionsklasse 'XC4, XF1, XA1' Zusätzliche Anforderungen 'WF'	3,500 m3	 €	 €

Leistungsverzeichnis

Projekt **FB Geringswalde**
 LV **Ingenieurbauwerke, Außenanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
05.07.1210	Betonstahl einbauen... Fundamente Sprungturm ... BSt 500 S Betonstahl entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen einbauen. Bauteil 'Fundamente Sprungturm' Stahlsorte BSt 500 S.	0,225 t	 €	 €
	Fundamente Wasserpilz Für den Einbau des Wasserpilzes ist der vorhandene Beckenboden vom Schwallwasserbehälter ausgehend aufzubrechen. Die Rohrzuleitung und der Verankerungskorb einzubauen und wieder mit Beton zu verschließen.			
05.07.1220	Bew. Beton herst. , Schalung gesond.... Fundamente Wasserpilz Bewehrten Beton in Schalung nach Unterlagen des AG herstellen. Schalung, Bewehrung und Traggerüst der Bemessungsklasse B werden gesondert vergütet. Bauteil 'Fundamente Wasserpilz mit Zuleitung' Art der Verwendung = Stahlbeton. Druckfestigkeitsklasse C35/45. Expositionsklasse 'XC4, XF1, XA1' Zusätzliche Anforderungen 'WF'	3,000 m3	 €	 €
05.07.1230	Betonstahl einbauen... Fundament Wasserpilz ... BSt 500 S Betonstahl entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen einbauen. Bauteil 'Fundamente Wasserpilz' Stahlsorte BSt 500 S.	0,050 t	 €	 €
	Leerverohrung Elt			
05.07.1240	Leerrohr in Betonbauteil verlegen Leerrohr in Betonbauteil verlegen, Leerrohr M25, Verlegung geradlinig und fädelbar, in Schalung fixieren,	25,000 m	 €	 €

Leistungsverzeichnis

Projekt **FB Geringswalde**
 LV **Ingenieurbauwerke, Außenanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
05.07.1250	Unterputzdose in Betonbauteil setzen Unterputzdose in Betonbauteil vor der Betonage setzen, für Leerrohr M25, auf Schalung fixieren,	8,000 St	 €	 €
	Aufsichtskanzel			
05.07.1260	Beton f. Sauberkeitsschicht herst.C12/15 X0Dicke min. 10 cm Beton für Sauberkeitsschicht einschließlich ggf. erforderlicher Schalung nach Unterlagen des AG herstellen. Ggf. erforderliche Schalung vorhalten und beseitigen. Druckfestigkeitsklasse C12/15. Expositionsklasse X0. Dicke min. 10 cm.	6,000 m2	 €	 €
05.07.1270	Schalung herstellen und beseitigen....Wände Aufsichtskanzel ... Ebene Schalung für Betonbauteil einschließlich Aussparungen und Schlitzen nach Unterlagen des AG herstellen, vorhalten und beseitigen. Bauteil 'Wände Aufsichtskanzel, d=35cm,' Schalung für ebene Flächen. Sichtflächenschalung = Schaltafeln.	25,000 m2	 €	 €
05.07.1280	Bew. Beton herst. , Schalung gesond.... Wand ... Stahlbeton, C30/37 Bewehrten Beton in Schalung nach Unterlagen des AG herstellen. Schalung, Bewehrung und Traggerüst der Bemessungsklasse B werden gesondert vergütet. Bauteil 'Wände Schwallwasserbehälter' Art der Verwendung = Stahlbeton. Druckfestigkeitsklasse C30/37. Wanddicke 35-40cm, einschl. Auflagerkonsole, Expositionsklasse 'XC2, XF3, XA1, XD2'	3,000 m3	 €	 €
	Herstellen von Kernbohrungen in unbewehrtem Beton und / oder Mauerwerk mittels diamantbesetzter Bohrkronen. Geräte - zwangsgeführt.			

Leistungsverzeichnis

Projekt **FB Geringswalde**
 LV **Ingenieurbauwerke, Außenanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
05.07.1290	Kernbohrung Beton/Mauer, d = 125 mm, L bis 600 mm Ort: Reinwasser Nichtschwimmerbecken	2,000 St	 €	 €
05.07.1300	Mehr- oder Minderpreis für jede weitere 10,0 mm Kernbohrungslänge	50,000 St	 €	 €
05.07.1310	Kernbohrung Beton/Mauer, d = 150 mm, L bis 400 mm Ort: Reinwasser SWB	2,000 St	 €	 €
05.07.1320	Mehr- oder Minderpreis für jede weitere 10,0 mm Kernbohrungslänge	50,000 St	 €	 €
05.07.1330	Kernbohrung Beton/Mauer, d = 200 mm, L bis 600 mm Ort: Reinwasser Nichtschwimmerbecken	3,000 St	 €	 €
05.07.1340	Mehr- oder Minderpreis für jede weitere 10,0 mm Kernbohrungslänge	50,000 St	 €	 €
05.07.1350	Kernbohrung Klinker-Mauerwerk, d = 250 mm, L bis 250 mm Ort: Anschluss an Abwasserschacht	1,000 St	 €	 €
05.07.1360	Mehr- oder Minderpreis für jede weitere 10,0 mm Kernbohrungslänge	50,000 St	 €	 €
05.07.1370	Kernbohrung Klinker-Mauerwerk, d = 250 mm, L bis 1700 mm Ort: Anschluss an Abwasser	2,000 St	 €	 €
05.07.1380	Mehr- oder Minderpreis für jede weitere 10,0 mm Kernbohrungslänge	50,000 St	 €	 €

