

Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Los 1 - Bautechnik

Bauort: Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Bauherr: Zweckverband Wasserversorgung Pirna/Sebnitz
Geschäftsstelle Sebnitz
Markt 11
Bert Rudolph (Techn. Projektleitung)
Tel. 035971-806017
Fax.

Planung: Dr. Born-Dr. Ermel GmbH
Schachtstr. 1
01705 Freital

Tel. 0351-649870
Fax. 0351-6498799

Bieter: _____

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal**Inhaltsverzeichnis**

01	LV	Los 1 - Bautechnik	1
01	Gewerk	Allgemeine Leistungen	4
01.01	Titel	Baustelleneinrichtung	8
01.02	Titel	Dokumentation und Koordination	12
01.03	Titel	Geländefreimachung	17
01.04	Titel	Baustraße	20
01.05	Titel	Bauzaun	21
01.06	Titel	Wasserhaltung	23
01.07	Titel	Prüfungen	27
01.08	Titel	Hygienekonzept	31
01.09	Titel	Reinigung, Desinfektion	36
02	Gewerk	Erdarbeiten	42
02.01	Titel	Suchschachtungen	43
02.02	Titel	Aushub	45
02.03	Titel	Arbeiten an vorhandenen Medien	47
02.04	Titel	Herrichtung Baugrube	49
02.05	Titel	Verbau	50
02.06	Titel	Entsorgung	51
03	Gewerk	Provisorium	53
03.01	Titel	Gründung	53
03.02	Titel	Erdung und Blitzschutz	57
03.03	Titel	Behälter und Rohrleitungen	58
03.04	Titel	Einbindung an Bestand	60
03.05	Titel	Inbetriebnahme	65
03.06	Titel	Rückbau	68
04	Gewerk	Rohbau Trinkwasserbehälter	71
04.01	Titel	Erdung und Blitzschutz	72
04.02	Titel	Gründung	73
04.03	Titel	Wände	78
04.04	Titel	Decke	84
05	Gewerk	Rohbauarbeiten Schieberkammer	87

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal
Inhaltsverzeichnis

05.01	Titel	Erdung und Blitzschutz	87
05.02	Titel	Gründung	88
05.04	Titel	Wände	91
05.05	Titel	Außentreppe	93
05.06	Titel	Decke	95
06	Gewerk	Dach- und Außenfassade	98
06.01	Titel	Abdichtung Decke Wasserbehälter	98
06.03	Titel	Dach Schieberkammer	101
06.04	Titel	Dachentwässerung Schieberkammer	104
06.05	Titel	Fassade Trinkwasserbehälter	105
06.06	Titel	Fassade Schieberkammer	106
07	Gewerk	Türen und Fenster	113
07.01	Titel	Zugang Schieberkammer	113
07.02	Titel	Zugang Wasserkammer	115
08	Gewerk	Innenraumberarbeitung	118
08.01	Titel	Gerüstarbeiten	118
08.02	Titel	Innenputz WK	119
08.03	Titel	Estricharbeiten SK	120
08.04	Titel	Fliesenarbeiten SK	124
08.05	Titel	Malerarbeiten SK	128
09	Gewerk	Erdverlegte Rohrleitung	132
09.01	Titel	Bettung	132
09.02	Titel	Sohlentwässerung UG	133
09.03	Titel	Zulauf/Ablauf/Entnahme Trinkwasser	135
09.04	Titel	Leitung Überlauf/Entleerung	137
09.05	Titel	Entwässerung	139
10	Gewerk	Rückverfüllung	143
10.01	Titel	Rückverfüllung	143
11	Gewerk	Geländewiederherstellung	146

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
-----	-----------------	----------	----------

01. Allgemeine Leistungen

ALLGEMEINE ANGABEN

Der Neubau des Trinkwasserbehälters (TWB) Heide erfolgt in der Ortslage Rosenthal an einer derzeit unbefestigten Zufahrt abgehend von dem Friedensweg, in der Gemeinde 01824 Rosenthal-Bielatal, Kreis Sächsische Schweiz-Osterzgebirge.

Adresse Auftraggeber:

Zweckverband Wasserversorgung (ZVWV) Pirma/Sebnitz
Markt 11
01855 Sebnitz

Der Ersatzneubau des Hochbehälters Heide Rosenthal erfolgt auf einem Grundstück des ZVWV. Der Zufahrtsweg führt über landwirtschaftliche Nutzfläche. Der Neubau besteht aus einer Schieberkammer und einem Wasserbehälter mit zwei Wasserkammer. Dieser wird an die Bestandsleitungen angebunden.

Das Baufeld wird durch den AG im Zuge der bauvorbereitenden Maßnahmen auf Kampfmittelfreiheit überprüft. Daraus resultierend kann ggfs. eine baubegleitende Kampfmittelüberwachung erforderlich werden.

Vor Beginn der Arbeiten ist eine tragfähige Zufahrt zur Baustelle herzustellen. Diese ist für übliche Bau-, Beton- und Schüttgutlieferfahrzeuge bis 40 t Gesamtgewicht auszulegen. Gewendet werden muss im Bereich des Baufeldes, da die Zufahrtsstraße auf einem Waldweg endet. Es wird empfohlen die örtlichen Begebenheiten vor Angebotsabgabe zu besichtigen.

Nach Errichtung des Provisoriums kann der Abbruch des alten Wasserbehälters erfolgen. Im Zuge des Abbruchs erfolgt der Aushub für die Baugrube des Neubaus. **Die Positionen für den Abbruch und die Entsorgung des Abbruchmaterial sind nach Vorgabe des AG separat in Rechnung zu stellen (Leistungen gemäß LV "Los 1 - Abbrucharbeiten").**

Südlich des Baufeldes befindet sich ein besonders geschütztes Biotop gemäß §21 SächsNatSchG i.V. m. §30 BNatSchG, welches nicht geschädigt werden darf. Eine Absicherung des Bereichs durch Bauzäune ist vorzusehen.

Kurzzeitige Behinderungen durch Arbeiten von anderen Gewerken auf der Baustelle sind einzurechnen. Die geplanten Arbeitsabschnitte sind dem beiliegenden Terminplan zu entnehmen. Gerüste, Hebezeuge etc. sind für den Gebrauch anderer Gewerke zu überlassen.

Leitungen für Wasser und Energie werden vom AG gestellt. Die Anschlussstellen sind in Absprache mit dem AG bzw. der örtlichen Bauüberwachung an die Leitungen anzubringen.

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
-----	-----------------	----------	----------

01. Allgemeine Leistungen

Erforderliche Leitungen ab Entnahmestelle (bis ca. 50 m) sind durch den AN beizubringen.

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

Die Rechnungsstellung erfolgt nach Prüfung und Bestätigung des Aufmaßes zur abzurechnenden Leistung.

ALLGEMEINE ANFORDERUNGEN UND HINWEISE ZUR KALKULATION**Qualifikation der bauausführenden Firmen**

Die bauausführenden Firmen müssen die für die Bau-, Verlege- und Schweißarbeiten erforderliche Qualifikation besitzen. Die entsprechenden Schweißzeugnisse sind dem Auftraggeber unaufgefordert vorzulegen.

Bei der Bauausführung sind insbesondere die Forderungen des DVGW-Regelwerks, Arbeitsblätter W 300-1 und W 400-2 zu erfüllen. Nachfolgend werden darüber hinaus einzelne Anforderungen näher spezifiziert.

Alle Arbeiten sind nur durch Fachfirmen durchzuführen, welche in den letzten 5 Jahren 3 Referenzen über Bauleistungen zum Neubau von Trinkwasserbehältern von mindestens 50 m³ Nutzvolumen vorweisen können. Die Eigenerklärung zur Leistungsfähigkeit ist vorzulegen.

Der AN ist verpflichtet, sich vor Beginn der Arbeiten eine schriftliche Freigabeerklärung vom AG einzuholen.

Für die Rohrleitungsarbeiten ist die Zertifizierung nach DVGW GW 301 nachzuweisen.

Allgemeine Anforderungen

Der AN wird vor Baubeginn durch den AG eingewiesen und aktenkundig belehrt.

Durch den AN wird eine Gefährdungsbeurteilung nach §5 und §6 ArbSchG für die durchzuführenden Maßnahmen erstellt. Die Gefährdungsbeurteilung ist dem AG zur Bauanlaufberatung 2-fach in Papierform zu übergeben.

Der AN hat ein Bautagebuch mit arbeitstäglicher Eintragung der täglichen Aktivitäten und besonderen Vorkommnisse als lückenlose Dokumentation des Bauablaufes und des Baufortschrittes zu führen.

Die Ausführung lärmintensiver Arbeiten darf lediglich an

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
-----	-----------------	----------	----------

01. Allgemeine Leistungen

Werktagen in der Zeit von 7 bis 15:30 Uhr erfolgen.

Die Leistungspositionen verstehen sich immer, sofern nicht anderweitig spezifiziert, als komplette Leistung inklusive aller Nebenleistungen wie Vorhalten und Beseitigen, einschließlich aller erforderlichen An- / Abfahrten und sonstiger vorbereitender Arbeiten.

Hinweise zur Kalkulation

Mit den Preisen sind in Ergänzung zu den DIN-Vorschriften u.a. abgegolten:

- Kosten für die Baustelleneinrichtung (BE) nach Arbeitsstättenvorschrift und Arbeitsstättenrichtlinie
- Erstellen von Bautageberichten mit Dokumentation von ausgeführten Tätigkeiten, Arbeitskräfte- und Maschineneinsatz usw.
- Teilnahme von Fachpersonal an den Bauberatungen, zu Leistungsfeststellungen und Abnahmen sowie Bereitstellung der Prüfmittel und Unterlagen zu den Abnahmen.

Anforderungen an Produkte und Werkstoffe

Alle mit dem Trinkwasser bestimmungsgemäß in Berührung kommenden Produkte müssen den trinkwasserhygienischen Anforderungen genügen. Kunststoffe und andere nicht-metallische Werkstoffe müssen den KTW-Empfehlungen des Bundesgesundheitsamtes sowie der DVGW W 270 genügen.

Bei allen mit dem Trinkwasser in Berührung kommenden Teilen (Rohrleitungen, Formteile, Armaturen, Messgeräte, Apparate, Dichtungen, etc.) ist verstärkt auf Sauberkeit zu achten. Neben den generellen Anforderungen, wie z.B. im DVGW-Arbeitsblatt W 400-2 beschrieben, ist durch den AN außerdem auf folgendes zu achten: Beschädigte Bauteile dürfen nicht verwendet werden. Sie sind auf eigene Kosten zu ersetzen.

Für den Neubau des Trinkwasserbehälters liegt eine Baugenehmigung der zuständigen Bauaufsichtsbehörde vor.

Bei der Kalkulation aller nachfolgenden Gewerke sind folgende Hinweise zu beachten:

1. Die Bauarbeiten sind so durchzuführen, dass eine Beeinträchtigung von Boden und Grundwasser auszuschließen ist. Die Bauausführung hat so zu erfolgen, dass sich Bodeneingriffe auf das unbedingt notwendige Maß beschränken.
Es dürfen ausschließlich solche Geräte und Werkzeuge zum Einsatz kommen, die zuvor nicht im Bereich von kontaminierten Standorten verwendet wurden. In jedem Fall müssen die zum Einsatz vorgesehenen Geräte und Werkzeuge vor Einsatz so gereinigt sein, dass sie frei von möglichen Schadstoffen (z.B. Schwermetallen, Kohlenwasserstoffen) sind.

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
-----	-----------------	----------	----------

01. Allgemeine Leistungen

3. Wo möglich sind Geräte/Maschinen mit leisen Elektroantrieben einzusetzen.
4. Sämtliches anfallende Abwasser ist aufzufangen oder in dichten Rohrleitungen einer Kläranlage zuzuführen.
5. Sämtliche zu verwendenden Baumaterialien, die mit Niederschlagswasser oder ggf. Sicker- bzw. Grundwasser in Berührung kommen (insbesondere Materialien zur Bauwerksabdichtung), dürfen keine wassergefährdenden Bestandteile enthalten
6. Es dürfen nur biologisch abbaubare Schalöle verwendet werden. Im trinkwasserberührten Bereichen dürfen keine Schalöle eingesetzt werden.
7. Bei auftretenden Schäden, Verunreinigungen, Unfällen usw. ist unverzüglich die zuständige Behörde zu benachrichtigen. Gleichzeitig sind Maßnahmen zur Schadensbeseitigung und zur Vermeidung von Kontaminationserweiterungen einzuleiten. Zur Sicherung und schnellen Zugriff während der Bauarbeiten sind Ölbindemittel in ausreichender Menge an der Baustelle vorzuhalten.

ARBEITS- UND GESUNDHEITSSCHUTZ

Bei allen Arbeiten sind die Schutzvorschriften für die Arbeitssicherheit und den Gesundheitsschutz einzuhalten. Der Auftragnehmer verpflichtet sich, nur geeignetes, ausreichend qualifiziertes und unterwiesenes Personal unter Einhaltung der Arbeitsschutzvorschriften sowie einschlägiger, tariflicher und sonstiger Vorschriften einzusetzen.

Zur Beachtung vor Arbeitsbeginn:

Gefährdungsbeurteilung

Erstellung und Übergabe einer Gefährdungsbeurteilung für das eingesetzte Personal an den AG. Diese Gefährdungsbeurteilung muss zwingend alle im Leistungsumfang anfallenden Arbeiten enthalten.

Einweisung

Die Einweisung des eingesetzten Personals hat entsprechend der Gefährdungsbeurteilung und der auftraggeberspezifischen Vorgaben zu erfolgen.

Der Auftragnehmer verpflichtet sich, nur Nachunternehmer einzusetzen, deren Mitarbeiter ebenfalls den vorgenannten Anforderungen entsprechen, und ebenfalls die entsprechenden Arbeits- und Gesundheitsschutzvorschriften einhalten. Hierüber ist eine schriftliche Verpflichtungserklärung der Nachunternehmer vom Auftraggeber vor Arbeitsantritt zu übergeben.

Die Kosten für den Arbeits- und Gesundheitsschutz

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
-----	-----------------	----------	----------

01. Allgemeine Leistungen

Umsetzung, wie zuvor beschrieben,

- Vorhaltung der Schutzausrüstung mit den Geräten, die für das sichere Arbeiten erforderlich sind,
- Eigenkontrolle über die Einhaltung der erf. Maßnahmen
- sind in den Einheitspreisen mit einzukalkulieren.

Nichtbeachtung dieser Vorgaben kann zum dauerhaften Verweis einzelner Mitarbeiter von der Baustelle führen

01.01. Baustelleneinrichtung
01.01.1 Baustelle einrichten

Baustelle für sämtliche Leistungen des AN einrichten, einschl. Freimachen des Geländes.

In diese Position sind sämtliche die für die Durchführung der vertraglichen Leistungen (gemäß LV "Los 1 - Bautechnik und Außenanlagen" **und** gemäß LV "Los 1 - Abbrucharbeiten") erforderlichen und nachfolgend aufgeführten Leistungen einzukalkulieren:

- **Baustraßen** (z. B. Baggermatratzen etc.) wenn zusätzlich zur ausgeschriebenen benötigt. Durchführung von Ausbesserungsarbeiten während der Bauzeit.
- **Werkzeug, Lager- und Arbeitsplätze** sowie beheizbare **Baustellenunterkünfte** für das eigene Personal einschließlich Einrichtung und wöchentlicher Reinigung, Wartung, Vorhaltung, Betreiben
- **Unterkunft für Besprechungen**, beheizbar einschließlich Einrichtung und wöchentlicher Reinigung, Wartung, Vorhaltung, Betreiben, Nutzungsüberlassung für alle am Bau Beteiligten
- Einrichtung der beheizbaren **sanitären Einrichtungen** zwingend nach Arbeitsstättenverordnung. Einschließlich Einrichtung, werktäglicher Reinigung (sowie nach Bedarf) und Auffüllen von Verbrauchsmaterialien. Die Toiletten sind allen Baubeteiligten zur Verfügung zu stellen (max. 10 AK gleichzeitig). Die Entsorgung der Abwässer obliegt dem AN.
- **Baustrom** inklusive geeichten Zähler, einschl. der Abstimmung und Beantragung, am vorhandenen Übergabepunkt (32A) anschließen. Vor dem Abbruch des Bestandsgebäudes ist das Anschlusskabel außerhalb der Baugrube zurückzuziehen und der Übergabepunkt zu sichern. Die Baustromverteilung ist entsprechend der vorhandenen Verbraucher im Baufeld zu errichten, Nutzungsüberlassung für alle am Bau Beteiligten
- **Wasseranschluss (drucklos)** inklusive geeichten Zähler, einschl. der Abstimmung und Beantragung mit Wasseruhr für die Versorgung des gesamten Baustellenbetriebes. Die Anschlussstellen in ausreichender Dimensionierung sind in Absprache mit dem AG bzw. der örtlichen Bauüberwachung an die Leitung anzubringen. Erforderliche Leitungen und Geräte zur Druckerhöhung ab Entnahmestelle (bis ca. 50 m) sind durch den AN beizubringen. In dieser Position ist auch

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
-----	-----------------	----------	----------

die eventuell erforderliche winterfeste Einhausung für den Anschluss einzurechnen, Nutzungsüberlassung für alle am Bau Beteiligten

- **Verbrauchskosten für Strom und Wasser** werden von AG übernommen.
- **Kommunikationseinrichtungen** zur Eigennutzung
- **Entsorgungseinrichtungen** und dgl. für die Baustelle, soweit erforderlich
- **Ableiten des Wassers** unter Beachtung der geltenden Umweltschutzvorschriften. Der Anfall von Abwasser ist weitestgehend zu vermeiden und mit dem AG abzustimmen. Reinigungswasser ist in Tankwagen zu pumpen, zu Lasten des Auftragnehmers abzutransportieren und zu entsorgen.
- Erstellen und ggf. Aktualisieren von **Bauablauf-, Baustelleneinrichtungs- und Bauzeitenplänen**. Vom AN ist innerhalb von 2 Wochen nach Auftragserteilung ein Baustelleneinrichtungsplan vorzulegen.
- **Baumaschinen und Geräte** (auch Kleingeräte) sowie deren Transport zum Einsatzort
- **Beleuchtung** und Kennzeichnung aller für den Baustellenbetrieb notwendigen Verkehrswege und Arbeitsplätze gemäß den Vorgaben der Unfallverhütungsvorschriften und der Arbeitsstättenrichtlinie.
- **Schutzmaßnahmen** für bestehende Infrastruktur und Bebauung
- **Baukran**, stationär inklusive Herstellung der erforderlichen Stellfläche, einschl. statischer Nachweis
- **Schutzmaßnahmen** für Grün- und Pflanzflächen sowie Bäume entlang des Friedensweges gemäß DIN 18920, wenn nicht gesondert ausgeschrieben
- **Regelmäßige Reinigung** von Verkehrswegen und Flächen nach Erfordernis bzw. Aufforderung durch den AG. Insbesondere sind die Fahrbahn Friedensweg von den durch Materialtransport herrührenden Verschmutzungen und Ablagerungen sofort zu säubern.
- **Beseitigung von Schäden** und Verunreinigungen auf dem für die Baudurchführung genutzten Flächen und der anliegenden öffentlichen Straßen bzw. privaten Gelände.
- Vorhaltung, Anmietung, Unterhaltung und Wiederherstellung von **Zwischenlagerflächen** für den Bodenaushub bis zur Wiederverfüllung durch den AN.
- Zwischentransporte werden nicht vergütet, sie sind in die jeweiligen Leistungspositionen einzukalkulieren.
- **Material-, Geräte- und Personentransporte** von vom AN anzumietende Baustelleneinrichtungs- und Lagerflächen.
- **Oberbodenarbeiten** einschl. Beseitigen von Aufwuchs für die Baustelleneinrichtung, soweit erforderlich, ausführen
- Alle für den Bau notwendigen **festen Einbauten** wie z. B. Fundamente für Baustellenunterkünfte, Baukräne

Es wird empfohlen, dass sich der AN von den örtlichen Verhältnissen vor Angebotsabgabe informiert.