Leistungsverzeichnis

Projekt **FB Geringswalde**
 LV **Ingenieurbauwerke, Außenanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
05.07.1390	Kernbohrung Betonbeckenwand, d = 250 mm, L bis 600 mm Ort: Druckleitung Rutsche	1,000 St	 €	 €
05.07.1400	Mehr- oder Minderpreis für jede weitere 10,0 mm Kernbohrungslänge	50,000 St	 €	 €
	Kernbohrungen in bewehrtem Stahlbeton Herstellen von Kernbohrungen in Bauteilen aus bewehrtem Stahlbeton mittels diamantbesetzter Bohrkronen. Geräte - zwangsgeführt. Alle Kernbohrungen an Stahlbetonbauteilen sind vollflächig vor Korrosion zu schützen! Zweifacher Anstrich mit Beton-Versiegelung für Kern- bohrungen auf vorheriger Grundierung. Bei Kernbohrungen in Decken sind Vorkehrungen zur sicheren Entfernung der Bohrkern einzukalkulieren.			
05.07.1410	Kernbohrung Stahlbeton, d = 50 mm, L bis 200 mm Kernbohrung Stahlbeton, d = 50 mm, L bis 200 mm	8,000 St	 €	 €
05.07.1420	Mehr- oder Minderpreis für jede weitere 10,0 mm Kernbohrungslänge	50,000 St	 €	 €
	Sonstige Bauleistungen			
05.07.1430	Futterrohr aus Faserzement, DN300, Stahlbeton Futterrohr aus Spezialfaserzement, als Aussparung für Durchdringungen, zur Aufnahme von Dichtungseinsätzen, spezielle Rillung der äußeren Oberfläche für eine homogene Verbindung zum Beton, dicht gegen drückendes Wasser, gasdicht gegen Bodengase, geprüft nach FHRK Prüfgrundlage GE 102, mit FHRK-Qualitätssiegel ausgezeichnet, Innendurchmesser Futterrohr: ca. 300 mm Wandstärke Bauwerk: ca. 350 mm einschl. Schalungshilfen u. einschl. Verschlussstopfen	1,000 St	 €	 €

Leistungsverzeichnis

Projekt **FB Geringswalde**
 LV **Ingenieurbauwerke, Außenanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
05.07.1440	Beckenwandschräge schlitzen Bestandsbeckenwandschräge schlitzen für die Verlegung der Reinwasserleitung da 90 mm Schlitzabmessung 120 x 120 mm (B x T9) Ausführung mittels Sägeschnitt und Ausbrechen auf die festgelegte Tiefe obliegt dem AN.	30,000 m	 €	 €
	Leerrohrverlegung / Betoninstallation Einbau in Außenwand Treppenaufgang			
05.07.1450	*** Bezugsbeschreibung Kunststoffpanzerrohr, EN20 nach DIN EN 50086 aus PVC, gewellt mit glattem Mantel, biegsam, geeignet für mittlere Druckbeanspruchung, Klassifizierung 33412, flammwidrig, selbstverlöschend, korrosionsfest, gleitfähige Innenschicht, geschlossen verlegt in Schalung oder Hohlräumen von zweischaligen Wänden, einschl. zugehöriger Muffen für Verlängerung der Rohres. Größe: EN 20	20,000 m	 €	 €
05.07.1460	*** wie OZ (Pos.-Nr.) 05.07.1450, jedoch Kunststoffpanzerrohr, EN25 nach DIN EN 50086 jedoch Größe: EN 25	15,000 m	 €	 €
05.07.1470	*** Bezugsbeschreibung Wand- und/oder Deckenkrümmer 30°, EN20 für vorbeschriebene Rohre in den Größen EN 20, Ausführung 3-teilig, zum Verbinden von Rohren oder als Wand- bzw. Deckenauslass, auf Schalung montieren	5,000 St	 €	 €
05.07.1480	*** wie OZ (Pos.-Nr.) 05.07.1470, jedoch Wand- und/oder Deckenkrümmer 30°, EN25 jedoch EN 25	5,000 St	 €	 €

Leistungsverzeichnis

Projekt **FB Geringswalde**
 LV **Ingenieurbauwerke, Außenanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
05.07.1490	Geräte-Verbindungsdose nach DIN VDE 0606 Geräteverbindungsdose DIN VDE 0606-1 und DIN 49073, aus Kunststoff, waagrecht und senkrecht anreihbar im Normabstand von 71 mm, vollisolierter Leitungsübergang bei Kombinationen, Montage auf Schalung oder für liegende Werksfertigung, mit Putzhaut bzw. -deckel, mind. 8 Markierungen für Rohre bis Durchmesser 25 mm zum Ausstanzen. Durchmesser Einbauöffnung: 60 mm Tiefe Einbauöffnung: ca. 60 mm Schutzart: IP 3X DIN EN 60529	5,000 St	 €	 €
05.07.1500	Gerätedosen als Wandleuchten-Anschlussdose Gerätedose aus Isolierstoff als Wandleuchten-Anschlussdose, Schutzart IP 3X, für Betonbau, 60 mm Durchmesser, Einbauhöhe 53 mm, 2-teilig mit verschraubbarem Deckel, einschließlich Gegenlager und Stützelement zur Fixierung an der gegenüberliegenden Schalungsseite, Auf Schalung einbauen und Rohre einführen, gegen Eindringen von Beton abdichten. Gerätedose DIN VDE 0606-1 und DIN 49073 aus Kunststoff, als Wandleuchten-Anschlussdose, Montage auf Schalung oder für liegende Werksfertigung, mit Putzhaut bzw. -deckel, mind. 2 Markierungen für Rohre bis Durchmesser 25 mm zum Ausstanzen, Durchmesser Einbauöffnung: 35 mm, Tiefe Einbauöffnung: ca. 60 mm, Schutzart: IP 3X DIN EN 60529	5,000 St	 €	 €
	Einbau in Außenwand Pumpenraum			

Leistungsverzeichnis

Projekt **FB Geringswalde**
 LV **Ingenieurbauwerke, Außenanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
05.07.1510	<p>Doppel-Dichtpackung, zum Einbetonieren, OD 110 Doppel-Dichtpackung für den schalungsbündigen Einbau, ermöglicht den beidseitigen gas- und wasserdichten Anschluss von Systemabdichtungen für Kabel und Kabelschutzrohre, Paketbildung durch Rahmensystem, Brandschutz-Zulassung S 90 nach DIN 4102-9 für Massivwände ab 150 mm</p> <p>Maße: Rahmenmaß: ca. 145 x 145 mm (pro Dichtpackung); Achsabstand: ca. 135 mm; Mindestwandstärke: 100 mm Werkstoff: Dichtpackung; ABS mit 3-Stegdichtung aus TPE; Verschlussdeckel: ABS mit Dichtung aus TPE; Zwischenrohr: PVC Lastfall: WU-Beton Beanspruchungsklasse 2; WU-Beton Beanspruchungsklasse 1 Dichtheit: gas- und wasserdicht bis 2,5 bar Wandstärke (mm): 350 Eigenschaften: Druckdichtigkeit zum Beton durch aufgespritzte 3-Stegdichtung, beidseitiges Qualitätssiegel, Kontrollmöglichkeit bei versehentlichem oder unbefugtem Öffnen des Verschlussdeckels</p>	4,000 St	 €	 €
05.07.1520	<p>Kabelschutzrohr, biegsam, schwarz, OD 110, erdverlegt Kabelschutzrohr OD 110, biegsam, Ringware aus PE, halogenfrei, Farbe schwarz, außen gewellt mit gleitfähiger Innenhaut, Druckbeanspruchung Typ 450 und Schlagfestigkeit N nach DIN EN 61386-24; unter Beachtung der EN 1610 und der Verlegeanleitung des Herstellers, liefern und fachgerecht nach den Verlegerichtlinien verlegen. Verlegung im Kabelgraben, Herstellen Sandbett und Sanddeck, einschl. Kabelwarnband gelb mit schwarzer Aufschrift</p>	100,000 m	 €	 €

Leistungsverzeichnis

Projekt **FB Geringswalde**
LV **Ingenieurbauwerke, Außenanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

05.07.1530 Systemdeckel f. gewellte Kabelschutzrohre, OD 110
mechanisch stabile und elastische Abdichtung, Fixierung über Bajonett-Verschluss, inkl. Rücksperre und Konterverschraubung, sicher gegen selbstständiges Öffnen.
Systemdeckel bestehend aus:
Systemdeckel: Polycarbonat;
Spannmutter: PC/PBT Blend;
Manschette: EPDM;
Spannbänder: W4;
Clipringe: Edelstahl
Dichtheit: gas- und wasserdicht bis 0,5 bar
Rohrdurchmesser: 110 mm,
Systemdeckel abgestimmt auf zuvor beschriebenes Kabelschutzrohrsystem.

4,000 St € €

Sonstiges Leerrohrinstallationen

05.07.1540 Öffnen Dosen, Prüfung Leerrohre
Überprüfung der Leerrohre nach Terminfestlegung örtl. BL auf Durchgängigkeit, Vollständigkeit, Nacharbeiten von Betonabplatzungen bzw. Betonüberdeckungen für einen bündigen Wand- bzw. Deckenabschluss und genauen Sitz der Auslässe / Dosen, einschl. Erstellung eines Protokolls
Nicht durchgängige Rohre sind mit Planausschnitt zu dokumentieren. Vorab festgestellte Unstimmigkeiten sind der BL unverzüglich schriftlich mitzuteilen.
Abrechnung nach Aufwand auf Grundlage eines nachprüfbaren Stundennachweises.

2,000 h € €

Leistungsverzeichnis

Projekt **FB Geringswalde**
LV **Ingenieurbauwerke, Außenanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
05.07.1550	Bestandsdokumentation Bestandsdokumentation Leerrohre unter Bodenplatte und in der Betoninstallation, in 3-facher Ausführung als farbiger Plott, in Ordnern, Rücken beschriftet, mit Inhaltsverzeichnis und Trennblättern, alle Revisionszeichnungen auf Datenträger CD oder USB-Stick (DWG/DXF Format) Leistungsumfang gemäß VOB/C DIN 18384 und darüber hinaus bestehend aus: Grundrisse / Schnitte M 1:50 als Revisionspläne Zusammenstellung der technischen Produktblätter, Protokoll Durchgängigkeitsprüfung Prüf-/Herstellerbescheinigungen Die Unterlagen sind dem AG zwei Wochen vor der Abnahme zu übergeben.			
		1,000 St	 €	 €
05.07.1560	Fotodokumentation Betoninstallation Fotodokumentation der in Leerrohrinstallation vor Betonage, bzw. Schließen der zweiten Schalungstafel, Beschriftung der Fotos mit Datum, Einbauort Übergabe mit Revisionsunterlagen			
		1,000 St	 €	 €
Summe 05.07	ING.BAUTEN AUS BETON U. STAHLBETON		 €	 €

Leistungsverzeichnis

Projekt **FB Geringswalde**
LV **Ingenieurbauwerke, Außenanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
05.08	INGENIEURBAUTEN AUS STAHL			
	Überdachung Treppe Schwallwasserbehälter			
05.08.0010	Stahlbauteil herst. u. verschweißenHEA140 - Pultdach S235 Stahlbauteil entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen nach Unterlagen des AG herstellen,einschl. Verschweißung mit der Stirnplatte. a= Bauteil = HEA140 - Pultdach. Stahlsorte = Baustahl S235. Einzellänge ~2,30m, einseitig Schrägschnitt für die Dachneigung,	14,000 St	 €	 €
05.08.0020	Stahlbauteil herst. u. verschweißenL100x65x7, Querrippen S235 Stahlbauteil entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen nach Unterlagen des AG herstellen, Form an den Bestand anpassen und einschl. aller Verbindungsmittel verschrauben. Bauteil = Querrippen L100x65x7, Pultdachträger. Stahlsorte = Baustahl S235. Einzellänge ca. 61cm, beidseitige Ausklinkung des Obergurtes,	32,000 m	 €	 €
05.08.0030	Stahlbauteil herst. u. verschweißenStirnplatte Pultdach,220x210x20 Stahlbauteil entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen nach Unterlagen des AG herstellen, Form an den Bestand anpassen und einschl. aller Verbindungsmittel verschrauben. Bauteil = Stirnplatte Pultdach. Stahlsorte = Baustahl S235. Einzelgröße 220x210x20mm je 4 Durchgangslöcher dl=16mm	14,000 St	 €	 €