Das Zwischenlagern von Abfällen auf der Baustelle ist außer in

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
-----	-----------------	----------	----------

Containern nicht gestattet, die Entsorgung ist wöchentlich durchzuführen. Das Verbrennen von Abfällen oder Reststoffen auf der Baustelle ist grundsätzlich verboten. Bauabfälle sind fachgerecht getrennt zu entsorgen.

1 St EUR _____ EUR _____

01.01.2 Baustelleneinrichtung vorhalten

Vorhalten der v. g. kompletten Baustelleneinrichtung für die Dauer der Bauzeit für sämtliche in diesem LV aufgeführten Leistungen.

Die Abrechnung erfolgt nach Baufortschritt. Das eventuell erforderliche Umstellen der Baustelleneinrichtung aus Erfordernissen des AN ist in der Position 01.01.3 einzurechnen.

35 Wo EUR _____ EUR _____

01.01.3 Räumen der Baustelleneinrichtung

Räumen der Baustelleneinrichtung nach Fertigstellung der Leistungen des AN.

Baustelle von allen Geräten, Anlagen, Einrichtungen und dgl. räumen. Benutzte Flächen und Wege entsprechend dem ursprünglichen Zustand herrichten. Soweit nicht für bestimmte Leistungen für das Räumen der Baustelle gesonderte Positionen im Leistungsverzeichnis enthalten sind, gilt die Pauschale für alle Leistungen sämtlicher Abschnitte des Leistungsverzeichnisses.

Gelände Flächen, auf denen sich Baustelleneinrichtungen befunden haben, dem ursprünglichen Zustand entsprechend herstellen und Befestigungen der Lager- und Arbeitsplätze räumen, im Baugrund befindliche Teile der Baustelleneinrichtung (z. B. Fundamente, Pfähle, Leitungen, Kanäle) räumen.

1 St EUR _____ EUR _____

01.01.4 Abwassertank einrichten räumen

Behälter zur Aufnahme des Reinigungsabwassers auf der Baustelle, Anschluss an die Anlagen sowie Entsorgungsanschluss, Behälterinhalt 1 m³, einrichten und räumen. Entsorgung wird gesondert vergütet.

Ableiten des Wassers unter Beachtung der geltenden Umweltschutzvorschriften. Reinigungswasser ist in Tankwagen zu pumpen, zu Lasten des Auftragnehmers abzutransportieren

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
	und zu entsorgen.		
	In diese Position ist der Transport und Abbau des Behälters einzukalkulieren.		
	2 St	EUR _____	EUR _____
01.01.5	Entsorgung Abwasser		
	Abtransport und Entsorgung des Abwasser aus Reinigungsprozessen und Druckprüfung. Dies betrifft jegliches verunreinigtes Wasser der Baustelle und der Inbetriebnahme des Trinkwasserbehälters.		
	180 m ³	EUR _____	EUR _____
01.01.6	Aushang des SiGe-Planes		
	Aushang des SiGe-Planes, der Vorankündigung gemäß Baustelle sowie weiterer allgemeiner Hinweise. Der SiGe-Plan wird dem AN in Papierform (bis DIN A 0) übergeben und ist an geeigneter, gut einsehbarer Stelle witterungsgeschützt auszuhängen. Der Aushang hat so zu erfolgen, dass er von den auf der Baustelle beschäftigten Personen jederzeit einsehbar ist. Bei Überarbeitung des SiGePlanes durch den Koordinator ist der Aushang zu aktualisieren.		
	1 St	EUR _____	EUR _____
01.01.7	Straße reinigen während Bauzeit		
	Öffentliche Straße reinigen während der Bauzeit, 2x wöchentlich und nach Bedarf, von Verschmutzung durch Erdaushub und Bauschutt, aufgenommene Stoffe sammeln, entsorgen		
	70 d	EUR _____	EUR _____
Gesamtsumme	Titel 01.01 Baustelleneinrichtung		EUR _____...

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
-----	-----------------	----------	----------

01.02. Dokumentation und Koordination
01.02.1 Technische Dokumentation

nach Abschluss der Arbeiten zusammenstellen und dem AG übergeben.

Die Bestandsdokumentation umfasst sämtliche für die Projektabwicklung relevanten Pläne und Unterlagen in aktualisierter Form. Dazu gehören:

- revidierte Ausführungspläne
- Angabe und Nachweis über alle vor Ort eingebauten Materialien durch entsprechende Datenblätter sowie Baustellenlieferscheine, positionsweise aufgliedert und zugeordnet
- Bauaufsichtliche Prüfzeugnisse bzw. Zulassungen für verwendete Produkte mit Angabe der Gültigkeitsdauer
- Übereinstimmungserklärungen für verwendete Produkte mit Angabe der Gültigkeitsdauer
- Prüfprotokolle
- Generalunternehmererklärung über Gesamtmaßnahme mit Fachunternehmerklärungen aller Gewerke
- Ensorgungsnachweise
- Bautagesberichte

Die Bestandsdokumentation ist in 3-facher Ausfertigung als Ausdruck/Plot zzgl. 1-fach je Datenformat auf Datenträger zu liefern.

Folgende Datenformate werden festgelegt:

- Tabellen, Texte, Zeichnungen je einmal im dwg/dxf-Format und pdf-Format

Die Bestandsdokumentation ist spätestens zur Leistungsfeststellung ca. 10 Werkzeuge vor Abnahme vorzulegen.

1 psch EUR _____ EUR _____

01.02.2 Gefährdungsanalyse

Gefährdungsanalyse für die vom Auftragnehmer auszuführenden Leistungen unter Berücksichtigung der einschlägigen gesetzlichen Vorschriften, Normen Regelwerke erstellen und dem Auftraggeber bzw. dessen Bauüberwachung

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
-----	-----------------	----------	----------

zur Prüfung und Freigabe übergeben.
 Sofern die Gefährdungsanalyse mangelhaft oder unvollständig ist und nicht freigegeben werden kann, hat der AN kostenfrei nachzubessern.
 Die Freigabe der Gefährdungsanalyse durch den AG ist Voraussetzung für den Beginn der Montagearbeiten.

1 psch EUR _____ EUR _____

01.02.3 Bestandseinmessung

Bestandseinmessung der neu erstellten Anlagen und Anlagenteile (bauliche und technische Anlagen) sowie Höhenaufnahme des Baugeländes nach den Profilierungsarbeiten.

Anfertigung von Bestandsunterlagen entsprechend den Forderungen des Zweckverband Wasserversorgung Pirna/Sebnitz.

Durch den AG werden als Grundlage die beiliegenden Ausführungspläne im *.dwg- oder *.dxf-Format dem AN zur Verfügung gestellt.

Übergabe der Unterlagen in insgesamt 3 Exemplaren ausgeplottet und gefaltet auf Papier und 1 Exemplar auf Datenträger im *.dwg- oder *.dxf-Format zur Prüfung mindestens 10 Tage vor der Abnahme.

1 psch EUR _____ EUR _____

01.02.4 Einmessung erdverlegte Rohrleitungen und Kabel

Alle erdverlegten Rohrleitungen (Leitungen, Drainage, Regenwasserkanäle etc.) und Erdkabel sind AM OFFENEN GRABEN einzumessen und in die Bestandsdokumentation aufzunehmen. Der Zeitpunkt der Vermessung ist im Bautagebuch zu protokollieren.

Alle Lage- und Höhenänderungen sind zu erfassen. Richtungsänderungen, Armaturen und Formstücke sind zusätzlich als Knotenpunktskizzen aufzunehmen und darzustellen. Kabelmuffen sind einzumessen.

Für diese Leistungen ist die Grundvermessung des Vermessungsbüros zu nutzen. Durch den AG wird diese dem AN auf Datenträger im *.dwg- oder *.dxf-Format zur Verfügung gestellt.

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
-----	-----------------	----------	----------

Der Abruf der Vermessungsleistung ist durch den AN in Eigenregie und abgestimmt auf die o.g. Forderungen vorzunehmen. Der Koordinierungsaufwand ist in die Position einzurechnen.

1 psch EUR _____ EUR _____

01.02.5 Bauzeitenplan aufstellen und fortschreiben

Bauzeitenplan (BZP) aufstellen und fortschreiben.

Aufstellung und Fortschreibung eines detaillierten Bauzeitenplanes unter Berücksichtigung der Inhalte und Terminvorgaben des Rahmenterminplanes des AG.

Ausführung

Nach Auftragserteilung ist binnen einer Frist von **drei** Wochen ein BZP zu erstellen und mit dem AG und der Bauleitung abzustimmen.

Die Erstellung hat als Balkenplan zu erfolgen und ist zur Prüfung in digitaler Form einzureichen (MS-Project-kompatibel **und** als pdf-Dokument).

Die anderen an der Baumaßnahme beteiligten Gewerke (Dach/Fassadenarbeiten, Ausrüstung/Stahlbau und EMSR-Technik) erhalten diesen Bauzeitenplan anschließend mit einer jeweiligen Rückgabefrist von zwei Wochen zur Abstimmung und Ergänzung.

Nach Vorlage der einzelnen Ergänzungen der übrigen AN übergibt die Bauoberleitung diese dem AN, welcher die Angaben der übrigen AN in den BZP einpflegt.

Der Bauzeitenplan wird nach Prüfung und Freigabe durch den AG Vertragsbestandteil für alle Lose.

Der Bauzeitenplan ist erforderlichenfalls zu aktualisieren und der Bauleitung erneut vorzulegen.

Die Lieferung der Unterlagen hat in Papierform sowie in digitaler Form (mpp-Datei und pdf-Datei) zu erfolgen.
Alle hieraus entstehenden Kosten sind einzurechnen.

1 psch EUR _____ EUR _____

01.02.6 Koordination Vermessungstechnische Leistungen

Bestandspläne werden vom Vermessungsbüro des AG erstellt. Die Koordinierung der Einmessleistungen zum Vermessungsbüro des AG sind vom AN auf direktem Weg zu übernehmen.

Der AN hat sicher zu stellen, dass Leitungen/ Anschlusskanäle

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
-----	-----------------	----------	----------

am offenen Graben nachvollziehbar in Lage und Höhe eingemessen werden können.
 Der Abruf der Einmessenleistungen hat mindestens 24 Stunden vor der Leistungserbringung zu erfolgen.
 Mit dieser Position ist der entsprechende Aufwand abgegolten.

1 psch EUR _____ EUR _____

01.02.7 Koordination geotechnische Leistungen

Der AN hat sicher zu stellen, dass Qualitätsprüfungen des hergestellten Planums durch einen vom AG beauftragten Geotechniker durchgeführt werden können.
 Die Fertigstellung des Feinplanums hat mindestens 24 Stunden vor der Leistungserbringung zu erfolgen.
 Mit dieser Position ist der entsprechende Aufwand abgegolten.

Koordination der Fremdüberwachung durch den geotechnischen Gutachter des AG für folgende Leistungen:

- Abnahme der Baugruben und Rohrgrabensohlen
- Durchführung von statischen Lastplatten Druckversuchen
- Verdichtungskontrollen bei der Rückverfüllung von Baugruben und Rohrgräben durch dynamische Fallplatte bzw. statische Lastplatten

Der Abruf der Untersuchungsleistung ist durch den AN in Abstimmung mit der Bauüberwachung vorzunehmen.

Die Kosten für die Leistungen des geotechnischen Gutachters trägt der AG. Der Abruf der Untersuchungsleistungen hat mindestens 24 Std. vor Leistungserbringung zu erfolgen.

1 psch EUR _____ EUR _____

01.02.8 Gegengewicht geotechnische Untersuchungen

Bereitstellen von Gegengewichten in Form von Walzen, Baggern, LKW mit einer Achslast von mindestens 5 t zur Durchführung von geotechnischen Untersuchungen (statische Lastplatte)

Versuchsdauer je Einzelversuch ca. 45 min

3 St EUR _____ EUR _____

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
-----	-----------------	----------	----------

Gesamtsumme	Titel 01.02 Dokumentation und Koordination	EUR _____...
--------------------	---	---------------------

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
-----	-----------------	----------	----------

01.03. Geländefreimachung

Während der Bauphase sind die unmittelbar an die Trasse angrenzenden zu erhaltenden Gehölzbestände so zu schützen, dass eine Beschädigung ausgeschlossen werden kann. Zum Baum- und Wurzelschutz sind bei Tiefbauarbeiten die Vorschriften der DIN 18920 Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen in der geltenden Fassung zu beachten. In den vorgesehenen Arbeitsbereichen sind entsprechende Schutzvorrichtungen zu errichten. Erdarbeiten im Wurzelbereich sind nur in Handschachtung durchzuführen.

Zur Sicherung und zum Schutz des Bodens und um gegebenenfalls Landschaftsschäden bei der Beseitigung überschüssiger Bodenmassen zu verhindern, sind im Wesentlichen folgende Punkte zu beachten:

- bei der Baufeldfreimachung ist der Oberbodenabtrag getrennt von anderen Bodenbewegungen durchzuführen,
- das Baufeld muss so weit vorbereitet werden, dass der Oberboden ohne Verschlechterung der Qualität gewonnen werden kann (Beseitigung von Baustoffresten),
- Oberboden ist von allen Bau- und Betriebsflächen (außer aus dem Wurzelbereich zu erhaltender Bäume) abzutragen,
- der zur Wiederverwendung vorgesehene Oberboden ist abseits vom Baubetrieb in geordneter Form zu lagern,
- der Oberboden darf nicht befahren oder anderweitig verdichtet werden,
- das Oberbodenlager ist gegen Vernässung, Verunkrautung und sonstige Verunreinigungen zu schützen,
- Einsatz schwerer Baumaschinen nur bei trockener Witterung,
- Befahrung druckempfindlicher Böden mit Breitreifen,
- Wiederherstellung und Rekultivierung aller beanspruchten Flächen nach Abschluss der Baumaßnahme.

Folgende Normen sind zu beachten:

- RAS-LP 4 Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen
- DIN 18920 Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen
- DIN 18299 Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art
- DIN 18915 Bodenarbeiten

01.03.1 Schutz für Baumstamm herstellen, Polst.=flex.Drai., Brett 24 mm, Höhe mind. 3,00 m, Material abbauen

Schutz für Baumstamm durch Mantel mit Polsterung herstellen und während der Bauzeit vor- und unterhalten.
Der Mantel darf den Baumstamm und die Wurzelanläufe nicht berühren.
Stammumfang >40cm

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
-----	-----------------	----------	----------

Polsterung des Stammes mit flexiblen Kunststoff- Drainrohren.
Mantel aus Brettern, 24 mm dick, lückenlos befestigen.
Mantelhöhe mindestens 3,00 m.
Schutz nach Beendigung der Bauarbeiten abbauen und entfernen.

6 St EUR _____ EUR _____

01.03.2 Schutz für Baumstamm herstellen, StU bis 50 cm, Polst.=flex.Drai., Brett 24 mm, Höhe mind. 3,00 m, Material abbauen

Schutz für Baumstamm durch Mantel mit Polsterung herstellen und während der Bauzeit vor- und unterhalten.
Der Mantel darf den Baumstamm und die Wurzelanläufe nicht berühren.
Stammumfang bis 50 cm.
Polsterung des Stammes mit flexiblen Kunststoff- Drainrohren.
Mantel aus Brettern, 24 mm dick, lückenlos befestigen.
Mantelhöhe mindestens 3,00 m.
Schutz nach Beendigung der Bauarbeiten abbauen und entfernen.

3 St EUR _____ EUR _____

01.03.3 Laubbaum mehrtriebzig StU 40-50 fällen

Laubbaum mehrtriebzig fällen einschließlich Roden des Wurzelstockes.

Stammumfang: 40-50 cm (1 m über OK Gelände)
Baumhöhe: ca. 4-6,00 m

Anfallendes Material ist nachweislich fachgerecht zu entsorgen.

1 Stk EUR _____ EUR _____

01.03.4 Oberboden abtragen laden fördern aufsetzen BG1 SU Abtrag-H 20-30cm

STLB-Bau 04/2024 003
Oberboden, profilgerecht abtragen, laden, fördern und auf Miete setzen, Bodengruppe 1 DIN 18915 (organisch), eine Bodengruppe, Bodengruppe 1 SU DIN 18196 (Sand-Schluff-Gemisch), Neigung Abtragfläche 1:3 bis 1:2, Abtragshöhe über 20 bis 30 cm, Mengenermittlung nach Aufmaß an der Lagerstelle.

676 m2 EUR _____ EUR _____

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
01.03.5	Bodenabdeck. gg.Erosion Folie D 40mym		
	STLB-Bau 04/2024 003 Bodenabdeckung gegen Erosion durch Abdeckung mit Folie, Dicke 40 mym.		
	160 m2	EUR _____	EUR _____
01.03.6	Bodenabdeck. abräumen Folie		
	STLB-Bau 04/2024 003 Bodenabdeckung abräumen von Bodenlagern, Abdeckung mit Folie, Stoffe auf der Baustelle lagern.		
	160 m2	EUR _____	EUR _____
Gesamtsumme	Titel 01.03 Geländefreimachung		EUR _____...

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
01.04. Baustraße			
01.04.1	Planum Verkehrsfläche Abweichung +/-2cm EV2 45MPa		
	STLB-Bau 04/2024 002 Planum herstellen, für Verkehrsflächen, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm, Verformungsmodul mind. EV2 45 MPa.		
	245 m2	EUR _____	EUR _____
01.04.2	Geotextil Vliesstoff		
	STLB-Bau 04/2024 002 Schicht aus Geotextilien, Vliesstoff, Einbau in Schutzschicht, Abrechnung in der Abwicklung der Bearbeitungsflächen.		
	365 m2	EUR _____	EUR _____
01.04.3	STS Bk1,8 D 35-40cm		
	STLB-Bau 04/2024 080 Schottertragschicht, Belastungsklasse RStO 12 Bk1,8, in Neben- und Rastanlagen - PKW-Verkehr einschl. geringem Schwerverkehrsanteil, aus Baustoffgemisch für Schottertragschicht, rezyklierte Gesteinskörnung (RC-Baustoff) TL Gestein, Schichtdicke über 35 bis 40 cm, Infiltrationsbeiwert k_i größer gleich 1×10 hoch minus 5 m/s.		
	80 m3	EUR _____	EUR _____
Gesamtsumme	Titel 01.04 Baustraße		EUR _____...

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
-----	-----------------	----------	----------

01.05. Bauzaun
01.05.1 Bauzaun H 2m aufstellen

STLB-Bau 04/2024 000
 Bauzaun, mit Standfüßen, Zaunoberkante über Oberfläche
 Gelände 2 m, aufstellen.

180 m EUR _____ EUR _____

01.05.2 Bauzaun H 2m räumen

STLB-Bau 04/2024 000
 Bauzaun, mit Standfüßen, Zaunoberkante über Oberfläche
 Gelände 2 m, räumen.

180 m EUR _____ EUR _____

01.05.3 Bauzaun H 2m umsetzen

STLB-Bau 04/2024 000
 Bauzaun, mit Standfüßen, Zaunoberkante über Oberfläche
 Gelände 2 m, umsetzen nach besonderer Anordnung des AG.

50 m EUR _____ EUR _____

01.05.4 Bauzaun H 2m vorhalten

STLB-Bau 04/2024 000 TA
 Bauzaun, mit Standfüßen, Zaunoberkante über Oberfläche
 Gelände 2 m, vorhalten,
 Positionsmenge = Produkt aus
 180
 180
 (Vorhaltemenge)
 mal
 35
 (Vorhaltedauer).

6.300 mWo EUR _____ EUR _____

01.05.5 Tor abschließbar Metallgitter B 3,75-4m H 1,75-2m einbauen ausbauen

STLB-Bau 04/2024 000
 Behelfsmäßiges Tor, abschließbar, 2-flügelig, aus Metallgitter,
 im Bauzaun, Breite über 3,75 bis 4 m, Höhe über 1,75 bis 2 m,
 einbauen und ausbauen.

1 St EUR _____ EUR _____

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
-----	-----------------	----------	----------

Gesamtsumme Titel 01.05 Bauzaun EUR _____...