Leistungsverzeichnis

Projekt **FB Geringswalde**
LV **Ingenieurbauwerke, Außenanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
05.08.0040	Stahlbauteil herst. u. verschweißen Fahnenblech Querrippen, S235 Stahlbauteil entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen nach Unterlagen des AG herstellen, Form an den Bestand anpassen und einschl. Verschweißung mit dem Pultdachträger, a=3,00m, Bauteil = Fahnenblech Querrippen. Stahlsorte = Baustahl S235. Einzelgröße 100x67x3mm, 2 Bohrungen dl=13mm, Eckfase,	104,000 St	 €	 €
05.08.0050	Durchsteckverankerung Pultdachträger Durchsteckverankerung Pultdachträger, M12 x 120/25 A4, R-80, Produkt (o. gleichwertig): fischer Highbond-System FHB II Inject mit Injektionsmörtel FIS HB 360 S, Bohrlochtiefe 146 mm, Bohrlochdurchmesser: 14 mm, Einbautiefe 120 mm,	56,000 St	 €	 €
05.08.0060	Trapezblecheindeckung für Pultdach, Trapezblecheindeckung für Pultdach liefern und einbauen, Produkt (o. gleichwertig): Wurzer WU 30/207 Negativlage, t=0,88 mm als Dreifeldträger, Farbe anthrazit,	19,200 m2	 €	 €
05.08.0070	Wandanschlußblech für Trapezblech systemzugehöriges Wandanschlußblech für Trapezblech liefern und einbauen, Wandbefestigung auf Stahlbeton einschl. Dichtung, Wandschenkelhöhe ca. 57,5 cm, Sickenfüllprofil gedichtet einlegen, Farbe: anthrazit	8,310 m	 €	 €

Leistungsverzeichnis

Projekt **FB Geringswalde**
LV **Ingenieurbauwerke, Außenanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
05.08.0080	Randversteifungsblech für Trapezblech systemzugehöriges Randversteifungsblech für Trapezblech liefern und einbauen, Stirnseite einseitig mit Schrägschnitt aus der Dachneigung, Farbe: anthrazit	4,600 m	 €	 €
05.08.0090	Rinneneinhangblech für Trapezblech systemzugehöriges Rinneneinhangblech für Trapezblech liefern und einbauen, Farbe: anthrazit	8,310 m	 €	 €
05.08.0100	Traufefassungsblech für Trapezblech systemzugehöriges Traufefassungsblech für Trapezblech liefern und einbauen, Farbe: anthrazit	8,310 m	 €	 €
05.08.0110	Traufrinne 100mm für Trapezblech systemzugehörige Traufrinne 100mm für Trapezblech liefern und einbauen, Farbe: anthrazit	8,310 m	 €	 €
05.08.0120	Fallrohranschluß 80mm Fallrohranschluß 80mm liefern und einbauen, Farbe: anthrazit	2,000 St	 €	 €
05.08.0130	Fallrohr 80mm, anthrazit systemzugehörige Fallrohr 80mm liefern und einbauen, Farbe: anthrazit	5,200 m	 €	 €
05.08.0140	Fallrohrbogen 45°, 80mm, anthrazit systemzugehörige Fallrohrbogen 45°, 80mm liefern und einbauen, Farbe: anthrazit	4,000 St	 €	 €

Leistungsverzeichnis

Projekt **FB Geringswalde**
LV **Ingenieurbauwerke, Außenanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
05.08.0150	Fallrohrbogen 90°, 80mm, anthrazit systemzugehörige Fallrohrbogen 90°, 80mm liefern und einbauen, Farbe: anthrazit	2,000 St	 €	 €
05.08.0160	Wandabdeckblech für Trapezblech Wandabdeckblech für Stahlbetonwand liefern und einbauen, Befestigung auf Stahlbeton mit Unterlegkeilen, Abdeckbreite ca. 42 cm, Randabkantung umlaufend ca. 11 cm, Farbe: anthrazit	8,350 m	 €	 €
05.08.0170	Tor für Zugang Treppe Pumpenraum Tor für Zugang Treppe Pumpenraum liefern und einbauen, Herstellung aus Aluminiumprofilen als einflügliges Tor, DIN rechts, b=1,20m, h=1,00m, mit Türklinke ohne Schloß, Anschlagprofil links, Befestigung auf Stahlbetonwand, Gestaltung mit Fassadenelementen wird über die Fassadenpositionen abgerechnet,	1,000 St	 €	 €
05.08.0180	Stahltür, Pumpenraum Stahltür als Funktionstür zum Zugang Pumpenraum liefern und einbauen, Baurichtmaße b= 1,09 m, h=2,15m, Anschlag: DIN rechts Wärmedämmung: UD-Wert 1,6 W/(m² K), Eckzarge 3-seitig, mit Dichtung, absenkbare Bodendichtung, ohne Bodeneinstand, Stahlbetonschwelle vorhanden, Einsteckschloß, Drückergarnitur aus Kunststoff, Farbe: RAL 7016, kein Sichtfenster, Sicherheitsausstattung RC2,	1,000 St	 €	 €

Leistungsverzeichnis

Projekt **FB Geringswalde**
LV **Ingenieurbauwerke, Außenanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
05.08.0190	<p>Technikgebäude Teil I, Technik liefern und aufstellen, Standard - CMB-Modul-Container, 2 Räume LxBXH = 7,344mx3,25mx3,00m Nutzlast: 3,8 kN/m² Verschweißter Rahmen mit verzinkten ISO-Ecken und verzinkten Rahmenprofilen, Konstruktion mit Duplex-Beschichtung. Korrosivitätskategorie C3-M, Farben auf Wasserbasis 2K,</p> <p><u>1. Raum - Technik</u></p> <p>1 Tür 1,00 m x 2,00 m, Stahltür als Funktionstür, Anschlag: DIN rechts, Wärmedämmung: UD-Wert 1,6 W/(m² K), mit Dichtung, absenkbare Bodendichtung, Einsteckschloß, Drückergarnitur aus Kunststoff, Farbe: RAL 7016, kein Sichtfenster, Sicherheitsausstattung RC2,</p> <p>1 Fenster 1,20 m x 1,35 m, Kunststofffenster, Farbe anthrazit, Dreh- / Kippfenster, Anschlag rechts, Wärmedämmung: UD-Wert 1,1 W/(m² K), Sicherheitsausstattung RC2,</p> <p>PVC- Bodenbelag 2,0mm, Select PU R10, stahlgrau, fugenlos verlegt, umlaufende Anschlußleisten, Bodenöffnung für Trinkwasserschacht, 1,10 m x 1,10 m, Bodenöffnung mit Abschlußprofilen einfassen,</p> <p>Beleuchtung 2 x 1.500 lm, Steckdosen: 2 Raumecken 2 St. = 4 St. Leitungsverlegungen Aufputz in Kunststoffkanälen Innenausstattung mit Melaminharzplatten,</p> <p><u>2. Raum - Chlorgasraum</u></p> <p>Brandschutz: F30 Sprinkleranlage mit Leitungszuführung, 4 Gasflaschenhalter, elektrischer Frostwächter,</p>			

Leistungsverzeichnis

Projekt **FB Geringswalde**
 LV **Ingenieurbauwerke, Außenanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	<p>1 Tür 1,00 m x 2,00 m, Stahltür als Funktionstür, Anschlag: DIN rechts, Wärmedämmung: UD-Wert 1,6 W/(m² K), mit Dichtung, absenkbare Bodendichtung, Einsteckschloß, Drückergarnitur aus Kunststoff, Farbe: RAL 7016, kein Sichtfenster, Sicherheitsausstattung RC2,</p> <p>PVC- Bodenbelag, 2,0mm, Select PU R10, stahlgrau, fugenlos verlegt,</p> <p>1 Bodenablauf</p> <p>Beleuchtung 1 x 1.500 lm, Leitungsverlegungen Aufputz in Kunststoffkanälen Innenausstattung mit 2x12,5mm Feuerschutzplatten, Trennwand gasdicht, <u>Außenhülle</u></p> <p>Farbgestaltung: Containerecken, -kanten: RAL 7016 Gefache: Standard, nach Auswahl AG konstruktive Gefachausbildung:</p> <p>0,70 mm polyesterbeschichtete Blechkassetten, 25mm tief, horizontal angeordnet</p> <p>Gefache: Standard, nach Auswahl AG konstruktive Gefachausbildung: 0,70 mm polyesterbeschichtete Blechkassetten, 25mm tief, horizontal angeordnet</p>			
		1,000 St	 €	 €

Leistungsverzeichnis

Projekt **FB Geringswalde**
 LV **Ingenieurbauwerke, Außenanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
05.08.0200	<p>Technikgebäude Teil II, Lager liefern und aufstellen, Standard - CMB-Modul-Container, 2 Räume LxBXH = 7,344mx3,25mx3,00m Nutzlast: 3,8 kN/m² Verschweißter Rahmen mit verzinkten ISO-Ecken und verzinkten Rahmenprofilen, Konstruktion mit Duplex-Beschichtung. Korrosivitätskategorie C3-M, Farben auf Wasserbasis 2K,</p> <p><u>Ausstattung jeweils:</u></p> <p>1 Tür 1,00 m x 2,00 m, Stahltür als Funktionstür, Anschlag: 1 x DIN rechts, 1 x DIN links Wärmedämmung: UD-Wert 1,6 W/(m² K), mit Dichtung, absenkbare Bodendichtung, Einsteckschloß, Drückergarnitur aus Kunststoff, Farbe: RAL 7016, kein Sichtfenster, Sicherheitsausstattung RC2,</p> <p>PVC- Bodenbelag, 2,0mm, Select PU R10, stahlgrau, fugenlos verlegt,</p> <p>Beleuchtung 2 x 1.500 lm, Steckdosen: 2 Raumecken 2 St. = 4 St. Leitungsverlegungen Aufputz in Kunststoffkanälen</p> <p><u>Außenhülle</u></p> <p>Farbgestaltung: Containerecken, -kanten:RAL 7016 Gefache: Standard, nach Auswahl AG konstruktive Gefachausbildung: 0,70 mm polyesterbeschichtete Blechkassetten, 25mm tief, horizontal angeordnet</p>	1,000 St	 €	 €
Summe 05.08		INGENIEURBAUTEN AUS STAHL		 €

Leistungsverzeichnis

Projekt **FB Geringswalde**
 LV **Ingenieurbauwerke, Außenanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
05.09	LAGER,ÜBERGÄNGE,GELÄNDER F. KUNSTB			
	Geländer Schwallwasserbehälter			
05.09.0010	Geschweißtes Stahlgeländer nach Unterlagen des AG ein-bauen. Handlauf Geschweißtes Stahlgeländer nach Unterlagen des AG ein-bauen. Abgerechnet wird nach Länge des Handlaufs zwischen den Achsen der Endpfosten bzw. Endstäbe. Geländer für Treppe Wasserkammer. Material = Edelstahl, 1.4571 Höhe des Geländers 1000 mm. Ausbildung als Holmgeländer mit zwei Zwischenholmen. Handlauf DU 60,3x2,9 mm, Verankerung mit Fußplatte und Verbundankern an der vert. Innenseite der Wasserkammer,	2,100 m	 €	 €
05.09.0020	Geschweißtes Stahlgeländer nach Unterlagen des AG einbauen. Geschweißtes Stahlgeländer nach Unterlagen des AG ein-bauen. Abgerechnet wird nach Länge des Handlaufs zwischen den Achsen der Endpfosten bzw. Endstäbe. Geländer für Treppe Pumpenraum. Material = Edelstahl, 1.4571 Höhe des Geländers 1000 mm. Ausbildung als Holmgeländer mit zwei Zwischenholmen. Handlauf DU 48,3x2,9 mm, Zwischenholme DU 21,3x2,0mm, Pfosten DU 60,3x2,9 mm, Verankerung mit Fußplatte und Verbundankern an der vert. Innenseite des Treppenlaufes,	3,700 m	 €	 €
Summe 05.09	LAGER,ÜBERGÄNGE,GELÄNDER F. KUNSTB			 €