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
-----	-----------------	----------	----------

01.06. Wasserhaltung
Planungsbüro Wasserhaltungsmaßnahmen:

BAUGRUND DRESDEN Ingenieurgesellschaft mbH

- Zuständiger Baugrundgutachter:
Dipl.-Geologe Dr. Joachim Matthes

- Gemäß Baugrundgutachten sind die Böden lokal und temporär grundwasserführend. Es handelt sich bei anfallendem Wasser um Schichtenwasser oberhalb des stauenden Festgesteinskomplexes. Im Bereich von Klüften im Festgestein ist die Grundwasserführung nicht bekannt.

- Es wird geschätzt, dass Schichtenwasser in und nach niederschlagsreichen Perioden auftritt, insbesondere im Hangbereich aus Richtung Südosten im Zusammenhang mit der Grundwasserneubildung.

- Die Wasserhaltung erfolgt über Pumpensümpfe und Mulden mit einer maximalen Entnahmemenge von ca. 2,5 m³/h bzw. 0,7 l/s.

- Es ist sicherzustellen, dass die gesamten während der Absenkungsmaßnahme geförderten Grundwassermengen über Wasseruhren erfasst werden. Die Wasseruhren sind täglich abzulesen (Förderrate und -menge). Die abgelesenen Werte sind in einem Tagebuch schriftlich festzuhalten. Zusätzlich sind die täglichen Niederschläge zu dokumentieren.

- Störungen im Absenkbetrieb sind mit Datum, Uhrzeit und Ursachen der Störung im Tagebuch zu protokollieren.

- Nach Beendigung der Grundwasserhaltungsmaßnahmen sind sämtliche v. g. Einbauten, Verrohrungen, Befestigungen, etc. nach Abstimmung und Freigabe durch die örtliche Bauüberwachung wieder zu beseitigen.

01.06.1 Pumpensümpfe und Mulden herstellen, umsetzen und rückbauen

Pumpensümpfe und Mulden zur Fassung von Niederschlags-, Schichten- und Grundwasser und Freihaltung der Baugruben herstellen, nach Bedarf betreiben und umbauen/umsetzen/rückbauen.

Im Zuge Herstellung der Baugrube, mit fortschreitendem Baugruben-Aushub aushubbegleitend Herstellen von Mulden, bei Auftreten von Schichten- und Grundwasser je Aushublage bzw. innerhalb der Baugruben-Sohle umlaufend am jeweiligen Böschungsfuß anlegen.

Mulden-Breite: ca. 0,3 bis 0,5 m,

Mulden-Tiefe: ca. 0,2 bis 0,3 m,

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
-----	-----------------	----------	----------

Längsgefälle mind. 1 %.

An Baugruben-Tiefpunkten Herstellen, Umbauen/Umsetzen/
Rückbauen von Pumpensämpfen (gelochte Schachtringe) mit
Anbindung an Mulden.

Pumpensämpfe aushubbegleitend mit nach unten zu führen.
zur Kalkulation: 4 Stück Pumpensämpfe an Baugruben-Ecken.
Pumpengröße und -tiefe nach Erfordernis und Wahl des AN.
Ausbildung als gelochter Beton-Schacht (>DN 500) oder
gleichwertig. Filtergewebe sw 0,5 mm zum Umwickeln des
Filterkorbes.

Einbauen, Ausbauen und Umbauen von geeigneten Pumpen in
ausreichender Größe (Tauch-/Söffelpumpen mit Durchfluss bis
10 m³/h (C-Söffel), ca. 3 kW).

Je nach Erfordernis fassen gehobenes Wasser und ableiten
über Ableitungssystem bis Absetzbehälter und Einleitstelle, zur
Kalkulation Ableitungs-Länge bis 100 m.

Erforderliche Erdarbeiten für Herstellen und Rückbau der
Pumpensämpfe und Mulden sind baubegleitend und nach
Erfordernis einzuplanen. Erdarbeiten werden nicht gesondert
vergütet.

Abstimmungen baugelogistischer Randbedingungen mit Dritten
sind einzukalkulieren.

1 psch EUR _____ EUR _____

01.06.2 Elektroinstallation, Steuerung

Elektroarbeiten bis zum bauseitigen Baustromanschluss
(max. 100 m entfernt)

1 psch EUR _____ EUR _____

01.06.3 Ableitungssystem

Auf- und Abbau aller erforderlichen Sammel- und Ablaufleitung
als flexible Schlauchleitung und/oder starre Rohrleitungen mit
Anschluss an Pumpensämpf,

zur Kalkulation: Leitungs-Durchmesser bis DN 80, Max.
Gesamtförderrate der Anlage: ca. 10 m³/h.

Dimensionierung und Material nach Wahl des AN, Ableitung bis
Absetzbehälter ein- und ausbauen, einschließlich aller Pass-
und Formstücke und Rohrverbindungen, oberirdisch,
einschl. erforderliche Geräte und Materialien inkl. aller
Betriebsmittel.

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
	100 m	EUR _____	EUR _____
01.06.4	Probe-Entnahmehahn		
	Probe-Entnahmehahn liefern, einbauen und rückbauen, Wasserhahn zur Entnahme von Wasserproben. Entnahmehahn 1/2"; als Kugelauslaufventil mit Einarmhebel oder vergleichbar, Einrichtung nach Wahl des AN.		
	1 Stk	EUR _____	EUR _____
01.06.5	Wassermengenmesseinrichtung mechanisch		
	Wassermengenmesseinrichtung (Wasserzähler) mechanisch liefern und am Absetzbehälter einrichten und rückbauen, Messeinrichtung nach Wahl des AN Messeinrichtung für Durchflussmessung für die Dauer des Betriebs der bauzeitlichen Wasserhaltung. Messen des Förderdurchfluss wird gesondert vergütet.		
	1 Stk	EUR _____	EUR _____
01.06.6	Absetzbehälter		
	Absetzbehälter für Wasser aus offenen Wasserhaltungen anliefern, einrichten und rückbauen. Absetzbehälter (Sandfang bis ca. 7 m ³ Fassungsvermögen) mit Schwer- und Leichtstoffabscheidung, Ableitung des geförderten Wasser aus Absetzbehälter über freien Auslauf zur Einleitstelle Straßenseitengraben. Einschließlich regelmäßige Beseitigung von Sedimenten und Absetzgut in bauseits anzupassenden Abständen. Entsorgung von des Absetzgut wird nicht gesondert vergütet.		
	1 Stk	EUR _____	EUR _____
01.06.7	Offene Wasserhaltungsanlage vorhalten		
	Vorhalten der offenen Wasserhaltungsanlage einschl. aller Förderanlagen, Abflussleitungen und Messgeräte Der AN hat dafür Sorge zu tragen, dass die Funktionsfähigkeit aller Anlagenteile während der Bauzeit gewährleistet ist. Kosten für anfallende Wartungs- und Reparaturarbeiten sowie Maßnahmen gegen Einfrieren im Winter werden nicht gesondert vergütet und sind in die Position mit einzurechnen.		
	150 d	EUR _____	EUR _____

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
-----	-----------------	----------	----------

01.06.8 Offene Wasserhaltungsanlage betreiben

Offene Wasserhaltungsanlage betreiben, einschl. aller Förderanlagen, Abflussleitungen und Messgeräte. Vorgehaltene offene Wasserhaltungsanlage im Bedarfsfall mit bis zu 4 Stück Pumpensäumpfen, inkl. Ausrüstung (Pumptechnik), Ableitungssystem und aller Materialien betreiben.

Einzelförderaten: <= 2,5 m3/h
Gesamt-Förderate: <= 10 m3/h

Der AN hat dafür Sorge zu tragen, dass die Funktionsfähigkeit aller Anlagenteile während der Bauzeit gewährleistet ist. Kosten für anfallende Wartungs- und Reparaturarbeiten sowie Maßnahmen gegen Einfrieren im Winter werden nicht gesondert vergütet und sind in die Position mit einzurechnen.

Einschließlich wöchentlicher Kontrolle und Überprüfung der Betriebsbereitschaft aller vorhandenen Anlagenteile. Die Kontrolle ist zu protokollieren und der örtlichen Bauleitung vorzulegen.

30 d EUR _____ EUR _____

01.06.9 Überwachung der Wasserhaltungsanlage

Durchführung von arbeitstäglichen Überwachungen. Kontrolle der Pumpen im laufenden Betrieb und Dokumentation der Betriebsdaten im Pumpenbetriebsbuch. Messen des Grundwasserstands an der vorhandenen GWM/B 1/23 und ablesen der Wassermengenmesseinrichtung (Wasserzähler). Messen des Förderdurchfluss und Berechnen der Fördermengen. Alle Daten sind in das Wasserbuch einzutragen. Dokumentation des Förderdurchfluss und der Fördermengen in tabellarischer Form wöchentlich dem AG zu übermitteln. Abstimmungen mit Dritten sind einzukalkulieren.

1 psch EUR _____ EUR _____

Gesamtsumme Titel 01.06 Wasserhaltung EUR _____...

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
-----	-----------------	----------	----------

01.07. Prüfungen
01.07.1 Dichtigkeitsprüfung des Behälterdaches

Für die Prüfung des Behälterdaches auf Wasserundurchlässigkeit ist die Dachfläche vollständig mit Wasser über mind. 3 Tage anzustauen. Das Wasser für die Prüfung wird vom AG geliefert. Der genaue Ablauf der Prüfung ist daher mit dem AG bzw. der Bauleitung im Vorfeld abzustimmen. Die Prüfung ist bei entleertem Behälter durchzuführen. Vom AN ist das Bauwerk während des Prüfzeitraumes 2 x täglich zu kontrollieren. Die dabei getroffenen Feststellungen sind zu protokollieren. Die Bereitstellung der erforderlichen Materialien für die Durchführung der Prüfung gehört zum Leistungsumfang des AN und ist kalkulatorisch zu berücksichtigen.

Die Größe der Dachfläche kann den Ausführungsplänen entnommen werden.

Die notwendige Abdichtung der vier Entwässerungsöffnungen sind mit einzukalkulieren.

1 St EUR _____ EUR _____

01.07.2 Probebefüllung zur Dichtheitsprüfung des Trinkwasserbehälters

Für die Prüfung der Kammern des Trinkwasserbehälters auf Wasserundurchlässigkeit ist eine Probebefüllung vorzunehmen.

Probebefüllung 1:
Beide Kammern werden gleichzeitig gefüllt. Es ist eine stufenweise Belastung von ca. 20 % je Tag zur Befüllung vorzunehmen, anschließend Standzeit von mind. 3 Tagen, in denen bei Bedarf Wasser auf den maximalen Füllstand nachgefüllt wird. Anschließend folgt der Prüfzeitraum über mind. 5 Tage. Der Füllstand für diese Prüfung ist auf den größten rechnerisch nachgewiesenen Wert einzustellen

Einschließlich evtl. erforderlicher Gerüste und aller betriebsnotwendigen Pumpen, Geräte und Schlauchleitungen. Das Wasser für die Probebefüllung wird vom AG geliefert und entsorgt. Der genaue Ablauf der Probebefüllung ist daher mit dem AG bzw. der Bauleitung im Vorfeld abzustimmen. Vom AN ist das Bauwerk während des Prüfzeitraumes 2 x täglich zu kontrollieren. Die dabei getroffenen Feststellungen sind zu protokollieren. Das Schließen von Öffnungen aller Art für die Durchführung der Prüfungen gehört zum Leistungsumfang des AN und ist kalkulatorisch zu berücksichtigen.

1 St EUR _____ EUR _____

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
01.07.3	Probefüllung je Wasserkammer		
	Wie Position 01.07.2 (Seite 27) jedoch: Probefüllung 2: Befüllung jeder einzelnen Wasserkammer. Vorgang wie bei Probefüllung 1, siehe Pos. 01.07.2.		
	Trinkwasser / Restwasser ist aus dem Behälter abzulassen oder ggf. abzupumpen. Bevor die Dichtheitsprüfung der einzelnen Wasserkammern erfolgt, ist die zu betrachtende Wasserkammer mit Bautrocknern zu trocknen. Der zeitliche Aufwand ist in die Position mit einzukalkulieren. Wesentlicher Inhalt ist die Dichtheitsprüfung der mittleren Trennwand.		
	2	St	EUR _____
01.07.4	Druckprüfung Druckverlustverfahren Druckrohr Wasser DN/OD160 Rohr-L 10 m Wasser liefern ableiten		
	STLB-Bau 10/2023 043 TA Druckprüfung DIN EN 805, als Vorprüfung, Druckabfallprüfung und Hauptdruckprüfung nach dem Druckverlustverfahren, an Druckrohrleitungen aus PE, für Wasser, Nenndruck 1 MPa (10 bar), DN/OD 160, max. Rohrleitungslänge '10' m, Wasser liefern und ableiten.		
	6	m	EUR _____
01.07.5	Dichtheitsprüfung Wasser Abwasserltg PVC-U DN150 Verfahren W		
	STLB-Bau 10/2023 009 TA Dichtheitsprüfung DWA-A 139 mit Wasser, als Vorprüfung, der Abwasserleitung aus PVC-U, DN 150, Leitungen '2' St, einschl. aller erforderlichen Anlagen, Abdichtungen, Verankerungen und Rohrverschlüsse, Verfahren W, Wasser liefern und schadlos beseitigen, zugänglich vom Schacht.		
	4	m	EUR _____
01.07.6	Dichtheitsprüfung Wasser Abwasserltg PVC-U DN150 Verfahren W		
	STLB-Bau 10/2023 009 TA Dichtheitsprüfung DWA-A 139 mit Wasser, als Abnahmeprüfung, der Abwasserleitung aus PVC-U, DN 150, Leitungen '1' St, einschl. aller erforderlichen Anlagen, Abdichtungen, Verankerungen und Rohrverschlüsse, Verfahren W, Wasser liefern und schadlos beseitigen, zugänglich vom Schacht.		
	4	m	EUR _____

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
01.07.7	Dichtheitsprüfung Wasser Schacht Beton DN1000 Zulauf bis DN200 2.Zulauf bis DN200 3.Zulauf bis DN200 Ablauf DN200-400 T 2-4m Verfahren W		
	STLB-Bau 10/2023 009 Dichtheitsprüfung DIN EN 1610 mit Wasser, des Schachtes aus Beton, DN 1000, im Regenwasserkanal mit Zu- und Ablauf, Zulauf bis DN 200, 2. Zulauf bis DN 200, 3. Zulauf bis DN 200, Ablauf über DN 200 bis DN 400, Tiefe über 2 bis 4 m, mit geschlossener Rohrdurchführung, einschl. aller erforderlichen Anlagen, Abdichtungen, Verankerungen und Rohrverschlüsse, Verfahren W, Wasser liefern und schadlos beseitigen, Einstiegsöffnung Durchmesser 625 mm, Deckel verriegelt.		
	1	St	EUR _____
			EUR _____
01.07.8	Dichtheitsprüfung Wasser Abwasserkanal PVC-U DN150 Verfahren W		
	STLB-Bau 10/2023 009 TA Dichtheitsprüfung DWA-A 139 mit Wasser, als Vorprüfung, des Abwasserkanales als Regenwasserkanal aus PVC-U, DN 150, Haltungen '2' St, einschl. aller erforderlichen Anlagen, Abdichtungen, Verankerungen und Rohrverschlüsse, Verfahren W, Wasser liefern und schadlos beseitigen.		
	22	m	EUR _____
			EUR _____
01.07.9	Dichtheitsprüfung Wasser Abwasserkanal PVC-U DN150 Verfahren W		
	STLB-Bau 10/2023 009 TA Dichtheitsprüfung DWA-A 139 mit Wasser, als Abnahmeprüfung, des Abwasserkanales als Regenwasserkanal aus PVC-U, DN 150, Haltungen '2' St, einschl. aller erforderlichen Anlagen, Abdichtungen, Verankerungen und Rohrverschlüsse, Verfahren W, Wasser liefern und schadlos beseitigen.		
	22	m	EUR _____
			EUR _____
01.07.10	TV-Kanalrohrinspektion DN 150		
	TV-Kanalrohrinspektion gemäß Merkblatt DWA-M149 Teil 1 und 5. (Schiebekamera), Haltungsweise Erstellen und Liefern von Kanalrohruntersuchungsberichten / Untersuchungsprotokollen mit Angabe über Rohrwerkstoff, Querschnitt, baulichen Zustand, ggfs. dem Schadensort, Einmessung von seitlichen Zuläufen und deren Zuordnung sowie Fotonummern und Videozählerstand.		
	Der Untersuchungsbericht muss auch die Nennung von Auftraggeber, Auftragnehmer, Untersuchungsort und -datum und des verantwortlichen Geräteführers sowie Kommentare zur Untersuchung beinhalten.		

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
	<p>Die Ergebnisse der TV-Inspektion sind im Datenformat ISYBAU 2006 oder 2013 (xml) für Einarbeitung in GIS zu übergeben (Aufzeichnung der Befahrung in Farbe).</p> <p>Die während der Inspektion erforderliche Abwasserhaltung (Kanalverschluss, Abwasserüberleitung) wird über separate Positionen vergütet.</p>		
01.07.11	22 m	EUR _____	EUR _____
	<p>Optische Inspektion Schacht bis DN 1000, T bis 2,5 m</p> <p>Optische Inspektion Schacht bis DN 1000 gemäß Merkblatt DWA-M149 Teil 1 und 5. Abwasserschacht (Schmutzwasser) aus Beton, Tiefe bis 2,5 m, mit offenem Gerinne, Verfahren: Inaugenscheinnahme,</p>		
01.07.12	3 Stk	EUR _____	EUR _____
	<p>Überwachung Betoneinbau Überwachungskl.2</p> <p>STLB-Bau 04/2024 013 Überwachung des Einbaus von Beton der Überwachungsklasse 2 DIN 1045-3 durch eine anerkannte Überwachungsstelle.</p>		
	1 St	EUR _____	EUR _____
Gesamtsumme	Titel 01.07 Prüfungen	EUR _____...	

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
-----	-----------------	----------	----------

01.08. Hygienekonzept

Trinkwasserbehälter unterliegen Anforderungen und Belastungen, die sich deutlich von üblichen Bauwerken unterscheiden. Daher ist für den Neubau des Trinkwasserbehälters während der gesamten Baumaßnahme ein Hygienekonzept umzusetzen und einzuhalten. Darin werden trinkwasserhygienische Anforderungen und Maßnahmen beschrieben, die bei den Arbeiten im Trinkwasserbehälter zu berücksichtigen sind. Dabei werden die Vorgaben des DVGW Merkblattes W 300-8 (M) berücksichtigt.

Das Hygienekonzept beinhaltet folgende Punkte:

- organisatorische Maßnahmen,
- die Überwachung der trinkwasserhygienisch geeigneten Werk-, Bau- und Hilfsstoffe und deren einwandfreie Lagerung,
- Ordnung und Sauberkeit auf der Baustelle, insbesondere der Werkzeuge und Arbeitsmittel,
- die Regelung zum Verzehr von Nahrungs- und Genussmitteln auf der Baustelle,
- die Vermeidung von Verunreinigungen und Kontaminationen des gesamten Bauwerks, insbesondere neu hergestellter Betonflächen (z. B. Schutz der hergestellten Bodenplatte mit einer Folie ohne Weichmacher).

Zur Umsetzung des Hygienekonzeptes sind folgende Anforderungen zu beachten:

- Auf der gesamten Baustelle ist auf Ordnung und Sauberkeit zu achten.
- Es ist nur eingewiesenes Personal einzusetzen, alle Personen sind in einer Unterweisungsliste mit Unterschrift aufzuführen.
- Das Personal, auch von Nachunternehmern und Zulieferern, ist in Bezug auf mögliche Gefahren durch Verunreinigungen für die Trinkwasserversorgung zu sensibilisieren.
- Es ist sicherzustellen, dass Personal mit ansteckenden Krankheiten, z. B. Magen-Darm-Infektion, nicht eingesetzt wird.
- Es ist eine konsequente Trennung der Lagerung und Nutzung durchzuführen zwischen:
 - allgemeinen Geräten, Werkzeugen, Arbeitsmitteln (Lager 1, schwarzer Bereich)
 - Geräten, Werkzeugen, Arbeitsmitteln für den Trinkwasserbereich (Lager 2, weißer Bereich)

Die Baustelle ist in folgende vier Hygienezonen aufzuteilen:

Hygienezone I

Unmittelbarer Bereich der Wasserkammer.