Leistungsverzeichnis

Projekt **FB Geringswalde**
LV **Ingenieurbauwerke, Außenanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
05.10	DICHTUNGSSCH. U.FUGEN F. INGENIEURB			
05.10.0010	Fugenband nach Zeichnung einbauen und verankern. Arbeitsfuge Bodenplat Fugenblech nach Zeichnung einbauen und verankern. Einbau, Stöße und Verbindungen nach Herstellerangabe ausführen, Arbeitsfuge Bodenplatte-Wand Schwallwasserbehälter' Material = Stahlblech. Innenband mit Ankerrippen und allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis, geprüft bis 2,0 bar nach ABP, Band in Arbeitsfugen einbauen. Breite min. 167 mm. Wasserdruck bis 5,0 bar,	85,000 m	 €	 €
05.10.0020	Fugenblech nach Zeichnung einbauen und verankern. Arbeitsfuge Wand Fugenblech nach Zeichnung einbauen und verankern. Einbau, Stöße und Verbindungen nach Herstellerangabe ausführen, Arbeitsfuge Wand-Wand Schwallwasserbehälter' Material = Stahlblech. Innenband mit Ankerrippen und allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis, geprüft bis 2,0 bar nach ABP, Band in Arbeitsfugen einbauen. Breite min. 167 mm. Wasserdruck bis 5,0 bar,	19,000 m	 €	 €
05.10.0030	Kunststoffabdichtungsbahn für Flachdächer herstellen.PVC, d=2,00 mm Kunststoffabdichtungsbahn für Flachdächer herstellen. Matreial PVC, Dicke 2,00 mm, Verlegung vollflächig verklebt auf Gefälleestrich, Dichtungsschicht an bestehende Abdichtungen und Konstruktionen sowie an Durchdringungskörper anschließen. Schutzlagen bestehender Abdichtungen entfernen. Das Einbauen von Dichtungsmanschetten und Verstärkungstreifen wird gesondert vergütet. Bauteil = Abdichtung Decke Schwallwasserbehälter	92,000 m2	 €	 €

Leistungsverzeichnis

Projekt FB Geringswalde
LV Ingenieurbauwerke, Außenanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
05.10.0040	Kunststoffabdichtungsbahn für Flachdächer herstellen.PVC, d=2,00 mm, W Kunststoffabdichtungsbahn für Flachdächer herstellen. Material PVC, Dicke 2,00 mm, Verlegung vollflächig verklebt an aufgehenden Wänden, Dichtungsschicht an bestehende Abdichtungen und Konstruktionen sowie an Durchdringungskörper anschließen. Schutzlagen bestehender Abdichtungen entfernen. Das Einbauen von Dichtungsmanschetten und Verstärkungstreifen wird gesondert vergütet. Bauteil = Abdichtung seiti. Übergang Wand-Decke Schwallwasserbehälter	3,000 m2	 €	 €
05.10.0050	Zulage Kehle ausbilden, h=5,0cm Zulage zu vorangegangener Position für die Herstellung einer Kehle an die aufgehenden Beckenrandsteine ausbilden, erforderliche Mörtelkehle ausbilden, Voranstrich herstellen, Höhe ca. 5 cm,	35,500 m	 €	 €
05.10.0060	Zulage Kehle ausbilden, h=15,0cm Zulage zu vorangegangener Position für die Herstellung einer Kehle an die aufgehenden Beckenrandsteine ausbilden, erforderliche Mörtelkehle ausbilden, Voranstrich herstellen, Höhe ca. 15 cm,	6,500 m	 €	 €
05.10.0070	Zulage Wandkehle ausbilden, b=15,0cm Zulage zu vorangegangener Position für die Herstellung einer Kehle in Wanddecken ausbilden, Voranstrich herstellen, b = 15 cm,	3,000 m	 €	 €
05.10.0080	Zulage Innenecke ausbilden, Zulage zu vorangegangener Position für die Herstellung einer Innenecke an aufgehenden Bauteilen,	2,000 St	 €	 €
05.10.0090	Zulage Außenecke ausbilden, Zulage zu vorangegangener Position für die Herstellung einer Außenecke an aufgehenden Bauteilen,	2,000 St	 €	 €

Leistungsverzeichnis

Projekt **FB Geringswalde**
 LV **Ingenieurbauwerke, Außenanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
05.10.0100	Zulage Dichtungsmanschette für Durchdringung ausbilden, Zulage zu vorangegangener Position für die Herstellung einer Dichtungsmanschette für Durchdringung bis DN 100mm,	6,000 St	 €	 €
05.10.0110	geotextile Schutzlage geotextile Schutzlage für Kunststoffdichtung auf der Decke des Schwallwasserbehälters herstellen, abgerechnet wird die abgedeckte Fläche, Vlieslage mit Robustheitsklasse GRK 3,	92,000 m ²	 €	 €
05.10.0120	Injektionsschlauch liefern und einbauen, mehrfach verpressbaren Injektionsschlauch liefern und einbauen, Anschluss an die Anschlussdose herstellen, erforderliche Schlauchverbindungen herstellen, Injektion mit trinkwassertauglichem Material durchführen, Schlauch entleeren,	10,000 m	 €	 €
05.10.0130	Verwahrungsdose für Injektionsschlauch liefern und einbauen Verwahrungsdose für Injektionsschlauch liefern und einbauen,	4,000 St	 €	 €
05.10.0140	Doppel-Dichtpackungsverbund zum Einbetonieren, 2x2, DN100 Doppel-Dichtpackung zum Einbetonieren, Einführungsverbund 2x2, Wandstärke 350 mm, Doppel-Dichtpackung für den schalungsbündigen Einbau, Werkstoffe: Dichtpackung: ABS mit 3-Stegdichtung aus TPE; Zwischenrohr: PVC; Verschlussdeckel: ABS mit Dichtung aus TPE Anwendungsbereich: WU-Richtlinie: Beanspruchungsklasse 1 und 2 Dichtheit: gas- und wasserdicht bis 2,5 bar; radonsicher Wandstärke (X): 350 mm Paketbildung: ZZZ Reihen übereinander (Y): 2 Reihen nebeneinander (Z): 2	1,000 St	 €	 €
Summe 05.10		DICHTUNGSSCH. U.FUGEN F. INGENIEURB	 €	 €