Folgende Hinweise/Maßnahmen sind zu beachten:

- Hygieneschleuse vor dem Wasserkammerzugang
- vor dem Betreten sind die Hände zu

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
-----	-----------------	----------	----------

desinfizieren(Desinfektionsmittelspender vor jedem
Wasserkammerzugang)

- Ausschließlich saubere Kleidung verwenden
- Ausschließlich Wechselstiefel/Wechselschuhe verwenden
- Stiefel/Schuhe vor dem Betreten desinfizieren (Wanne mit Desinfektionsmittel)
- ausschließlich gereinigte und desinfizierte Geräte, Werkzeuge und Arbeitsmittel verwenden
- keine Geräte mit Verbrennungsmotoren verwenden
- keine Geräte mit Hydrauliköl verwenden (wenn unvermeidbar, dann biologisch abbaubare Öle verwenden)
- nur saubere Verpackungen (ggf. Entfernen von Verpackungen, Umpacken, in Wannen stellen, etc.)
- Verbot von Essen, Trinken und Rauchen, das Trinken von Wasser kann erlaubt werden
- die Zone I ständig sauber halten, Verunreinigungen wie Bohrstaub, Mörtelreste, etc unmittelbar entfernen

Hygienezone II

Arbeitsbereich zum Erstellen des Behälters (Wasserkammer und Bedienhaus) sowie der unmittelbare Zugangsbereich. Errichtung eines Schwarz-Weiß-Bereichs mit Hilfe von Material- und Personenschleusen sowie Desinfektionseinrichtungen für Hände, Schuhe, Werkzeug und Gerät. Folgende Hinweise/Maßnahmen sind zu beachten:

- vor Betreten Schuhe reinigen (Fußabstreifer, Wasserzapfstelle, Auffangwanne mit Ableitung)
- vor Betreten Hände reinigen (Wasserzapfstelle, Waschbecken mit Ableitung, Seifenspender, Papierhandtücher, Mülleimer, etc.)
- Wechselzone für Stiefel/Schuhe
- Materialschleuse vor Hygienezone II (Reinigen und ggf. Entfernen von Verpackungen)
- Verbot von Essen, Trinken und Rauchen, das Trinken von Wasser kann erlaubt werden
- arbeitstäglich reinigen

Hygienezone III

Das engere Umfeld/Arbeitsraum und Böschungen, Zufahrt und Arbeitsfläche einschließlich dem Lager 2 (weißer Bereich). Arbeitsvorbereitung: Herstellung von Baumaterialien und Vorbereitung der Geräte unter festgelegten hygienischen Anforderungen. Folgende Hinweise/ Maßnahmen sind zu beachten:

- keine Aufenthaltsräume und keine Toiletten
- Verbot von Essen, Trinken und Rauchen, das Trinken von Wasser kann erlaubt werden
- befestigte, saubere Arbeitsflächen
- Einrichtung Materiallager 2 (weißer Bereich) mit zusätzlicher Sauberkeitsschicht aus Beton, geordneter Entwässerung und Überdachung (ggf. Zelt oder Container, etc.)
- regelmäßig reinigen

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
-----	-----------------	----------	----------

Hygienezone IV

restlicher Baustellenbereich, Materiallager 1 (schwarzer Bereich), Aufenthalts- sowie Toilettenräume.

Die Hygienezonen I und II sind spätestens nach Herstellung der Betonschle zu einrichten. Die Bodenplatte ist mit einer Folie ohne Weichmacher abzudecken.

Das Konzept ist für alle Personen geltend zu machen, die sich während der Bauphase im Bereich der Baustelle befinden und dort arbeiten. Besuchergruppen sind gesondert zu regeln, indem ein separater Antrag bei der Wasserwerksleitung einzureichen ist. Für Besucher sind Einmalschuhe vorzuhalten.

Die Bauleitung der ausführenden Firma hat einen **Hygienebeauftragten** zu benennen, der die Einweisung und Schulung des Baustellenpersonals sicherstellt und die Einhaltung auf der Baustelle sicherstellt/dokumentiert. Jeder Beteiligte muss sich über die Notwendigkeit der Sauberkeit bewusst sein.

Es ist zumindest geeignetes Schuhwerk, d. h. Arbeitsschuhe/Arbeitstiefel ausschließlich für das Arbeiten innerhalb einer Wasserkammer, bereitzustellen und zu benutzen, das Wechseln des Schuhwerks ist grundsätzlich in den Schwarz-Weiß-Bereichen vorzusehen. Ggf. ist geeignete Schutzkleidung bereitzustellen, zu benutzen und im Schwarz-Weiß-Bereich zu wechseln.

Die UVV sind zu erfüllen; dahingehend sind im Bereich der Eingangsschleuse ein Notfallplan, Erste-Hilfe- Kasten sowie eine Augendusche anzubringen.

Anforderungen an Geräte und Aggregate:

- Der Einsatz von Öl, Hydrauliköl, Fetten, Schalölen und Trennmitteln ist in der Wasserkammer und somit in Schutzzone I strengstens untersagt.
- Geräte wie Lufttrockner oder Heizgeräte, die in Schutzzone I eingesetzt werden, sind nur mit Elektroanschluss zugelassen. Strahler müssen VDE-Richtlinien entsprechen.
- Alle Geräte, Aggregate und deren Kabel, die in der Wasserkammer benötigt werden, sind in der Eingangsschleuse zu reinigen und zu desinfizieren, um ein Höchstmaß an Sauberkeit zu garantieren.
- Es wird empfohlen, alle Gerätschaften und Werkzeuge zu markieren, um Verwechslungen auszuschließen und sie während der Bauphase in der Wasserkammer zu lassen.
- Sämtliche Gerüste und sonstige Aufbauten sind vor Benutzung zu reinigen und zu desinfizieren.

Anforderungen an das Material bei der Verwendung von Ortbeton für die Sohle:

Vom Auftragnehmer ist ein Nachweis im Hinblick auf die

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
	<p>Betonrezeptur gemäß DVGW W 347 zu liefern.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ebenfalls ist vom Betonlieferant eine Verpflichtungserklärung einzureichen, die die hygienische Eignung des gelieferten Materials gewährleistet. • Sind Sohlschalungen erforderlich, sind ausschließlich neue, unbehandelte und aus trockenem Kernholz bestehende Schalungen zu verwenden. Die einmalige Verwendung der Schalungssysteme ist zu gewährleisten, um eine Kontamination durch Verschleppung zu vermeiden. • Im Allgemeinen gilt die Verwendung von Bau-, Werks- und Hilfsstoffen, die dem DVGW-Regelwerk entsprechen. • Anmach-, Spül- und Reinigungswasser müssen der Trinkwasserqualität entsprechen. 		
01.08.1	Einrichtung und Räumung der Hygieneschutzzonen		
	<p>Festlegung von Hygieneschutzzonen und Aufstellung entsprechender Hinweise zur Unterscheidung von Hygienezonen I, II, III und IV.</p> <p>Einrichtung, Einhaltung und Räumung der Hygieneschutzzonen I-IV. Umsetzung des Hygienekonzeptes wie vorstehend beschrieben.</p>		
	1 St	EUR _____	EUR _____
01.08.2	Vorhaltung der Hygieneschutzzonen		
	<p>Vorhaltung der Hygieneschutzzonen I, II, III und IV. Vorhaltung Container, Geräte und Materialien für die Umsetzung des Hygienekonzeptes Umsetzung des Hygienekonzeptes wie überstehend beschrieben inkl. Vorhaltung und Einsatz des erforderlichen Schuhwerkes und ggf. der erforderlichen Schutzkleidung.</p>		
	22 Wo	EUR _____	EUR _____
01.08.3	Aufstellen und Aushängen Hygieneschutzplan		
	<p>Aufstellen und Aushängen eines Planes mit entsprechend ausgewiesenen Hygieneschutzzonen I-IV, farbig dargestellt. In der Legende werden die Hygieneschutzzonen beschrieben und gekennzeichnet.</p>		
	1 St	EUR _____	EUR _____
01.08.4	Hygieneschutzcontainer bereitstellen und vorhalten.		
	<p>Hygieneschutzcontainer bereitstellen und vorhalten. Der Container dient zur Lagerung des Werkzeuges und der Schutzkleidung, welche zum Einsatz in den Hygieneschutz-zonen kommen. Damit ist das Werkzeug gemeint, welches in direkten Kontakt mit der Wasserkammer steht. Weiterhin sind</p>		

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
-----	-----------------	----------	----------

im Container sämtliche Mittel zur Desinfektion vorzuhalten.

Der Container ist zweimal die Woche zu reinigen und zu desinfizieren. Dies ist in einem Protokoll zu dokumentieren.

Nach Beendigung der Baumaßnahme ist der Container wieder abzubauen.

	1	St	EUR _____	EUR _____
--	---	----	-----------	-----------

01.08.5 Erschwernis-Arbeiten

Erschwernis für Arbeiten unter Berücksichtigung des Hygieneschutzkonzeptes. Es sind alle Erschwernisse (u. a. Mehraufwendungen bzw. unproduktive Stunden aufgrund Gerätedesinfektion, Material- und Personalschleusen), die aufgrund der Umsetzung des Hygienekonzeptes anfallen, einzukalkulieren.

	1	St	EUR _____	EUR _____
--	---	----	-----------	-----------

01.08.6 Prüfung der Betonrezeptur gemäß DVGW W 347

Prüfung der Betongesamtrezepturen gemäß DVGW W 347 durch ein von der DVGW CERT GmbH anerkanntes Prüflaboratorium.
Vom Betonlieferant ist eine schriftliche Verpflichtungserklärung vorzulegen, die die hygienische Eignung des gelieferten Werkstoffs gewährleistet.

	1	St	EUR _____	EUR _____
--	---	----	-----------	-----------

Gesamtsumme	Titel 01.08 Hygienekonzept		EUR _____...
--------------------	-----------------------------------	--	---------------------

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
-----	-----------------	----------	----------

01.09. Reinigung, Desinfektion**Gemäß DVGW 300-1 gelten folgende Anforderungen:**

- dem Gesundheitsamt ist die geplante Erstinbetriebnahme des Trinkwasserbehälters vor der Netzeinbindung gem. TrinkwV anzuzeigen.
- vor Erstinbetriebnahme und Einbindung in das Versorgungsnetz sind die Wasserkammern gemäß DVGW W 291 (A) zu reinigen und zu desinfizieren.
- alle Innenflächen der Wasserkammern sind mit reichlich Trinkwasser unter ausreichendem Druck abzuspritzen und alle Rohrleitungen zu spülen.
- Der Einsatz von Reinigungsmittel ist auf ein Mindestmaß zu beschränken. In der Regel ist die Verwendung von chemischen Reinigungsmitteln nicht erforderlich, da unter günstigen Voraussetzungen (glatte Wandoberflächen, geringer Verschmutzungsgrad, erfahrenes Personal) zufriedenstellende Ergebnisse erzielt werden können.
- Reinigungsmittel müssen den Anforderungen der DVGW W 319 M entsprechen (z. B. Werkstoffverträglichkeit).

- Bei der Auswahl eines Desinfektionsmittel ist die DVWG W 291 (a) zu beachten.
- Alle Innenflächen und dazugehörigen Leitungen des Wasserbehälters sind mit Desinfektionsmitteln gründlich zu benetzen und danach mit Trinkwasser abzuspülen.
- Mit Unterstützung eines Wasserlabors ist die Konzentration der Desinfektionslösung zu bestimmen und die minimale und maximale Kontaktzeit festzulegen. Die Herstellervorgaben sind ebenfalls zu berücksichtigen.
- Abwasser aus dem Desinfektions- und Reinigungsprozess ist nach der Anwendung sicher und umweltgerecht zu entsorgen. Erforderlichenfalls ist ein Neutralisierungsmittel zu verwenden.

- Nach dem Befüllen der Wasserkammern und nach einem festzulegenden Zeitraum sind im Behälterauslauf Wasserproben für die mikrobiologische Untersuchung zu entnehmen.
- Falls das Ergebnis einer Probe nicht zufriedenstellend ist, sind entsprechende Abhilfemaßnahmen zu veranlassen, um die mikrobiologische Freigabe zu erhalten. Die Ergebnisse der durchgeführten Desinfektion und Freigabe sind zu protokollieren und aufzubewahren.

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
-----	-----------------	----------	----------

01.09.1 Grundreinigung der Behälterkammern

Nach Abschluss der Montagearbeiten aller Gewerke ist eine Grundreinigung der Wasserkammern durchzuführen. Alle Reststoffe der Montagearbeiten und losen Bestandteile (Beton-, Mörtel-, Montagereste, usw.) sind zu entfernen. Abrechnung je Kammer.

2	St	EUR _____	EUR _____
---	----	-----------	-----------

01.09.2 Reinigung und Desinfektion der Wasserkammern

Komplette Reinigung der Wasserkammer (Decke, Wände, Sohle, Stützen, Riegel, Einbauteile usw.) durch Abstrahlen mit Hochdruck-Wasserstrahl, 150 - 200 bar, ca. 70 l/min, mit Warmwasser (30 - 40 °C) ohne chemische Zusätze. Alle An- und Einbauteile in der Wasserkammer sowie Rohrleitungen werden mitgereinigt. Einschließlich evtl. erforderlicher Gerüste und aller betriebsnotwendigen Pumpen, Geräte und Schlauchleitungen.

Ableiten des Wassers nach Neutralisation unter Beachtung der geltenden Umweltschutzvorschriften. Der Anfall von Abwasser ist weitestgehend zu vermeiden und mit dem AG abzustimmen. Reinigungswasser ist in Tankwagen zu pumpen, zu Lasten des Auftragnehmers abzutransportieren und zu entsorgen.

Alle Arbeiten sind in enger Zusammenarbeit mit der Betriebsleitung abzustimmen und durchzuführen. Der Auftragnehmer gewährleistet, dass eine einwandfreie Reinigung gem. DVGW-Merkblätter W 318, W 319 und W 291 durchgeführt wird und seine Reinigungsanlage keine trinkwassergefährdenden Stoffe enthält. Unter Beachtung der Trinkwasserverordnung, Arbeitsstättenverordnung und Unfallverhütungsvorschriften.

Im Zuge der Arbeitsausführung sind die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften zu beachten und entsprechende Schutzeinrichtungen (z. B. Atemschutzgeräte) sowie Belüftungs- und Beleuchtungsanlagen nach UVV beizustellen.

Vor Beginn der Leistungen ist durch den AN ein Reinigungsplan bei der örtlichen Bauüberwachung einzureichen, die sich u. a. auf das geltende Normenwerk und dem DVGW-Regelwerk stützt. Weitere Nachunternehmer sind anzumelden und vom Auftraggeber/Örtliche Bauüberwachung genehmigen zu lassen.

Als Abschluss der Reinigung ist die Wasserkammer inkl. aller An- und Einbauteile (aus Edelstahl) durch Sprühdesinfektion zu desinfizieren. Einschl. Lieferung des Desinfektionsmittels nach DVGW. Die Wasserprobeentnahme am Zu- und Ablauf des neuen Trinkwasserbehälters an 7 aufeinanderfolgenden Tagen und die bakteriologische Untersuchung für die mikrobiologische

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
-----	-----------------	----------	----------

Unbedenklichkeit gem. Trinkwasserverordnung werden durch den AG bzw. ein vom AG beauftragtes Labor durchgeführt. Die Keimzahlen für Legionellen sind mit ≤ 10 KBE / je 100 ml durch den AG vorgegeben. Das Ergebnis der Beprobungen durch das Labor des Auftraggebers und des Gesundheitsamtes ist Bestandteil der endgültigen Abnahme.

Werden die Richtwerte der TVO im Ablauf überschritten bzw. tritt eine signifikante Erhöhung der Keimzahlen zwischen Behälterzu- und -ablauf auf, so sind die Wasserkammern und die verbindenden Rohrleitungen erneut zu desinfizieren. Alle erforderlichen Nachbesserungen und anschließenden nochmaligen mikrobiologischen Untersuchungen gehen zu Lasten der Auftragnehmer. Durchführung der Wasseruntersuchung gemäß TrinkwV Anlage 5 a.F.

Abgerechnet werden eine Reinigung und Desinfektion pro Wasserkammer. Weitere Reinigungen bei Misserfolg gehen zu Lasten des Auftragnehmers. Abnahme und Überwachung der Arbeiten erfolgt durch die örtliche Bauüberwachung und die Betriebsleitung, die auch nach der ordnungsgemäßen Reinigung die Füllung der Behälterkammern veranlasst. Die Anlage ist dann abgenommen, wenn die Wasserproben der Erstbefüllung Keimfreiheit ergeben.

Leistungen für eine Wasserkammer inkl. Umsetzen der Gerätschaften.

2 St EUR _____ EUR _____

01.09.3 Gründliche Reinigung der Schieberkammer

Nach Abschluss der Montagearbeiten aller Gewerke ist eine gründliche Reinigung der Schieberkammer durchzuführen. Alle Reststoffe der Montagearbeiten und losen Bestandteile sind zu entfernen. Alle Installationen, Rohrleitungen und Einbauten sind feucht zu reinigen, die Fußböden sind feucht zu wischen.

1 St EUR _____ EUR _____

01.09.4 Reinigung und Entkeimung erdverlegte Druckrohrleitung

Abschnittsweise Spülung und Desinfektion der Druckrohrleitung bis DN 150 PE.

Spülung und Desinfektion der gesamten Druckrohrleitung für Trinkwasser mit chlorhaltigen Mitteln gemäß DVGW-Regelblatt W 291 durchführen, einschl. liefern und schadloses, fachgerechtes Beseitigen des Wassers und des Desinfektionsmittels.

Für die Wasserprobenentnahme, die Untersuchung und den schriftl. Nachweis der Keimfreiheit ist vom AN eine nach § 15

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
-----	-----------------	----------	----------

Absatz 4 Satz 2 TrinkwV zugelassene Untersuchungsstelle zu beauftragen. Zu untersuchen sind nachfolgende Parameter (Untersuchungsverfahren gemäß TrinkwV):

- Koloniezahl bei 22 °C,
- Koloniezahl bei 36 °C,
- Coliforme Bakterien,
- Escherichia Coli,
- Pseudomonas aeruginosa,
- eingesetztes Desinfektionsmittel (Nachweis: Restgehalt) als Vorortmessung

Das schriftliche Untersuchungsergebnis ist umgehend von der Untersuchungsstelle an den AG zu senden.

Die Freigabe der Leitung / des Leitungsabschnitts erfolgt ausschließlich durch den ZVWV.

Die Bereitstellung, Montage und Demontage von erforderl. Formstücken und Vorrichtungen gehören zum Liefer- und Leistungsumfang des AN und sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Die Bereitstellung von Trinkwasser aus dem innerbetrieblichen TW-Netz entbindet den AN nicht davon, ggf. erforderliche Vorkehrungen zu treffen, um den Anforderungen der Spülung gerecht zu werden. Dies gilt insbesondere für die notwendige Spülwassermenge und die Fließgeschwindigkeit! Das notwendige Wasser ist vom AN zu beschaffen und schadlos zu entsorgen.

Sämtliche Aufwendungen für Beschaffung, Entsorgung, Einholung erforderlicher Einleitgenehmigungen, Laborkosten einschl. Probeentnahmen und Koordination dieser Leistungen trägt der AN.

6 m EUR _____ EUR _____

01.09.5 Kanalreinigung/Grundreinigung DN 150

Ablagerungsfreies Reinigen von in Betrieb befindlichen Abwasserkanälen einschließlich An- und Abfahrten sowie Vorhalten von Spülfahrzeugen o.ä. Geräten sowie Anlieferung, vorhalten und betreiben aller weiteren für die Reinigung erforderlichen Geräte und Hilfsmittel.

Das Räumgut geht in das Eigentum des AN über und ist Fachgerecht zu entsorgen. Die Kosten der Entsorgung sind in den Einheitspreis einzukalkulieren.