Leistungsverzeichnis

Projekt **FB Geringswalde**
 LV **Ingenieurbauwerke, Außenanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
05.11	SCHUTZ U.INSTANDS. V.BETONBAUTEILEN			
	Aufarbeitung und Egalisierung der Bereiche des Beckenbodens, die nicht mit Aufbeton überdeckt werden.			
05.11.0010	Betonunterlage vorbereitenBeckenbodenOberfl. untersch. TeilflächenWass Betonunterlage nach Unterlagen des AG vorbereiten. Vorbereitete Flächen säubern. Bauteil 'Beckenboden' Oberfläche unterschiedlich geneigt. Ausführung in Teilflächen. Vorbereitungsverfahren = Betonunterlage druckstrahlen mit Wasser-Sandgemisch, feuchtstrahlen und trocken nachstrahlen. Zementschlämme und minderfeste Schichten entfernen. Abfall entsorgen	130,000 m2	 €	 €
05.11.0020	Haftbrücke herstellenBeckbodenOberfl.untersch. RM-MörtelTeilflächen Haftbrücke auf vorbereiteter Betonunterlage nach Unterlagen des AG herstellen. Bauteil 'Beckenboden' Oberfläche unterschiedlich geneigt. Stoff = Zementmörtel mit Kunststoffzusatz (RM). Ausführung in Teilflächen.	130,000 m2	 €	 €
05.11.0030	Betonunterlage feinspachtelnBeckenbodenOberfl.untersch. Dicke über 2- Vorbereitete Betonunterlage nach Unterlagen des AG feinspachteln. Ggf. Haftbrücke aufbringen. Bauteil 'Beckenboden' Oberfläche unterschiedlich geneigt. Dicke des Feinspachtels über 2 mm bis 4 mm. Ausführung in Teilflächen. Mehrlagige Ausführung wird lagenweise abgerechnet.	200,000 m2	 €	 €

Leistungsverzeichnis

Projekt **FB Geringswalde**
 LV **Ingenieurbauwerke, Außenanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
05.11.0040	<p>Grobreinigung Beckenboden, -wände Grobreinigung des Beckenbodens und der -wände von Rückständen aus Betonschneidearbeiten, sonstigen Verunreinigungen während der Bauzeit vor Aufbringen der Folienarbeiten des Gewerkes Wassertechnik.</p> <p>Bohrschlamm oder Bohrmehl darf nicht in die Vorflut eingeleitet werden.</p> <p>Bohrschlamm oder Bohrmehl ist in einem Absetzcontainer zu sammeln, neutralisieren und der Nachweis über erfolgreiche Neutralisation ist dem AG beizubringen.</p> <p>Die Klarphase ist abzusaugen und in die Vorflut einzuleiten,</p> <p>Rückstände aus Absetzcontainer sind fachgerecht zu entsorgen einschl. Entsorgungsnachweis.</p>	1.500,000 m2	 €	 €
Summe 05.11	SCHUTZ U.INSTANDS. V.BETONBAUTEILEN			 €

Leistungsverzeichnis

Projekt **FB Geringswalde**
LV **Ingenieurbauwerke, Außenanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
05.12	Fassadenarbeiten			
	Vorbemerkungen zur Wandgestaltung an der Treppe Schwallwasserbehälter Es wird eine vorgehängte Fassade ohne Dämmebene aus HPL-Plattenstreifen vorgesehen. Die Gestaltung ist dem Bauwerksplan zur Zugangstreppe SWB zu entnehmen, Als Unterkonstruktion kommen Aluminiumprofile zu Einsatz, die auf der Stahlbetonoberfläche der aufragenden Wand befestigt werden. Aufgrund der Gestaltung mit ca. 5,00 cm breiten Lamellenstreifen wird eine geklebte Befestigung mit einem bauaufsichtlich zugelassenen Klebesystem vorgesehen.			
05.12.0010	Unterkonstruktion aus Aluminium für vorgehängte Fassade Unterkonstruktion aus Aluminium für vorgehängte Fassade auf Stahlbetonuntergrund liefern und einbauen, Ausrichtung horizontal, Unebenheiten ausgleichen,	48,000 m	 €	 €
05.12.0020	Fassadenbekleidung aus HPL-Plattenstreifen,RGB 164 201 227, Fassadenbekleidung aus HPL-Plattenstreifen, RGB 164 201 227, b=50 mm, Stoßlücke 2,5 mm, Länge variabel bis max. 2,84 m, geklebte Befestigung mit zugelassenem Klebstoffsystem,	25,940 m2	 €	 €
05.12.0030	Fassadenbekleidung aus HPL-Plattenstreifen,RGB 250 202 48, Einzeleleme Fassadenbekleidung aus HPL-Plattenstreifen, RGB 250 202 48, Einzelelement Sonne, mehrlagig d1=600 mm, d2=580 mm, d3=560 mm, d4=540 mm, Befestigung mit 1,00 cm Abstand zur durchgehenden Fassade auf dem Stahlbetonuntergrund, Bohrung in Fassadenelementen herstellen, alle Befestigungsmittel in Edelstahl 1.4571, Befestigungsmittel sichtseitig im Originalfarbton,	1,000 St	 €	 €

Leistungsverzeichnis

Projekt FB Geringswalde
LV Ingenieurbauwerke, Außenanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
05.12.0040	Acrylglas-Platte mit witterungsbeständigem Motiv Acrylglas-Platte mit witterungsbeständigem Motiv für die Fassadengestaltung liefern und einbauen, Größe 3,00 x 0,95 m, Plattendicke 10 mm, Ecken mit Radius 3,00 cm, Kanten gefast, Befestigung mit 1,50 cm Abstand zur durchgehenden Fassade auf dem Stahlbetonuntergrund, Bohrung in Fassadenelementen herstellen, alle Befestigungsmittel in Edelstahl 1.4571, Motiv gemäß Auftraggebervorgabe mit Schriftzug und Wappen,	1,000 St	 €	 €
Summe 05.12	Fassadenarbeiten			 €