Dimension: DN 150
Verschmutzungsgrad: 10%

26 m EUR _____ EUR _____

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
01.09.6	Schachtreinigung DN 1000, T bis 3 m		
	Schacht reinigen einschließlich An- und Abfahrten sowie Vorhalten von Saug-/Spülfahrzeugen o.ä. Geräte sowie Anlieferung, vorhalten und betreiben aller weiteren für die Reinigung erforderlichen Geräte und Hilfsmittel. Das Räumgut geht in den Besitz des AN über und ist ordnungsgemäß zu entsorgen. Die Kosten der Entsorgung sind in den Einheitspreis einzukalkulieren.		
	Nennweite DN 1000		
	Tiefe max. 2,6 m		
	3	Stk	EUR _____
			EUR _____
Gesamtsumme	Titel 01.09 Reinigung, Desinfektion		EUR _____...

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
-----	-----------------	----------	----------

02. Erdarbeiten

Bei der Ausführung der Erdarbeiten und der Herstellung der Baugrube ist das Bodengutachten inkl. der Ergänzungen dem LV als pdf-Datei beigelegt.

Zuständiger Baugrundgutachter:

Dipl.-Geologe Dr. Joachim Matthes

In den nachfolgenden Positionen werden die Erdarbeiten für den neuen Trinkwasserbehälter mit vorgelagerter Schieberkammer einschließlich der umliegenden Bereiche ausgeschrieben.

Zu den umliegenden Bereichen gehören folgende Flächen:

- bauzeitliches Provisorium
- Baustelleneinrichtungsfläche
- Baustraße
- Suchschachtungen zum Bestand
- Außenanlagen und Wegebau

Das Gelände, auf dem der Neubau errichtet wird, liegt auf einer Höhe von ca. 491 m üNN. Die Gründung erfolgt frostfrei und nach Trockenlegung der Sohle.

Der Oberboden sowie mit Oberboden vermischten Auffüllungen sind abzuschleppen und auf einer Miete zu lagern.

Ab 1,1 m Tiefe ist teilweise halbfester bis fester Sandsteinfels anzutreffen.

Die Baugrube wird als geböschte Baugrube mit 45° Böschungswinkel hergestellt. Im Bereich vor der Schieberkammer ist die Grube mit Verbau stabilisiert.

Gegründet werden die Gebäude im Bereich von Sandsteinfels oder verwittertem Sandstein. Nach Baugrundgutachten sind ggf. Abpolsterungen von 25 cm durch Brechkorn über kompaktem Fels erforderlich. Über sandigem Zersatz sind Auspressungen von Sandausspülungen mit Beton erforderlich. Gestörter Boden ist ggf. zusätzlich auszuheben.

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
-----	-----------------	----------	----------

02. Erdarbeiten

Gründungsebene ist die Unterkante der Sauberkeitsschicht

Als fremdüberwachende Firma wird vom AG ein Bodengutachter benannt, der die Maßnahme begleitet und überwacht. Die Kosten dafür werden vom AG getragen.

Die Homogenbereiche (Bodenklassen) sind dem Bodengutachten zu entnehmen. Bodeneinstufung gemäß Untersuchungen nach Ersatzbaustoffverordnung.

Bei Unklarheiten zur Gründung oder zum Baugrund ist unverzüglich der Bodengutachter anzusprechen bzw. das Planungsbüro Dr. Born - Dr. Ermel GmbH zu informieren.

02.01. Suchschachtungen
02.01.1 Boden Suchgraben lösen lagern verfüllen verdichten von Hand T bis 1,25m SU GU

STLB-Bau 04/2024 002

Boden für Suchgraben ab Geländeoberfläche zur Freilegung von Kabeln und Leitungen profilgerecht lösen, seitlich lagern, verfüllen, verdichten, Arbeiten von Hand, ohne Festlegung eines Zuordnungskriteriums LAGA/DepVO/EBV/RuVA, Aushubtiefe bis 1,25 m,

Homogenbereich 4, mit 2 Bodengruppen, Bodengruppe 1 SU DIN 18196 (Sand-Schluff-Gemisch), Bodengruppe 2 GU DIN 18196 (Kies-Schluff-Gemisch), Tiefe oberer Horizont des Homogenbereiches von 1 m, Tiefe unterer Horizont des Homogenbereiches bis 2 m,

Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 1 DIN 4020, Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle.

5

m³

EUR _____

EUR _____

02.01.2 Boden Suchgraben lösen lagern verfüllen verdichten von Hand T bis 3m SU GU

STLB-Bau 04/2024 002

Boden für Suchgraben ab Geländeoberfläche zur Freilegung von Kabeln und Leitungen profilgerecht lösen, seitlich lagern, verfüllen, verdichten, Arbeiten von Hand, ohne Festlegung eines Zuordnungskriteriums LAGA/DepVO/EBV/RuVA, Verbau wird gesondert vergütet, Aushubtiefe bis 3 m,

Homogenbereich 4, mit 2 Bodengruppen, Bodengruppe 1 SU

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
	DIN 18196 (Sand-Schluff-Gemisch), Bodengruppe 2 GU DIN 18196 (Kies-Schluff-Gemisch), Tiefe oberer Horizont des Homogenbereiches von 1 m, Tiefe unterer Horizont des Homogenbereiches bis 2 m, Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 1 DIN 4020, Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle.		
	5 m3	EUR _____	EUR _____
02.01.3	Boden Suchgraben lösen lagern verfüllen verdichten mit Gerät T bis 1,25m SU GU		
	STLB-Bau 04/2024 002 Boden für Suchgraben ab Geländeoberfläche zur Freilegung von Kabeln und Leitungen profilgerecht lösen, seitlich lagern, verfüllen, verdichten, Arbeiten mit Gerät, ohne Festlegung eines Zuordnungskriteriums LAGA/DepVO/EBV/RuVA, Aushubtiefe bis 1,25 m, Homogenbereich 4, mit 2 Bodengruppen, Bodengruppe 1 SU DIN 18196 (Sand-Schluff-Gemisch), Bodengruppe 2 GU DIN 18196 (Kies-Schluff-Gemisch), Tiefe oberer Horizont des Homogenbereiches von 1 m, Tiefe unterer Horizont des Homogenbereiches bis 2 m, Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 1 DIN 4020, Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle.		
	3 m3	EUR _____	EUR _____
02.01.4	Boden Suchgraben lösen lagern verfüllen verdichten mit Gerät T bis 3m SU GU		
	STLB-Bau 04/2024 002 Boden für Suchgraben ab Geländeoberfläche zur Freilegung von Kabeln und Leitungen profilgerecht lösen, seitlich lagern, verfüllen, verdichten, Arbeiten mit Gerät, ohne Festlegung eines Zuordnungskriteriums LAGA/DepVO/EBV/RuVA, Verbau wird gesondert vergütet, Aushubtiefe bis 3 m, Homogenbereich 4, mit 2 Bodengruppen, Bodengruppe 1 SU DIN 18196 (Sand-Schluff-Gemisch), Bodengruppe 2 GU DIN 18196 (Kies-Schluff-Gemisch), Tiefe oberer Horizont des Homogenbereiches von 1 m, Tiefe unterer Horizont des Homogenbereiches bis 2 m, Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 1 DIN 4020, Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle.		
	3 m3	EUR _____	EUR _____
Gesamtsumme	Titel 02.01 Suchschachtungen		EUR _____...

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
-----	-----------------	----------	----------

02.02. Aushub
02.02.1 Boden Baugrube lösen lagern mit Gerät geböschte Wände B 15-20m L 10-15m T bis 4m SU GU

STLB-Bau 04/2024 002
 Boden für Baugrube, nach Abtrag des Oberbodens,
 profilgerecht lösen, seitlich lagern, Arbeiten mit Gerät, ohne
 Festlegung eines Zuordnungskriteriums
 LAGA/DepVO/EBV/RuVA,
 mit geböschten Wänden, mit Behinderung durch Versorgungs-,
 Entsorgungsleitungen und Kabel, Sicherung wird gesondert
 vergütet,
 Gesamtbreite über 15 bis 20 m,
 Gesamtlänge über 10 bis 15 m,
 Aushubtiefe bis 4 m,
 Homogenbereich 4, mit 2 Bodengruppen, Bodengruppe 1 SU
 DIN 18196 (Sand-Schluff-Gemisch), Bodengruppe 2 GU DIN
 18196 (Kies-Schluff-Gemisch), Tiefe oberer Horizont des
 Homogenbereiches von 1 m, Tiefe unterer Horizont des
 Homogenbereiches bis 2 m,
 Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 1 DIN 4020,
 Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle.

230 m3 EUR _____ EUR _____

02.02.2 Fels Baugrube lösen mit Gerät laden transp. LKW AN entsorgen Vergüt. Entsorg. AN AVV170504 geböschte Wände B 15-20m L 10-15m T bis 4m 1Gesteinsart Sandstein

STLB-Bau 04/2024 002 TA
 Fels für Baugrube, nach Abtrag des Oberbodens,
 profilgerecht lösen, direkt laden, Arbeiten mit Gerät, auf LKW
 des AN laden, transportieren, entsorgen,
 Vergütung der Entsorgung übernimmt AN, Abfall ist nicht
 gefährlich, nicht schadstoffbelastet, ohne Festlegung eines
 Zuordnungskriteriums LAGA/DepVO/EBV/RuVA,
 Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung)
 170504 Boden/Stein, zum Lager oder zur Anlage nach Wahl
 des AN,
 mit geböschten Wänden,
 Gesamtbreite über 15 bis 20 m,
 Gesamtlänge über 10 bis 15 m,
 Aushubtiefe bis 4 m,
 Homogenbereich 4, Tiefe oberer Horizont des
 Homogenbereiches von 1 m, Tiefe unterer Horizont des
 Homogenbereiches bis 2 m,
 Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 1 DIN 4020,
 - eine Gesteinsart: Sandstein,
 - Verwitterung und Veränderungen DIN EN ISO 14689 mäßig

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
	verwittert, - mäßig veränderlich DIN EN ISO 14689, - Trennflächenabstand DIN EN ISO 14689 mittel, - Trennflächenrichtung Fallrichtung (Azimut) '135' Grad, - Trennflächenrichtung Fallwinkel '45' Grad, - prismatischer Gesteinskörper DIN EN ISO 14689, Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle.	EUR _____	EUR _____
02.02.3	Zerkleinerung Sandsteinfels Zulage zu Pos. 02.02.2 Fels vor Wiedereinbau auf Korngröße 0/45 zerkleinern.	EUR _____	EUR _____
Gesamtsumme	Titel 02.02 Aushub	EUR _____...	

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
-----	-----------------	----------	----------

02.03. Arbeiten an vorhandenen Medien

Mehrere kreuzende Leitungen, bei denen der Achsabstand der beiden äußeren Leitungen nicht größer als 1 m ist, gelten als eine Kreuzung.

Kabel bis zu einem Abstand von inkl. 30 cm gelten als Kabelbündel (1 Kabel).

Nachfolgende Positionen gelten für alle Tiefenlagen.

Bei einer größeren Anzahl von Querbehinderungen über 1 m äußerer Achsabstand, bei denen Maschinenarbeit zwischen den Hindernissen nicht möglich ist, findet die Position "Bodenaushub unter Hindernissen"

Anwendung.
Aufgemessen wird von 30 cm vor dem ersten bis 30 cm hinter dem letzten Hindernis sowie von 20 cm über dem höchsten bis Grabensohle.

Die Arten der Sicherungsmaßnahmen müssen den Anforderungen des jeweiligen Medienträgers entsprechen.

Leitung bzw. Kabel ist in Betrieb. Die Außerbetriebnahme ist mit dem AG bzw. der Bauleitung abzustimmen. Vor Abbruch ist die Medienfreiheit zu prüfen.

Kabel oder Leitungen mit einem Winkel der Trassenrichtung zur Verbauachse von 45 Grad oder darüber sind als Quersicherung bei einem Winkel von weniger als 45 Grad als Längssicherung abzurechnen.

Mit den nachfolgenden Positionen sind alle Erschwernisse bei Erdaushub, Verbau, Rohrverlegung, Bodeneinbau und Verfüllung, Verdichtung einschließlich Handschachtung abgegolten.

02.03.1 Kabelbündel unter Spannung Niederspannungskabel 3Kabel T bis 1,25m sichern

STLB-Bau 04/2024 002
Kabelbündel unter Spannung, Niederspannungskabel, Anzahl der Kabel 3, Tiefe der Leitungssachse unter Gelände bis 1,25 m, sichern.

15 m EUR _____ EUR _____

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
02.03.2	Trenn-Endverschluss symm. Metall 20DA		
	STLB-Bau 04/2024 061 Trenn-Endverschluss, symmetrisch, Gehäuse aus Metall, in löt-, schraub- und abisolierfreier Technik (LSA-Technik), für 20 DA, Montage im Kabelgraben.		
	10 St	EUR _____	EUR _____
02.03.3	Niederspannungskabel Alu 25mm2 AnzLeiter 5 St abbrechen v.Hand nicht schadstoffbelastet		
	STLB-Bau 04/2024 084 TA Abbruch Niederspannungskabel, Kabelleiter aus Aluminium, Leiterquerschnitt 25 mm ² , max. Leiteranzahl '5' St, im Rahmen einer Teilabbruchmaßnahme, vorwiegende Verlegeart in vorh. Graben/geteilter Kabelkanalformstein, Ausführung im Freien, Arbeitshöhe bis 2 m, Abbruch von Hand/mit handgeführten Kleingeräten, aufgenommene Stoffe zur Entsorgung sortieren, sammeln, und auf der Baustelle lagern, Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet.		
	10 m	EUR _____	EUR _____
02.03.4	Rohr Stahl TW führend unter Druck bis DN150 T bis 1,25m sichern		
	STLB-Bau 04/2024 002 Rohrleitung aus Stahl, trinkwasserführend, unter Druck, bis DN 150, Tiefe der Leitungsachse unter Gelände bis 1,25 m, sichern.		
	10 m	EUR _____	EUR _____
02.03.5	Rohrschnitt Stahlrohr geschweißt DN150		
	STLB-Bau 04/2024 043 Rohrschnitt an einzelnen Rohren, an Druckrohrleitungen für Trinkwasser, geschweißt, aus Stahl, DN 150, 168,3/4,5 mm.		
	2 St	EUR _____	EUR _____
Gesamtsumme	Titel 02.03 Arbeiten an vorhandenen Medien	EUR _____	EUR _____

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
02.04. Herrichtung Baugrube			
02.04.1	Planum Abweichung +/-2cm EV2 45MPa		
	STLB-Bau 04/2024 002 Planum in Baugrube herstellen, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm, Verformungsmodul mind. EV2 45 MPa.		
	120 m2	EUR _____	EUR _____
02.04.2	Gründungssohle verdichten Baugrube		
	STLB-Bau 04/2024 002 Gründungssohle verdichten, in Baugruben, Verformungsmodul mind. EV2 100 MPa, Verdichtungsgrad mind. DPr 1.		
	120 m2	EUR _____	EUR _____
02.04.3	Bodenabdeck. gg.Erosion Folie D 80mym		
	STLB-Bau 04/2024 003 Bodenabdeckung gegen Erosion durch Abdeckung mit Folie, Dicke 80 mym, Überlappungsbreite mind. 20 cm, Bahnen miteinander und an den durch die Geländeform bedingten Überlappungen dauerhaft verbinden, mit Spanndraht überspannen, gehalten an Pflöcken, Neigung der Fläche 1:1,5 bis 1:1.		
	100 m2	EUR _____	EUR _____
Gesamtsumme	Titel 02.04 Herrichtung Baugrube		EUR _____...

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
-----	-----------------	----------	----------

02.05. Verbau
02.05.1 Werkplanung Verbauarbeiten

Werkplanung und statischer Nachweis der Verbauwand

Die statischen Berechnungen sind in Ausführungspläne zu überführen und 1fach im dwg-Format, sowie 2fach in Papier an den AG zu übergeben.

Maßstab 1: 50

1 psch EUR _____ GP _____

02.05.2 Waagerechter Normverbau Baugrube herstellen rückbauen H 3,5-4m SU GU

STLB-Bau 04/2024 006

Regelausführung des Waagerechten Verbaus (Waagerechter Normverbau) DIN 4124 für Baugrube, herstellen und wieder rückbauen, Höhe über 3,5 bis 4 m, 2 Bodengruppen, Bodengruppe 1 SU DIN 18196 (Sand-Schluff-Gemisch), Bodengruppe 2 GU DIN 18196 (Kies-Schluff-Gemisch).

100 m2 EUR _____ GP _____

02.05.3 Waagerechter Normverbau Baugrube vorhalten H 3,5-4m

STLB-Bau 04/2024 006 TA

Regelausführung des Waagerechten Verbaus (Waagerechter Normverbau) DIN 4124 für Baugrube, vorhalten, Höhe über 3,5 bis 4 m,

Positionsmenge = Produkt aus

100

(Vorhaltungsmenge)

mal

12

(Vorhaltungsdauer).

1.200 m2Wo EUR _____ GP _____

Gesamtsumme Titel 02.05 Verbau EUR _____...

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
-----	-----------------	----------	----------

02.06. Entsorgung

**02.06.1 Abfall nicht gefährlich AVV200201 nicht schadstoffbelastet LKW AN transp. entsorgen
Verwertungsanlage bis 10km Vergüt.Entsorg. AN**

STLB-Bau 04/2024 087
Siedlungsabfälle, Garten- und Parkabfälle,
nicht gefährlich, Abfallschlüssel nach AVV
(Abfallverzeichnis-Verordnung) 200201 biologisch abbaubare
Abfälle,
nicht schadstoffbelastet,
auf Baustelle lagernd, laden, mit LKW des AN transportieren,
entsorgen, max. Gesamtgewicht bis 12 t, zur
Verwertungsanlage, Transportweg bis 10 km, Vergütung der
Entsorgung übernimmt AN, Mengenermittlung nach
Wiegekarte.

500 kg EUR _____ EUR _____

**02.06.2 Boden/Fels nicht gefährlich AVV170504 nicht schadstoffbelastet
Ersatzbaustoffverordnung LKW AN transp. entsorgen
Vergüt.Entsorg. AN**

Bau- und Abbruchabfälle, Boden, Steine und Baggergut,
nicht gefährlich, Abfallschlüssel nach AVV
(Abfallverzeichnis-Verordnung) 170504 Boden/Stein,
nicht schadstoffbelastet, Zuordnung gemäß
Ersatzbaustoffverordnung,
Analysen sind nach materialspezifischer Sortierung mittels
Haufwerksbeprobung gem. den Erfordernissen des
Verwertungs- oder Entsorgungsbetriebs sowie der aktuellen
Fassung der Ersatzbaustoffverordnung inkl. Deklaration durch
den AN auszuführen.

auf Baustelle lagernd, in Behälter AN laden, mit LKW des AN
transportieren, entsorgen, max. Gesamtgewicht bis 25 t,
Behältergröße nach Wahl des AN, zum Lager oder zur Anlage
nach Wahl des AN, Vergütung der Entsorgung übernimmt AN,
Mengenermittlung nach Wiegekarte.

196,4 t EUR _____ EUR _____

Gesamtsumme Titel 02.06 Entsorgung EUR _____...

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
-----	-----------------	----------	----------

Gesamtsumme Gewerk 02 Erdarbeiten EUR _____...

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
-----	-----------------	----------	----------

03. Provisorium

Während der Umbauphase ist ein 10 m³ fassendes Umbauprovisorium zur Trinkwasserversorgung zu betreiben. Dieses wird vom AG bereitgestellt und ist auf einer Gründung aufzustellen und anzubinden.

Laut Forderungen der Bauaufsicht darf das Provisorium die Höhe von 3 m nicht überschreiten. Die Lage und Ausführung des provisorischen Behälters ist der unteren Wasserbehörde mitzuteilen.

Die Einbindung der Rohrleitung des Provisorium in das Bestandsnetz ist mit dem AG abzustimmen. Für die Anbindung des Provisoriums an den Bestand ist der Höhenversatz der Leitung an den Bestand (erdverlegt) mithilfe von 2 x 45° Bögen zu überbrücken.

Die **Einrichtung einer Drucksonde** sowie die Anbindung der Steuerung und Regelungstechnik an den Bestand ist **Bestandteil des Los 3 EMSR-Technik**.

03.01. Gründung**Gründungsempfehlung Provisorium**

Als Gründungsempfehlung für das bauzeitliche Provisorium (min. 10 m³ Behälter) wird laut Ergänzung vom 03.03.2022 zum Baugrundgutachten folgendes vorgeschlagen:

Die Gründung des Ausweichbehälters ist unter nachweislichem Austausch des Oberbodens sowie der Auffüllungen (Baugrundabnahme) bis in die Schichten 1-2 (quartäre Sande bzw. Hangschutt) zu führen sowie unter der Fundamentplatte ein mindestens 0.8 m hohes Austausch bzw. Tragschichtpolster aus 0.3 m Grobschlag 32/180 an der Basis sowie darüber 0.5 m 0/45 Brechkorn für Schottertragschichten mit einer nachweislichen Mindestverdichtung von 98-100 % Proctordichte (entsprechend $E_{v2} > = 80-100 \text{ MN/m}^2$ sowie $E_{v2}/E_{v1} < = 2.2-2.4$) lagenweise einzubauen und zu verdichten. Da OK Bemessungswasserstand hier bei OK Gelände liegt ist die Fundamentplatte entsprechend herauszuheben bzw. wasserdicht und auftriebssicher auszubilden.

Für eine ausreichend starre Fundamentplatte mit einer Abmessung von ca. 16 m² kann unter den o.g. Voraussetzungen von einem Bettungsmodul $k_s = 20 \text{ MN/m}^3$ ausgegangen werden, wobei eine Punktpressung auf OK Polster von 100 kN/m² nicht überschritten werden sollte.

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
03.01.1	Boden Fundamentpl. lösen lagern mit Gerät B 3-4m L 6-7m T bis 1,25m SU GU		
	STLB-Bau 04/2024 002 Boden für Fundamentplatte, nach Abtrag des Oberbodens, profilgerecht lösen, seitlich lagern, Arbeiten mit Gerät, ohne Festlegung eines Zuordnungskriteriums LAGA/DepVO/EBV/RuVA, Gesamtbreite über 3 bis 4 m, Gesamtlänge über 6 bis 7 m, Aushubtiefe bis 1,25 m, Homogenbereich 4, mit 2 Bodengruppen, Bodengruppe 1 SU DIN 18196 (Sand-Schluff-Gemisch), Bodengruppe 2 GU DIN 18196 (Kies-Schluff-Gemisch), Tiefe oberer Horizont des Homogenbereiches von 1 m, Tiefe unterer Horizont des Homogenbereiches bis 2 m, Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 1 DIN 4020, Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle.		
	14 m3	EUR _____	EUR _____
03.01.2	Geotextil Vliesstoff Trennen Überlappungs-B 20cm		
	STLB-Bau 04/2024 002 Schicht aus Geotextilien, Vliesstoff, zum Trennen, Einbau in Baugrube, Überlappungsbreite mind. 20 cm, Abrechnung in der Abwicklung der Bearbeitungsflächen.		
	16 m2	EUR _____	EUR _____
03.01.3	Frostschuttschicht Füllstoff liefern einbauen verdichten D 50-80cm Schotter		
	STLB-Bau 04/2024 002 Frostschuttschicht, Füllstoff, liefern, profilgerecht einbauen und verdichten, in Baugruben, Verdichtungsgrad mind. DPr 0,95, Schichtdicke über 50 bis 80 cm, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm, Schotter, rezyklierte Gesteinskörnung (RC-Baustoff) TL Gestein.		
	13 m3	EUR _____	EUR _____
03.01.4	Trennlage PE-Folie D 0,3mm einlagig Frostschuttschicht		
	STLB-Bau 04/2024 013 Trennlage aus PE-Folie Dicke 0,3 mm, einlagig, Stöße überlappen, Breite Überlappung 15 cm, auf Frostschuttschicht.		
	16 m2	EUR _____	EUR _____

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
03.01.5	Ortbeton Sauberkeitsschicht Bodenplatte unbewehrt C16/20 D 5cm		
	STLB-Bau 04/2024 013 Ortbeton Sauberkeitsschicht, für Bodenplatte, als unbewehrter Beton, Normalbeton C 16/20 DIN EN 206, DIN 1045-2, rezyklierte Gesteinskörnung möglich, RC-Beton ist mit max. zulässigem Anteil an rezyklierter Gesteinskörnung gemäß DAfStb-Richtlinie "Beton mit rezyklierter Gesteinskörnung" herzustellen, Feuchtigkeitsklasse WF (Betonkorrosion, feuchte Umgebung), Dicke 5 cm.		
	16 m2	EUR _____	EUR _____
03.01.6	Gleitschicht PE-Folie D 0,3mm 2lagig Sauberkeitsschicht Beton		
	STLB-Bau 04/2024 013 Gleitschicht aus PE-Folie Dicke 0,3 mm, 2lagig, Stöße überlappen, Breite Überlappung 15 cm, auf Sauberkeitsschicht, Untergrund Beton.		
	16 m2	EUR _____	EUR _____
03.01.7	Ortbeton Bodenpl. Stahlbeton C30/37 D 20-25cm		
	STLB-Bau 04/2024 013 Ortbeton Bodenplatte, als Stahlbeton, Normalbeton C 30/37 DIN EN 206, DIN 1045-2, rezyklierte Gesteinskörnung möglich, RC-Beton ist mit max. zulässigem Anteil an rezyklierter Gesteinskörnung gemäß DAfStb-Richtlinie "Beton mit rezyklierter Gesteinskörnung" herzustellen, Dicke über 20 bis 25 cm.		
	6 m3	EUR _____	EUR _____
03.01.8	Schalung Bodenpl. einhäuptig H 25-50cm		
	STLB-Bau 04/2024 013 Schalung Bodenplatte, als Randschalung, einhäuptig, Schalungshöhe über 25 bis 50 cm, Ausführung im Kellergeschoss.		
	7 m2	EUR _____	EUR _____
03.01.9	Betonstahlmatte B500A Lagermatte Q524A Bodenplatte		
	STLB-Bau 04/2024 013 Bewehrung aus Betonstahlmatten B500A DIN 488-1, DIN 488-4, als Lagermatte, Q 524 A, für Bodenplatte aus Ortbeton.		
	480 kg	EUR _____	EUR _____

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
03.01.10	Fremdüberwachung Beton ÜK2		
	Fremd- und Güteüberwachung durch ein zugelassenes Baustofflabor (ÜK2 im Sinne der DIN 1045) als Ergänzung zur Eigenüberwachung (Nebenleistung) zu vorgenannten Positionen. Die Güteüberwachung hat nach DIN 1084 zu erfolgen.		
	1	psch	EUR _____
			EUR _____
Gesamtsumme	Titel 03.01 Gründung		EUR _____...

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
-----	-----------------	----------	----------

03.02. Erdung und Blitzschutz
03.02.1 Erdung Ringerder Stahl niro FI30

STLB-Bau 04/2024 050
 Erdung als Ringerder, DIN EN IEC 62561-2 (VDE 0185-561-2),
 aus nichtrostendem Stahl, FI 30, Werkstoff-Nr 1.4571, in vorh.
 Baugrube einlegen.

16 m EUR _____ EUR _____

03.02.2 Erdung Fundamenterder Stahl niro FI30

STLB-Bau 04/2024 050
 Erdung als Fundamenterder, Fundament mit erhöhtem
 Erdübergangswiderstand DIN 18014, Ringerder wird gesondert
 vergütet, DIN EN IEC 62561-2 (VDE 0185-561-2), aus
 nichtrostendem Stahl, FI 30, Werkstoff-Nr 1.4571, einschl.
 Abstandhalter in vorh. Fundamentgraben zum bauseitigen
 Einbetonieren, mit Erdungsfestpunkt, Erdungsfestpunkt wird
 gesondert vergütet, Anschluss mit Parallelverbinder.

16 m EUR _____ EUR _____

03.02.3 Erdungsfestpunkt Stahl niro

STLB-Bau 04/2024 050
 Erdungsfestpunkt mit Abdeckung, DIN EN 62561-1 (VDE
 0185-561-1), aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4571.

2 St EUR _____ EUR _____

Gesamtsumme Titel 03.02 Erdung und Blitzschutz EUR _____...

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
-----	-----------------	----------	----------

03.03. Behälter und Rohrleitungen
03.03.1 Anlieferung Speicherbehälter

Speicherbehälter aus PEHD, bis 3 m Höhe laden, zur Baustelle transportieren und auf vorbereitetes Fundament setzen.

Der Behälter wird durch den AG zur Verfügung gestellt, die Abholung/Anlieferung ist mit dem ZVWV abzustimmen.

Erschwernisse sind in der Zufahrt zum Hochbehälter entlang des Friedensweges zu erwarten. Es handelt sich um einen schmalen und steilen Zufahrtsweg.

Die Kosten für den Mobilkran und / oder sonstige Hebetchnik sind in den Einheitspreis einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

1 psch EUR _____ GP EUR _____

03.03.2 Vorhaltung provisorische Anlage und Rohrleitungen

Vorhaltung provisorische geschlossene Anlage inkl. Rohrleitungssystem

35 Wo EUR _____ GP EUR _____

03.03.3 Druckrohr PE100 TW DN/OD160 SDR17

STLB-Bau 04/2024 043
 Druckrohr aus PE 100 DIN 8074 und DIN 8075 mit Schutzmantel aus PE, für Trinkwasser, DN/OD 160, SDR 17, auf Trommeln, Verlegung DIN EN 805, Bettung wird gesondert vergütet.

6 m EUR _____ GP EUR _____

03.03.4 Druckrohr PE100 TW DN/OD90 SDR17

STLB-Bau 04/2024 043
 Druckrohr aus PE 100 DIN 8074 und DIN 8075 mit Schutzmantel aus PE, für Trinkwasser, DN/OD 90, SDR 17, auf Trommeln, Verlegung DIN EN 805, Bettung wird gesondert vergütet.

4 m EUR _____ GP EUR _____

03.03.5 Wärme- und Frostschutz

Wärme- und Frostschutz an Rohrleitungen und Armaturen des Provisoriums durch Wärmedämmung aus Mineralwolle o.glw. mit Verblechung zum mechanischen Schutz anbringen

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
-----	-----------------	----------	----------

Die Wärmedämmung ist passgenau anzuarbeiten. Stöße und Kanten sind dauerhaft gegen Eindringen von Niederschlagswasser abzudichten.

	10 m	EUR _____	EUR _____
--	------	-----------	-----------

Gesamtsumme	Titel 03.03 Behälter und Rohrleitungen	EUR _____...	
--------------------	---	---------------------	--

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
-----	-----------------	----------	----------

03.04. Einbindung an Bestand
03.04.1 Durchführung der Anschlussarbeiten als Nachteinsatz

Durchführung der Umbauarbeiten und Anschluss der neuen Rohrleitung an die bestehende Zulaufleitung.

Die erforderlichen Vorarbeiten wie Erdarbeiten, Vorbereiten der Formteile und Armaturen, etc. sind im Vorfeld auszuführen.

Zu berücksichtigen sind alle erforderlichen Geräte und Materialien sowie das erforderliche Personal.

Der Ablauf und der genaue Termin der Einbindung sind rechtzeitig vorher mit dem AG abzustimmen.

- Die Trinkwasserleitung St. DN 150 wird außer Betrieb genommen und abgeschiebert (AG)
- Durchführen von zwei Trennschnitten auf der St-Leitung und Ausbau eines Rohrstückes (AN)
- Ausbau der im Bestand vorhandenen Formteile (AN)
- Herstellen der Verrohrung zum neuen Behälter gemäß beiliegender Zeichnung
- Druckprüfung, Spülung und Desinfektion der Leitung (AN)
- Widerinbetriebnahme der Trinkwasserleitung (AG)

Im Rahmen der ggf. notwendigen Arbeiten zum Öffnen der Leitungen ist mit nachlaufendem Wasser zu rechnen. Zunächst werden die unmittelbar umliegenden Schieber verschlossen. Da Alter und Zustand der Schieber ungewiss sind, besteht die Möglichkeit, dass diese nicht mehr vollständig zu verschließen sind. Um dieser Tatsache Rechnung zu tragen, sind entsprechende Maßnahmen bei der Kalkulation zu berücksichtigen. Insbesondere sind für die Nachteinsätze mindestens zwei Pumpen mit einer Förderleistung von jeweils ca. 50 m³/h vorzuhalten.

Das Wasser ist durch den AN über die Entleerungsleitung abzuleiten

1 St EUR _____ EUR _____

03.04.2 Absperrschieber DN 150, erdverlegt

Absperrschieber DN 150, erdverlegt.
Einbautiefe bis 2,0 m, Einbau in Trinkwasserdruckleitung,

Der Absperrschieber ist einschließlich Spindelverlängerung und Handrad komplett zu liefern und betriebsbereit zu montieren.

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
-----	-----------------	----------	----------

Geeignet für Trinkwasser gemäß DVGW-Regelwerk

Fördermedium		Trinkwasser,
Mediumtemperatur, max. °C		25
Nennweite	DN	150
Druckstufe:	PN	16

2 St EUR _____ GP EUR _____

03.04.3 Einbaugarnitur für Absperrschieber DN 150

Einbaugarnitur für Absperrschieber DN 150 mit teleskopischer Verlängerung des Antriebes zur Angleichung an die Rohrdeckung

Gestängelänge: 1,25 - 1,55 m

2 St EUR _____ GP EUR _____

03.04.4 Straßenkappen für Absperrschieber DN 150

Straßenkappen für Absperrschieber DN 150

2 St EUR _____ GP EUR _____

03.04.5 T-Stück reduziert PE DN/OD160 DN90 SDR17

STLB-Bau 04/2024 043
T-Stück, reduziert, aus PE, 90 Grad, DIN EN 12201-3, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE, für Trinkwasser DIN EN 12201, DVGW GW 335-B2, DN/OD 160, 2. DN/OD 90, SDR 17.

1 St EUR _____ GP EUR _____

03.04.6 Winkel 45Grad PE DN/OD160 SDR17

STLB-Bau 04/2024 043
Winkel aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, 45 Grad, für Druckrohrleitung aus PE, für Trinkwasser DIN EN 12201, DVGW GW 335-B2, DN/OD 160, SDR 17.

2 St EUR _____ GP EUR _____

03.04.7 Absperrschieber DN 80, erdverlegt

Absperrschieber DN 80, erdverlegt
Einbautiefe bis 2,0 m, Einbau in Trinkwasserdruckleitung, Anschluss seitlich an Trinkwasserleitung.

Der Absperrschieber ist einschließlich Spindelverlängerung und

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
-----	-----------------	----------	----------

Handrad komplett zu liefern und betriebsbereit zu montieren.

Geeignet für Trinkwasser gemäß DVGW-Regelwerk

Fördermedium		Trinkwasser,
Mediumtemperatur, max. °C		25
Nennweite	DN	80
Druckstufe:	PN	16

1 St EUR _____ EUR _____

03.04.8 Einbaugarnitur für Absperrschieber DN 80

Einbaugarnitur für Absperrschieber DN 80
 Einbaugarnitur mit teleskopischer Verlängerung des Antriebes
 zur Angleichung an die Rohrdeckung

Rohrdeckung: 1,45 - 1,75 m

1 St EUR _____ EUR _____

03.04.9 Straßenkappen für Absperrschieber DN 80

Straßenkappen für Absperrschieber DN 80

1 St EUR _____ EUR _____

03.04.10 Winkel 90Grad PE DN/OD90 SDR17

STLB-Bau 04/2024 043
 Winkel aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, 90 Grad,
 für Druckrohrleitung aus PE, für Trinkwasser DIN EN 12201,
 DVGW GW 335-B2, DN/OD 90, SDR 17.

2 St EUR _____ EUR _____

03.04.11 Unterflurhydrant L3 mit Kugelabsperung, RD 1,5 m

Unterflurhydrant L3 mit Kugelabsperung

Geeignet für Trinkwasser gemäß DVGW-Regelwerk

Durchmesser:	DN	80
Druckstufe:	PN	16
Rohrdeckung:	mm	1500

1 St EUR _____ EUR _____

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
03.04.12	Hinweisschild DIN 4067 für Wasser		
	Hinweisschild DIN 4067 für Wasser aus Aluminiumblech, gepresst, mit erhaben geprägter Beschriftung, an Pfosten befestigen, einschl. Pfosten aus verzinktem Stahlrohr, einschl. der erf. Erdarbeiten und Fundament.		
	1 St	EUR _____	EUR _____
03.04.13	Straßenkappe für Unterflurhydrant		
	Straßenkappe für Unterflurhydrant		
	1 St	EUR _____	EUR _____
03.04.14	Sonderflansch DA 160, zugfest		
	Universalkupplung zur Verbindung verschiedener Rohrleitungen. Gehäuse EKB-beschichtet oder emailliert. Multi-Joint oder glw., zugfest, als Flanschverbindung DN 150, PN 10 mit Rohrkupplung an Bestand (St. DN 150).		
	Geeignet für Trinkwasser gemäß DVGW-Regelwerk		
	Liefern und nach Werksvorschrift einbauen.		
	1 St	EUR _____	EUR _____
03.04.15	FF-Stück DN 80, 200 mm		
	FF-Stück DN 80 Werkstoff: duktiles Gusseisen EN-JS 1030 (GGG-40)		
	Geeignet für Trinkwasser gemäß DVGW-Regelwerk Baulänge: 200 mm		
	1 St	EUR _____	EUR _____
03.04.16	FF-Stück DN 80 - Rohrdeckung		
	FF-Stück DN 80 Werkstoff: duktiles Gusseisen EN-JS 1030 (GGG-40). Baulänge passend wählen zum Ausgleich der Rohrdeckung an den UF-Hydranten (ca. 400 - 600 mm).		
	Geeignet für Trinkwasser gemäß DVGW-Regelwerk		
	1 St	EUR _____	EUR _____

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
03.04.17	Flanschverbindung DN 150		
	Verbindung zwischen Rohrleitungen und Einbauteilen als Flanschverbindung herstellen einschließlich Lieferung und Montage der Dichtung und Verschraubungen, Dichtung gemäß DVGW-Regelwerk, chlorfrei		
	Nennweite DN	150	
	Flanschanschlussmaß PN	10	
	Betriebstemperatur, max °C	25	
	Werkstoff Verschraubungen	1.4571	
	6 St	EUR _____	EUR _____
03.04.18	Flanschverbindung DN 80		
	Verbindung zwischen Rohrleitungen und Einbauteilen als Flanschverbindung herstellen einschließlich Lieferung und Montage der Dichtung und Verschraubungen, Dichtung gemäß DVGW-Regelwerk, chlorfrei		
	Nennweite DN	80	
	Flanschanschlussmaß PN	10	
	Betriebstemperatur, max °C	25	
	Werkstoff Verschraubungen	1.4571	
	7 St	EUR _____	EUR _____
Gesamtsumme	Titel 03.04 Einbindung an Bestand		EUR _____...

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
-----	-----------------	----------	----------

03.05. Inbetriebnahme
03.05.1 Speicheranlage aus PE in Betrieb nehmen

Speicheranlage aus PE in Betrieb nehmen und Anschlüsse herstellen

Speicheranlage aus PE (wird von AG zur Verfügung gestellt), schwarz beschichtet, bestehend aus einem geschlossenen Behälter mit Mannloch, Anlagen-Nutzinhalt 10.000 l, mit Zulauf-, Entnahme-, Entleerungsanschluss und Überlauf, mit Kontrollöffnung je Behälter, mit Niveausteuerng mit 3 Schaltpunkten, mit Belüftungsanschluss und Sterilfilter.

Anschluss DN/OD 90

1 psch EUR _____ EUR _____

03.05.2 Druckprüfung Druckverlustverfahren Druckrohr Wasser DN/OD160 Rohr-L 10 m Wasser liefern ableiten

STLB-Bau 04/2024 043 TA
 Druckprüfung DIN EN 805, als Vorprüfung, Druckabfallprüfung und Hauptdruckprüfung nach dem Druckverlustverfahren, an Druckrohrleitungen aus PE, für Wasser, Nenndruck 1 MPa (10 bar), DN/OD 160, max. Rohrleitungslänge '10' m, Wasser liefern und ableiten.