Leistungsverzeichnis

Projekt **FB Geringswalde**
LV **Ingenieurbauwerke, Außenanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

05.13 BLITZSCHUTZ- UND ERDUNGSANLAGEN

Vorbemerkung

Die Verbindungen des Ringerders mit dem Fundamenterder/Potentialausgleichssteuerer ist ebenso wie die Verbindungen des Potentialausgleichssteuerers mit der Bewehrung nach gültiger Norm zu dokumentieren.
Die Dokumentation (gem. DIN 18014:2014-03, Anhang A) muss enthalten:
- Ausführungspläne des Ring- und des Fundamenterders/Potentialausgleichssteuerers
- aussagekräftige Fotografien der Gesamterdungsanlage
- eindeutig zuordnungsbar Detailaufnahmen von Verbindungsstellen
- Ergebnisse der Durchgangsmessung

05.13.0010 Werkplanung

Werkplanung für die Erdungsanlage in freigabegerechter Form erstellen und vorlegen, mehrfache Bearbeitung ist ebenso wie die Abstimmung mit dem Fachlos Ausrüstung einzukalkulieren. Die Erstellung des Erdungsplanes hat im Maßstab 1:50 mit einem CAD-System zu erfolgen. Dafür erhält der Bieter den Grundrisse und gegebenenfalls Schnitte im dwg- bzw. dxf-Format.
Nach Abschluss der Montagearbeiten hat die Revision des Planes zu erfolgen und ist als Plot und auf CD-ROM in dwg/dxf-Format 2fach zu übergeben.

1,000 psch € €

05.13.0020 Dokumentation

Dokumentation Erstellung einer Fotodokumentation der Ausführung und Erstellung der Revisionsunterlagen für die ausgeführte Erdungsanlage als Formblatt entsprechend DIN 18014, Anhang A mit Übergabe in 3facher Ausfertigung an den Auftraggeber.

1,000 psch € €

05.13.0030 Erdwiderstandsmessung

Erdwiderstandsmessung Messungen zur Feststellung des Erdübergangswiderstandes der Anschlussleitungen der Erdleitung bzw. Fundamenterder durchführen, incl. Lieferung des Messprotokolls in 3facher Ausfertigung pro Messstelle.

1,000 psch € €

Leistungsverzeichnis

Projekt **FB Geringswalde**
 LV **Ingenieurbauwerke, Außenanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
05.13.0040	Erdung als Fundamenterder, DIN EN 50164-2, Leitung aus nichtrostendem Erdung als Fundamenterder, DIN EN 50164-2, Leitung aus nichtrostendem Stahl, FI 30, Werkstoff-Nr 1.4571, umlaufend in der Bodenplatte des Bauwerkes bzw. Stützwand verlegen, mittels Anschlussfahne aller min 20 m mit Fundamenterder/Potentialausgleichssteuerer verbinden	200,000 m	 €	 €
05.13.0050	Verbindungsklemme 308031 für Armierung liefern und montieren zur Herst Verbindungsklemme 308031 für Armierung liefern und montieren zur Herstellung Verbindung an Bewehrung, inkl. aller Klein- und Hilfsmaterialien	150,000 St	 €	 €
05.13.0060	Kreuzverbindern DIN EN 62561-1 liefern und montieren zur Herstellung I Kreuzverbindern DIN EN 62561-1 liefern und montieren zur Herstellung leitfähiger Verbindungen der Teillängen, inkl. aller Klein- und Hilfsmaterialien	100,000 St	 €	 €
05.13.0070	Starrer Erdungsfestpunkt mit Kreuzklemme 70 x 70 mm und Anschlussgewin Starrer Erdungsfestpunkt mit Kreuzklemme 70 x 70 mm und Anschlussgewinde M 12, geeignet für Erdungsabgang im Beton, zum bündigen einbetonieren, Kunststoffschalungsscheibe zum Annageln an der Schalung. Leiterkern Durchmesser 25 mm mit Gewinde M 12 aus Edelstahl W.-Nr. 1.4571, Anschlussplatte Durchmesser 72 mm, verdrehsicher aus V4A, Kreuzklemme aus St 37 mit Bolzen M 12 verzinkt. Erdungspunkt mit Bewehrung verbinden! z.B HEA-P-M12 Fa. Hauff o.glw.	25,000 St	 €	 €
Summe 05.13	BLITZSCHUTZ- UND ERDUNGSANLAGEN		 €	 €
Summe 05	Tiefbau, Ingenieurbauwerke		 €	 €

Leistungsverzeichnis

Projekt **FB Geringswalde**
 LV **Ingenieurbauwerke, Außenanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Zusammenstellung			
LV	Ingenieurbauwerke			
03	Abbruch			
03.01	Abbruch / Demontage Rutsche			 €
03.02	Demontage / Rückbau Rohrleitungen, etc.			 €
03.03	Entsorgung Baumaterialien, Metalle, etc.			 €
03.04	Demontagen, Einlagerungen von Anlagen			 €
	Summe 03	Abbruch		 €
04	Außenanlagen			
04.01	Zaunanlagen			 €
04.02	Außenanlagen / Wegebau			 €
04.03	Pflanzstreifen			 €
04.04	Zubehör Entwässerung Durchschreitebecken			 €
04.05	Entwässerungskanalarbeiten, Drainagen			 €
	Summe 04	Außenanlagen		 €
05	Tiefbau, Ingenieurbauwerke			
05.01	ERDBAU			 €
05.02	LANDSCHAFTSBAUARBEITEN			 €
05.03	BAUGRUBEN, LEITUNGSGRÄBEN			 €
05.04	WASSERHALTUNG			 €
05.05	ENTWÄSSERUNGSKANALARBEITEN			 €
05.06	PFLASTER; PLATTENBEL.; EINFASSUNGEN			 €
05.07	ING.BAUTEN AUS BETON U. STAHLBETON			 €