20 m EUR _____ EUR _____

03.05.3 Reinigung und Entkeimung erdverlegte Druckrohrleitung

Abschnittsweise Spülung und Desinfektion der Druckrohrleitung bis DN 150 PE.

Spülung und Desinfektion der gesamten Druckrohrleitung für Trinkwasser mit chlorhaltigen Mitteln gemäß DVGW-Regelblatt W 291 durchführen, einschl. liefern und schadloses, fachgerechtes Beseitigen des Wassers und des Desinfektionsmittels.

Für die Wasserprobenentnahme, die Untersuchung und den schriftl. Nachweis der Keimfreiheit ist vom AN eine nach § 15 Absatz 4 Satz 2 TrinkwV zugelassene Untersuchungsstelle zu beauftragen. Zu untersuchen sind nachfolgende Parameter (Untersuchungsverfahren gemäß TrinkwV):

- Koloniezahl bei 22 C,
- Koloniezahl bei 36 C,
- Coliforme Bakterien,
- Escherichia Coli,
- Pseudomonas aeruginosa,
- eingesetztes Desinfektionsmittel (Nachweis: Restgehalt) als Vorortmessung

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
-----	-----------------	----------	----------

Das schriftliche Untersuchungsergebnis ist umgehend von der Untersuchungsstelle an den AG zu senden.
Die Freigabe der Leitung / des Leitungsabschnitts erfolgt ausschließlich durch den ZVWV.

Die Bereitstellung, Montage und Demontage von erforderl. Formstücken und Vorrichtungen gehören zum Liefer- und Leistungsumfang des AN und sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Die Bereitstellung von Trinkwasser aus dem innerbetrieblichen TW-Netz entbindet den AN nicht davon, ggf. erforderliche Vorkehrungen zu treffen, um den Anforderungen der Spülung gerecht zu werden. Dies gilt insbesondere für die notwendige Spülwassermenge und die Fließgeschwindigkeit! Das notwendige Wasser ist vom AN zu beschaffen und schadlos zu entsorgen.

Sämtliche Aufwendungen für Beschaffung, Entsorgung, Einholung erforderlicher Einleitgenehmigungen, Laborkosten einschl. Probeentnahmen und Koordination dieser Leistungen trägt der AN.

20 m EUR _____ EUR _____

03.05.4 Reinigung und Entkeimung Provisorium

Komplette Reinigung und Entkeimung des provisorischen Trinkwasserbehälters (Decke, Wände, Sohle, Einbauteile usw.) mit Warmwasser (30 - 40 °C) ohne chemische Zusätze. Alle An- und Einbauteile sowie Rohrleitungen werden mitgereinigt. Einschließlich evtl. erforderlicher Gerüste und aller betriebsnotwendigen Pumpen, Geräte und Schlauchleitungen.

Ableiten des Wassers nach Neutralisation unter Beachtung der geltenden Umweltschutzvorschriften. Der Anfall von Abwasser ist weitestgehend zu vermeiden und mit dem AG abzustimmen. Reinigungswasser ist in Tankwagen zu pumpen, zu Lasten des Auftragnehmers abzutransportieren und zu entsorgen.

Alle Arbeiten sind in enger Zusammenarbeit mit der Betriebsleitung abzustimmen und durchzuführen.
Der Auftragnehmer gewährleistet, dass eine einwandfreie Reinigung gem. DVGW-Merkblätter W 318, W 319 und W 291 durchgeführt wird und seine Reinigungsanlage keine trinkwassergefährdenden Stoffe enthält. Unter Beachtung der Trinkwasserverordnung, Arbeitsstättenverordnung und Unfallverhütungsvorschriften.

Vor Beginn der Leistungen ist durch den AN ein Reinigungsplan bei der örtlichen Bauüberwachung einzureichen, die sich u.a. auf das geltende Normenwerk und dem DVGW-Regelwerk

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
-----	-----------------	----------	----------

stützt. Weitere Nachunternehmer sind anzumelden und vom Auftraggeber/Örtliche Bauüberwachung genehmigen zu lassen.

Als Abschluss der Reinigung ist der Behälter inkl. aller An- und Einbauteile (aus Edelstahl) durch Sprühdesinfektion zu desinfizieren.

Einschl. Lieferung des Desinfektionsmittels nach DVGW. Die Wasserprobeentnahme am Zu- und Ablauf des neuen Trinkwasserbehälters an 7 aufeinanderfolgenden Tagen und die bakteriologische Untersuchung für die mikrobiologische Unbedenklichkeit gem. Trinkwasserverordnung werden durch den AG bzw. ein vom AG beauftragtes Labor durchgeführt. Die Keimzahlen für Legionellen sind mit ≤ 10 KBE / je 100 ml durch den AG vorgegeben. Das Ergebnis der Beprobungen durch das Labor des Auftraggebers und des Gesundheitsamtes ist Bestandteil der endgültigen Abnahme.

Werden die Richtwerte der TVO im Ablauf überschritten bzw. tritt eine signifikante Erhöhung der Keimzahlen zwischen Behälterzu- und -ablauf auf, so sind die Wasserkammern und die verbindenden Rohrleitungen erneut zu desinfizieren. Alle erforderlichen Nachbesserungen und anschließenden nochmaligen mikrobiologischen Untersuchungen gehen zu Lasten der Auftragnehmer. Durchführung der Wasseruntersuchung gemäß TrinkwV Anlage 5 a.F.

Abgerechnet werden eine Reinigung und Desinfektion des Behälters. Weitere Reinigungen bei Misserfolg gehen zu Lasten des Auftragnehmers. Abnahme und Überwachung der Arbeiten erfolgt durch die örtliche Bauüberwachung und die Betriebsleitung, die auch nach der ordnungsgemäßen Reinigung die Füllung der Behälterkammern veranlasst. Die Anlage ist dann abgenommen, wenn die Wasserproben der Erstbefüllung Keimfreiheit ergeben.

Leistungen für eine Reinigung und Desinfektion inkl. Umsetzen der Gerätschaften.

1 St EUR _____ EUR _____

Gesamtsumme Titel 03.05 Inbetriebnahme EUR _____...

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
-----	-----------------	----------	----------

03.06. Rückbau
03.06.1 Rückbau und Abtransport Speicher

Speicher aus PEHD, bis 3,0 m Durchmesser und 3,5 m Höhe entleeren, laden und auf den Lagerplatz des AG transportieren, abladen

Erschwernisse sind in der Zufahrt zum Hochbehälter entlang des Friedensweges zu erwarten. Des handelt sich um einen schmalen und steilen Zufahrtsweg.

Transportentfernung ca. 50 km

Die Kosten für den Mobilkran und / oder sonstige Hebetchnik sind in den Einheitspreis einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

1 psch EUR _____ EUR _____

**03.06.2 Bodenpl. Stahlbeton abbrechen 24kN/m3 D 25 cm
Geräteinsatz mgl. laden LKW AN nicht schadstoffbelastet
ges.Vergüt.Entsorg.**

STLB-Bau 04/2024 084 TA
Abbruch der Bodenplatte aus Stahlbeton, Normalbeton, Betonfestigkeitsklasse gemäß Bestandsunterlagen, eine Überschreitung der Betondruckfestigkeit(en) gemäß Bestandsunterlagen im dort zugrunde gelegten Druckfestigkeitssystem (Nennfestigkeiten bzw. charakteristische Festigkeiten) bis zu 2 Druckfestigkeitsklassenstufen ist einzukalkulieren,
Betonfestigkeitsklasse
C30/37

ohne Bekleidungen und Beschichtungen, im Rahmen einer Totalabbruchmaßnahme, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 24 kN/m3,
Abbruchdicke '25' cm, Ausführung im Freien, Arbeitshöhe bis 2 m,
Geräteinsatz ist möglich, max. Gesamtgewicht der Geräte ohne Beschränkung, aufgenommene Stoffe zur Entsorgung sortieren, sammeln, ohne Zerkleinerung, auf LKW des AN laden,
Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet, Zuordnung LAGA Z 0 (uneingeschränkter Einbau),
die Entsorgung wird gesondert vergütet.

8 m3 EUR _____ EUR _____

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
03.06.3	Befestigung ohne Bindemittel Schotter abbrechen 19kN/m3 D 60-70cm Geräteeinsatz mgl. laden transp. LKW AN nicht schadstoffbelastet ges.Vergüt.Entsorg.		
	STLB-Bau 04/2024 084 Abbruch der Befestigung ohne Bindemittel aus Schotter, im Rahmen einer Totalabbruchmaßnahme, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 19 kN/m ³ , Dicke über 60 bis 70 cm, Geräteeinsatz ist möglich, max. Gesamtgewicht bis 10 t, aufgenommene Stoffe zur Entsorgung sortieren, sammeln, auf LKW des AN laden, transportieren zur zugelassenen Lagerfläche des AN, Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet, Zuordnung LAGA Z 0 (uneingeschränkter Einbau), die Entsorgung wird gesondert vergütet.		
	13	m ³	EUR _____ EUR _____
03.06.4	Boden gelagert einbauen SU verdichten mit Gerät		
	STLB-Bau 04/2024 002 Boden, seitlich gelagert, profilgerecht einbauen, mit einer Bodengruppe, Bodengruppe 1 SU DIN 18196 (Sand-Schluff-Gemisch), verdichten, Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle, Arbeiten mit Gerät.		
	14	m ³	EUR _____ EUR _____
Gesamtsumme	Titel 03.06 Rückbau	EUR _____...	

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
-----	-----------------	----------	----------

Gesamtsumme Gewerk 03 Provisorium EUR _____...

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
-----	-----------------	----------	----------

04. Rohbau Trinkwasserbehälter

Der Trinkwasserbehälter besteht aus zwei Wasserkammern von jeweils 50 m³ und wird rund ausgeführt. Der Innenradius liegt bei ca. 3,65 m und die Höhe der Wasserkammern bei 2,94 m. Das Nutzvolumen bei einer Wasserhöhe von 2,48 m beträgt rd. 104 m³

Der Trinkwasserspeicher wird mit Beton mit hohem Wassereindringwiderstand mit einer Mindestfestigkeit C30/37 für die Ortbeton-Sohle und C35/45 für die Ortbeton-Wände und -Decken sowie C20/25 für die Fundamente hergestellt. Die Betonrezepturen werden in Abhängigkeit von den statischen Berechnung festgelegt. Gem. DVGW W 300-5 sind für den verwendeten Baustoff folgende Anforderungen erforderlich:

- hygienische Eignung nach TrinkwV §17
- Dichtigkeit
- Standsicherheit
- Dauerhaftigkeit und Nachhaltigkeit
- Gesundheitsschutz bei Verarbeitung und Entsorgung
- Wirtschaftlichkeit des Rückbaus und der Entsorgung bzw. Recycling-Fähigkeit

Die Vorgaben der DIN 1045 1-4, der DVGW-Arbeitsblätter W 300-1 und W 300-6 sowie W 347 sind hinsichtlich der Bauausführung und der einzusetzenden Materialien einzuhalten.

Die Bestandteile der Wasserkammern haben folgende Eigenschaften:

- Wanddicke Tragschale: 0,25 m
- Dicke der Dämmung: 0,1 m
- Dicke Bodenplatte: 0,35 m
- Gefälle Bodenplatte: ca. 2 % in Richtung Sumpf am Rand zur Schieberkammer
- Gefälle der Decke: ca. 2 % zum Rand
- Wandhöhe 4,8 bis 5 m

Technische Anforderungen:

- Die Bemessung und Ausführung erfolgt nach der DIN EN 1992 und DIN EN206-1. Die WU-Richtlinie, die DVGW-Arbeitsblätter W270, W300-1, W 300-4, W347 und die KTW-Empfehlungen sind anzuwenden.
- Beachtung von Zementmerkblatt Betontechnik B5: Überwachen von Beton auf Baustellen.
- **Mit Angebotsabgabe garantiert der AN Ortbetonteile mit einer lunker- und porenarmen Oberfläche im Sinne der DVGW W 300-1 (A). Bei misslungener Oberfläche ist eine Innenbeschichtung durch ein zertifiziertes Fachunternehmen gemäß DVGW W 316 auf mineralischer Basis auf Kosten des AN zu veranlassen.**
- Im Bereich der wasserberührten Flächen sind Trennmittel

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
-----	-----------------	----------	----------

04. Rohbau Trinkwasserbehälter

- nicht erlaubt.
- Das Erstellen der Statik, aller Übersichts-, Ausführungs-, Schal- und Bewehrungspläne ist in die Preise einzurechnen.
- Ausführung des gesamten Behälters als WU-Konstruktion: Beanspruchungsklasse 1, Nutzungsklasse A.
- Einschl. Kosten für Überwachungsklasse 2, sämtliche erforderlichen Betonprobekörper und Nachweise nach DIN EN 1992.
- Die Dichtigkeitsprobe erfolgt am freistehenden nicht erdhinterfüllten Behälter, die Decke wird vor der Abklebung beregnet und auf Dichtigkeit geprüft.
- Die Bodenplattenbetonage darf nur bei geeigneter Witterung ausgeführt werden und ist anschließend geeignet zu schützen, nachzubehandeln und erforderlichenfalls mit Wärmedämmmatten als Schutz vor Frost oder starker Sonneneinstrahlung abzudecken (bis zum Aufbringen der Dachdämmung).
- Dichtigkeitsprüfung der Behälterdecke unter voller Sonneneinstrahlung möglich.

04.01. Erdung und Blitzschutz
04.01.1 Erdung Ringerder Stahl niro FI30

STLB-Bau 04/2024 050
 Erdung als Ringerder, DIN EN IEC 62561-2 (VDE 0185-561-2), aus nichtrostendem Stahl, FI 30, Werkstoff-Nr 1.4571, in vorh. Baugrube einlegen.

30 m EUR _____ EUR _____

04.01.2 Erdung Fundamenterder FI30-St

STLB-Bau 04/2024 050
 Erdung als Fundamenterder, Fundament mit erhöhtem Erdübergangswiderstand DIN 18014, Ringerder wird gesondert vergütet, DIN EN IEC 62561-2 (VDE 0185-561-2), aus feuerverzinktem Stahl, FI 30, unter Verwendung der bestehenden Bewehrung als Halterung, mit Erdungsfestpunkt, Erdungsfestpunkt wird gesondert vergütet.

30 m EUR _____ EUR _____

04.01.3 Erdungsfestpunkt Stahl niro

STLB-Bau 04/2024 050
 Erdungsfestpunkt mit Abdeckung, DIN EN 62561-1 (VDE 0185-561-1), aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4571.

8 St EUR _____ EUR _____

Gesamtsumme Titel 04.01 Erdung und Blitzschutz EUR _____...

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
-----	-----------------	----------	----------

04.02. Gründung
Gründungsempfehlung Neubau

Aufgrund der unterschiedlichen Steifemodule zwischen 10-25 MN/m² und >50-80 MN/m² sollte der Neubau über eine ausreichend starre, gut bewehrte Fundamentplatte bzw. ggf. als sogenannter „steifer Kasten“ ausgebildet werden. Unter Ansatz der o.g. Höheneinordnung sowie Abmessung des UG und nachweislicher Gründung in die Schichten 4 sowie Schichten 3 Wechsel mit Schicht 1 kann von einem Bettungsmodul k_s zwischen 15 MN/m³ und ≥ 55 MN/m³ ausgegangen werden, wobei eine Punktpressung von 150 kN/m² nicht überschritten werden sollte. Die Gründung kann teilweise über kompaktem Sandstein-Fels („Null“-Setzung) und teilweise über sandigem Zersatz (Auftrieb) liegen, sodass die Sohle vor der Gründung trockengelegt werden sollte (ggf. Abpolsterung von 25 cm durch Brechkorn für STS über kompaktem Fels bzw. Auspressung von Sandausspülungen mit Beton erforderlich). Gestörter Boden ist ggf. zusätzlich auszuheben.

Das Gefälle der Behältersohle ist je Trinkwasserkammer in Richtung des jeweiligen Sumpfes mit ca. 2 % Neigung auszubilden.

04.02.1 Geotextil Vliesstoff Trennen Überlappungs-B 20cm

STLB-Bau 04/2024 002
Schicht aus Geotextilien, Vliesstoff, zum Trennen, Einbau in Baugrube, Überlappungsbreite mind. 20 cm, Abrechnung in der Abwicklung der Bearbeitungsflächen.

50 m2 EUR _____ EUR _____

04.02.2 Frostschutzschicht Füllstoff liefern einbauen verdichten D 20-25cm Schotter

STLB-Bau 04/2024 002
Frostschutzschicht, Füllstoff, liefern, profilgerecht einbauen und verdichten, in Baugruben, Schichtdicke über 20 bis 25 cm, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm, Schotter, rezyklierte Gesteinskörnung (RC-Baustoff) TL Gestein.

16 m3 EUR _____ EUR _____

04.02.3 Trennlage PE-Folie D 0,3mm einlagig Frostschutzschicht

STLB-Bau 04/2024 013
Trennlage aus PE-Folie Dicke 0,3 mm, einlagig, Stöße überlappen, Breite Überlappung 15 cm, auf Frostschutzschicht.

50 m2 EUR _____ EUR _____

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
-----	-----------------	----------	----------

04.02.4 Schalung Bodenpl. einhäutig H 25-50cm

STLB-Bau 04/2024 013 TA
 Schalung Bodenplatte, als Randschalung, einhäutig,
 Schalungshöhe über 25 bis 50 cm,
 Hersteller und Typ
 Schalungsmaterial als wasserabführende Schalungsbahn
 einbauen.
 Durch die Schalungsbahn sind folgende Werte
 nachweislich zu verbessern:
 Karbonatisierungswiderstand
 Frost-/ Tausalz widerstand
 Oberflächenhaftzugwerte
 Oberflächenhärte
 Verringerung der Wassereindringtiefe
 Verringerung der Chlorideindringung

Die Schalungsbahn muss die Kriterien nach KTW und
 DVGW W270 erfüllen. Es darf kein Trennmittel zum
 Einsatz kommen.
 Die Schalungsbahn ist mit der Schalung zu entfernen
 Die Schalungsbahnen sind nach dem Entfernen zu
 entsorgen, ein zweiter Einsatz ist ausdrücklich
 untersagt.
 Der Einbau erfolgt auf der Wandinnenseite
 der Ringwand
 Alternative Produkte müssen mindestens die gleichen
 Verbesserungswerte erzielen, die Werte sind
 nachzuweisen.
 Durch thermische Einflüsse können leichte
 Oberflächenverformungen auftreten.
 Diese Oberflächenverformungen bedingen keine
 Qualitätsminimierung.

9 m2 EUR _____ EUR _____

04.02.5 Ortbeton Sauberkeitsschicht Bodenplatte unbewehrt C20/25 D 10cm

STLB-Bau 04/2024 013
 Ortbeton Sauberkeitsschicht, für Bodenplatte, als unbewehrter
 Beton, Normalbeton C 20/25 DIN EN 206, DIN 1045-2,
 rezyklierte Gesteinskörnung möglich, RC-Beton ist mit max.
 zulässigem Anteil an rezyklierter Gesteinskörnung gemäß
 DAfStb-Richtlinie "Beton mit rezyklierter Gesteinskörnung"
 herzustellen, Feuchtigkeitsklasse WF (Betonkorrosion, feuchte
 Umgebung), Dicke 10 cm.

50 m2 EUR _____ EUR _____

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
04.02.6	Gleitschicht PE-Folie D 0,3mm 2lagig Sauberkeitsschicht Beton		
	STLB-Bau 04/2024 013 Gleitschicht aus PE-Folie Dicke 0,3 mm, 2lagig, Stöße überlappen, Breite Überlappung 15 cm, auf Sauberkeitsschicht, Untergrund Beton.		
	50	m2	EUR _____ EUR _____
04.02.7	Ortbeton Gefällebeton Stahlbeton C35/45 XA1 XC3 WU D 35cm Gefälle 3seitig		
	STLB-Bau 10/2024 013 TA Ortbeton, Gefällebeton, für Bodenplatte, als Stahlbeton als Normalbeton C 35/45 DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Expositionsklasse XA1 (Betonkorrosion durch chemisch schwach angreifende Umgebung), Expositionsklasse XC3 (Bewehrungskorrosion durch Karbonatisierung, mäßig feucht), mit hohem Wassereindringwiderstand, mittlere Dicke 35 cm, 3-seitiges Gefälle, Hersteller und Typ Beton mit Expositionsklasse X_TWB. Gilt für Beton in Kontakt mit Trinkwasser gemäß Trinkwasserverordnung bzw. DVGW W 300-4 (Anforderungen an die Hygiene und Hydrolysebeständigkeit).		
	17	m3	EUR _____ EUR _____
04.02.8	Oberfläche glätten		
	Oberfläche glätten Oberfläche glätten für die Sohlplatten aus Stahlbeton als flächenfertige Betonoberfläche mit Flügelglätter. Neigung in der Länge bis 2 %. Die Randbereiche sind ggf. manuell zu glätten.		
	50	m2	EUR _____ EUR _____
04.02.9	Zulage für erhöhte Ebenheitstoleranz		
	Zulage für erhöhte Ebenheitstoleranz Zulage zu Position 04.02.8 für erhöhte Ebenheitstoleranz der Oberfläche gemäß DIN 18202, Tab. 3, Zeile 4.		
	50	m2	EUR _____ EUR _____

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]	
04.02.10	Ortbeton Sumpf			
	Ortbeton für Sumpf in der Bauwerkssohle			
	Innenmasse B / L / H: 100 / 100 / 45 cm.			
	Wandstärke: 25 cm			
	Sohlstärke: 35 cm			
	Betondruckfestigkeitsklasse: C35/45 (DIN 1045)			
	Expositionsklassen: XC4, XA1, WF, WU (DIN 1045)			
	Überwachungsklasse: ÜK 2 (DIN 1045-3)			
	Konsistenzklasse: F3 oder weicher			
	Zusätzliche Anforderung: Beton mit hohem			
	Wassereindringwiderstand (DIN 1045-2)			
	Beton mit Expositionsklasse X_TWB.			
	Gilt für Beton in Kontakt mit Trinkwasser gemäß			
	Trinkwasserverordnung bzw. DVGW W 300-4 (Anforderungen			
	an die Hygiene und Hydrolysebeständigkeit).			
	Nutzungsklasse: B (WU-Richtlinie)			
	Beanspruchungsklasse: 1 (WU-Richtlinie)			
	w/z ≤ 0,55			
	Behinderungen durch aufgehende Bewehrungsanschlüsse für Stützen und Wände sowie Fugenausbildungen sind einzukalkulieren.			
	2,3	m3	EUR _____	EUR _____
04.02.11	Schalung Sumpf			
	Erstellung des Sumpfes gem. Planunterlagen, inklusive seitliche Schalung, einhäuptige Schalungsausführung, einschl. der erforderlichen Unterstüztungs- und Absteifungskonstruktion,			
	Schalungsqualität SB 2			
	Höhe bis 45 cm.			
	3	m2	EUR _____	EUR _____
04.02.12	Dämmung, XPS-Streifen			
	Dämmstreifen zwischen Sauberkeitsschicht und schrägen Wänden des Sumpfes zur Ausbildung einer nicht kraftschlüssigen Trennfuge, mit extrudierten Polystyrol-Hartschaumplatten, inkl. Befestigung an der Sauberkeitsschicht zur Lagesicherung während der Betonage			
	Plattendicke: 20 mm			

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
	3,5 m ²	EUR _____	EUR _____
04.02.13	Fugenblech Arbeitsfuge horizontal Stahlblech verz STLB-Bau 04/2024 013 TA Fugenblech für Arbeitsfuge, Einbaulage horizontal, aus verzinktem Stahlblech, Stöße geschweißt, Hersteller und Typ Es ist die Eignung des Fugenblechs für Trinkwasser nach DVGW W270 einzuhalten. .		
	6 m	EUR _____	EUR _____
04.02.14	Fugenblech Arbeitsfuge vertikal Stahlblech verz STLB-Bau 04/2024 013 TA Fugenblech für Arbeitsfuge, Einbaulage vertikal, aus verzinktem Stahlblech, Stöße geschweißt, Hersteller und Typ Es ist die Eignung des Fugenblechs für Trinkwasser nach DVGW W270 einzuhalten. .		
	26 m	EUR _____	EUR _____
04.02.15	Betonstabstahl B500A Durchm. 10-16mm Bodenplatte STLB-Bau 04/2024 013 Bewehrung aus Betonstabstahl B500A DIN 488-1, DIN 488-2, Durchmesser über 10 bis 16 mm, Längen bis 7 m, für Bodenplatte aus Ortbeton.		
	2.800 kg	EUR _____	EUR _____
Gesamtsumme	Titel 04.02 Gründung		EUR _____...

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
-----	-----------------	----------	----------

04.03. Wände
04.03.1 Schalung der Wände außen und innen

Schalung der Wände außen und innen, Schalungsqualität SB 3 saugende Schalung. Toleranz im Grundriss auf der Innenseite gemäß DIN 18202 Tab 3 Zeile 6.

Der Werks- und Montageplanung der Schalung der Wände ist in diese Position mit einzukalkulieren.

Wände Unterseite auf geneigter Sohle (2%) Wandkrone geneigt.

Textur: T2, Ebenheit E1, Porigkeit > P4 siehe Zulage
 Schalungsvlies innen, außen P2
 Schalung als Rahmen- oder Systemschalung, Arbeits- und Schalhautfugen siehe Zulage Schalungsvlies innen, außen AF2, Schalhautklasse SHK 2, Farbtongleichmäßigkeit FT 2, Flächengröße ca. 1 bis 2 Schalungselemente.

Bei Sichtbeton sind nur Zuschlagstoffe und Zemente eines Lieferers von gleicher Farbe zu verwenden; dabei sind Arbeitsfugen soweit möglich, zu vermeiden. Der Schutz vor Austrocknung des Sichtbetons soll durch nicht direkt anliegende Kunststoffolien erfolgen. Eine Nassbehandlung ist zu vermeiden. Wird saugende Schalung verwendet, so ist sie mit Zementleim vorzubehandeln und vor dem Einbau trocken abzubürsten.

Betoniergerüste sind mit einzukalkulieren.

Ankerlöcher sind mit Faserbetonstößeln zu verkleben.

196 m2 EUR _____ EUR _____

04.03.2 Schalungsvlies der Innenflächen

Schalungsvlies der Innenflächen des Behälters.
 Die betonseitige Oberfläche der Trägerschalung ist sauber und ölfrei ohne Trennmittel vorzubereiten und unmittelbar vor dem Stellen mit einer zu liefernden Schalungsbahn nach Herstellervorschrift zu belegen.
 Schalungsbahn zur Verbesserung des Randbetons durch Reduzierung des w/z Wertes.

Die Schalungsbahn muss die Kriterien nach KTW und DVGW W270 erfüllen. Es darf kein Trennmittel zum Einsatz kommen.

Die Schalungsbahn ist mit der Schalung zu entfernen
 Die Schalungsbahnen sind nach dem Entfernen zu entsorgen, ein zweiter Einsatz ist ausdrücklich untersagt.

Der Einbau erfolgt auf der Wandinnenseite

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
-----	-----------------	----------	----------

der Ringwand.
 Alternative Produkte müssen mindestens die gleichen Verbesserungswerte erzielen, die Werte sind nachzuweisen.

Durch die Schalungsbahn sind folgende Werte nachweislich zu verbessern:

- Karbonatisierungswiderstand
- Frost-/Tausalz widerstand
- Oberflächenhaftzugwerte
- Oberflächenhärte
- Verringerung der Wassereindringtiefe
- Verringerung der Chlorideindringung

Montage der Schalungsbahn wie folgt:

Spannen und befestigen der Schalungsbahnen nach Herstellervorgabe. Breite der Schalungsbahnen nach Wahl des AN entsprechend Herstellervorgabe. Alle Schalungsstöße sind sorgfältig abzudichten nach Vorgabe des Herstellers der Schalungsbahnen. Die Belegung der Schalung hat bei höherer Temperatur zu erfolgen als die Betonage. Die bespannte Schalung ist der schließende Teil der Schalung um die Standzeit so gering als möglich zu halten.

196 m² EUR _____ EUR _____

04.03.3 Einweisung Schlaungsvlies durch Hersteller

Eine Einweisung in die Montage der Schalungsbahn durch den Hersteller ist ausdrücklich vorgeschrieben. Arbeiten mit Schalungsbahnen dürfen nur von eingewiesenem Personal durchgeführt werden. Ein Wechsel des Personals ist der Bauleitung unverzüglich anzuzeigen.

1 St EUR _____ EUR _____

04.03.4 Abdichten von Schalungsstößen

Zulage zur Vorposition für das Abdichten von Schalungsstößen mit Schaumstoff-Fugenband

Hinweis:
 Verarbeitung/Einbau nach Herstellervorschrift, min. 10 mm von der Betonoberfläche rückversetzt.

124 m EUR _____ EUR _____

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
04.03.5	Anschluss des Schalungsvlies an Bodenplatte		
	<p>Anschluss der mit Schalungsbahn belegten Schalung durch Einbauen eines geschlossenzelligen Schaumstoffbandes als ausgleichende Zwischenlage zwischen Schalungsstirnseite und Schalungsbahn an Bodenplatten. Ausführung nach Herstellervorschrift, Abmessung des Schaumstoffbandes nach Erfordernis des vorhandenen Untergrundes zur Erreichung eines dichten Anschlusses. Die Schalungsbahn ist bis zur Rückseite der Schalung zu führen und nach Schalungsmontage nach zu spannen und zu fixieren.</p>		
	26 m	EUR _____	EUR _____
04.03.6	Ausbilden der Ecken mit Schalungsvlies		
	<p>Zulage zur Vorposition für das Ausbilden des Eckbereichs Außen- / Innenwand. Ausführung nach Herstellervorschrift durch Fixieren mit doppelseitigem Klebeband. Hinweis: Das Klebeband darf keinen Kontakt zur späteren Betonoberfläche haben.</p>		
	12 m	EUR _____	EUR _____
04.03.7	Durchführungen in der Schalung bis DN 150 vorsehen		
	<p>Durchführungen für Leitungen in der Schalung bis DN 150 vorsehen für die Zulaufleitung und die Entnahmeleitung. Das Schlaungsvlies ist entsprechend anzupassen. Beidseitige Durchführung der Leitung durch die Schalung notwendig.</p>		
	8 St	EUR _____	EUR _____
04.03.8	Schalung Öffnung T 20-30cm 10000-25000cm² rechteckig Kammerwand		
	<p>STLB-Bau 04/2024 013 Schalung Öffnung, Aussparungstiefe über 20 bis 30 cm, Einzelgröße der Aussparungen über 10000 bis 25000 cm², Aussparungsform rechteckig, mit Dreikantleisten für gefaste Betonkanten, für Kammerwand aus Ortbeton.</p>		
	2 St	EUR _____	EUR _____

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
04.03.9	Ortbeton Außenwand Stahlbeton C35/45 XA1 XC4 WU SB3 D 15-25cm		
	STLB-Bau 04/2024 013 TA Ortbeton Außenwand, als Stahlbeton, Normalbeton C 35/45 DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Expositionsklasse XA1 (Betonkorrosion durch chemisch schwach angreifende Umgebung), Expositionsklasse XC4 (Bewehrungskorrosion durch Karbonatisierung, wechselnd nass und trocken), Feuchtigkeitsklasse WF (Betonkorrosion, feuchte Umgebung), mit hohem Wassereindringwiderstand, als Sichtbeton, mit besonderen Anforderungen, Klasse SB 3 gemäß DBV-Merkblatt "Sichtbeton", Dicke über 15 bis 25 cm, Hersteller und Typ Beton mit Expositionsklasse X_TWB. Gilt für Beton in Kontakt mit Trinkwasser gemäß Trinkwasserverordnung bzw. DVGW W 300-4 (Anforderungen an die Hygiene und Hydrolysebeständigkeit). .		
	25	m ³	EUR _____
			EUR _____
04.03.10	Fugenblech Arbeitsfuge vertikal Stahlblech zweiseitig besch		
	STLB-Bau 04/2024 013 TA Fugenblech für Arbeitsfuge, Einbaulage vertikal, aus Stahlblech, zweiseitig beschichtet, Beanspruchung durch drückendes Wasser von innen, Stöße durch Zusammendrücken mit Lagesicherung durch Stoßklammern, Hersteller und Typ Es ist die Eignung des Fugenblechs für Trinkwasser nach DVGW W270 einzuhalten. .		
	60	m	EUR _____
			EUR _____
04.03.11	Verwahrkasten/Bewehrungs-Rückbiegeelem. Stahl verz B 20-25cm 2-reihig Durchm. 10mm Abst. 15cm Außenwand Ortbeton		
	STLB-Bau 04/2024 013 Verwahrkasten/Bewehrungs-Rückbiegeelement aus Stahl, verzinkt, mit bauaufsichtlicher Zulassung, Breite über 20 bis 25 cm, 2-reihig, Stabdurchmesser 10 mm, Stababstand 15 cm, einschl. Entfernen des Gehäusedeckels und Rückbiegen Anschlussbewehrung nach dem Ausschalen, für Außenwand aus Ortbeton.		
	12,3	m	EUR _____
			EUR _____

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
04.03.12	Betonstabstahl B500A Durchm. 10-16mm Wand		
	STL-Bau 04/2024 013 Bewehrung aus Betonstabstahl B500A DIN 488-1, DIN 488-2, Durchmesser über 10 bis 16 mm, Längen bis 7 m, für Wand aus Ortbeton.		
	2.000 kg	EUR _____	EUR _____
	Hinweis Rissbehandlung Die nachfolgenden Positionen kommen nur zum Tragen, sofern wasserführende Risse an der zu erstellenden Betonkonstruktion festgestellt werden (während der Dichtigkeitsprüfung), die nicht auf einen Ausführungsmangel zurückzuführen sind. Das Verpressen der Risse darf nur nach ausdrücklicher Anweisung des AG ausgeführt werden.		
04.03.13	Injektionskanäle bohren		
	Bohren von Injektionskanälen mit 14 mm Durchmesser, wechselseitig schräg zum Riss unter einem Winkel von 45° bis über die Rissebene hinaus, Abstand ca. 25 cm, Bohrlänge gleich Risstiefe (ggf. Bauteildicke), Bohrlochabstand untereinander und zum Riss gleich halber Risstiefe (ggf. halbe Bauteildicke).		
	20 St	EUR _____	EUR _____
04.03.14	Bohrpacker und verdämmen		
	Absaugen von Bohrmehl und Staub aus dem Injektionskanal mit Industriestaubsauger oder Ausblasen über eine Bohrtiefe Lanze mit ölfreier Druckluft. Setzen der Bohrpacker im Wechsel links und rechts aus nichtrostendem Metall.		
	20 St	EUR _____	EUR _____
04.03.15	Injektion		
	Mischen und injizieren eines nach ZTV RISS geprüften, niedrigviskosen, dauerelastischen Polyurethanharzes durch ein Injektionsgerät mit einem Mindestdruck von 5 bar über vorbereitete Packer in Risse $\geq 0,2$ mm. Nachverpressen der Packer innerhalb der Verarbeitbarkeitsdauer des Injektionsharzes.		
	10 m	EUR _____	EUR _____

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
04.03.16	Nacharbeiten		
	Nach Erhärten des Injektionsmaterials Entfernen überschüssiger Injektionsmasse und Entfernen der Injektionspacker. Schließen ggf. verbliebener mattfeuchter Packerlöcher mit einem systemkonformen Reparaturmörtel.		
	10 m	EUR _____	EUR _____
Gesamtsumme	Titel 04.03 Wände		EUR _____...

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
-----	-----------------	----------	----------

04.04. Decke

Schalungen die für die Decke verwendet werden sind so zu planen, dass sie durch die Türöffnung transportiert werden können.
 Abmessungen Rohbauöffnung Drucktür: 2,00 m hoch und 1,20 m breit

04.04.1 Ortbeton Deckenpl. geneigt untere Fläche geneigt Stahlbeton C35/45 XA1 XC4 WU D 18-25cm

STLB-Bau 04/2024 013 TA
 Ortbeton Deckenplatte, obere Betonfläche geneigt, Neigung bis 10 Grad, untere Betonfläche geneigt, als Stahlbeton, Normalbeton C 35/45 DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Expositionsklasse XA1 (Betonkorrosion durch chemisch schwach angreifende Umgebung), Expositionsklasse XC4 (Bewehrungskorrosion durch Karbonatisierung, wechselnd nass und trocken), Feuchtigkeitsklasse WF (Betonkorrosion, feuchte Umgebung), mit hohem Wassereindringwiderstand, Deckendicke über 18 bis 25 cm, Hersteller und Typ
 Beton mit Expositionsklasse X_TWB.
 Gilt für Beton in Kontakt mit Trinkwasser gemäß Trinkwasserverordnung bzw. DVGW W 300-4 (Anforderungen an die Hygiene und Hydrolysebeständigkeit).

13 m3 EUR _____ EUR _____

04.04.2 Fugenblech Arbeitsfuge horizontal Stahlblech zweiseitig besch

STLB-Bau 04/2024 013
 Fugenblech für Arbeitsfuge, Einbaulage horizontal, aus Stahlblech, zweiseitig beschichtet, Beanspruchung durch drückendes Wasser von außen, Stöße durch Zusammendrücken mit Lagesicherung durch Stoßklammern.

6 m EUR _____ EUR _____

04.04.3 Schalung Deckenpl. geneigt Deckschalung

STLB-Bau 04/2024 013 TA
 Schalung Deckenplatte, geneigt, Neigung bis 10 Grad, als Deckschalung, Schalungshaut geeignet für das Aufbringen von Beschichtungen auf erhärtete Betonflächen, mit geordneten Stößen, Deckendicke über 18 bis 25 cm, einschl. Traggerüst

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
	Bemessungsklasse A, Hersteller und Typ Die Schalung muss die Kriterien nach KTW und DVGW W270 erfüllen. Es darf kein Trennmittel zum Einsatz kommen. .		
	51 m2	EUR _____	EUR _____
04.04.4	Schalung Deckenpl. Randschalung H 25-50cm		
	STLB-Bau 04/2024 013 Schalung Deckenplatte, als Randschalung, Schalungshöhe über 25 bis 50 cm, Schalungshaut für Betonflächen ohne Anforderung, mit geordneten Stößen, Deckendicke über 18 bis 25 cm, einschl. Traggerüst Bemessungsklasse A.		
	30 m	EUR _____	EUR _____
04.04.5	Durchführungen in der Schalung bis DN 200 vorsehen		
	Durchführungen für Leitungen in der Schalung bis DN 200 vorsehen für die Zulaufleitung und die Entnahmeleitung. Beidseitige Durchführung der Leitung durch die Schalung notwendig.		
	2 St	EUR _____	EUR _____
04.04.6	Betonstabstahl B500A Durchm. 10-16mm Decke		
	STLB-Bau 04/2024 013 Bewehrung aus Betonstabstahl B500A DIN 488-1, DIN 488-2, Durchmesser über 10 bis 16 mm, Längen bis 7 m, für Decke aus Ortbeton.		
	1.560 kg	EUR _____	EUR _____
Gesamtsumme	Titel 04.04 Decke	EUR _____...	

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
-----	-----------------	----------	----------

Gesamtsumme Gewerk 04 Rohbau Trinkwasserbehälter EUR _____...

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
-----	-----------------	----------	----------

05. Rohbauarbeiten Schieberkammer

Die Schieberkammer wird in direktem Anschluss an die beiden Wasserkammern vorgelagert errichtet. Je Wasserkammer ist ein Fenster und eine Drucktür einzubringen.

Die Schieberkammer besteht aus einem Untergeschoss und einem Ober- bzw. Erdgeschoss. Der Eingang befindet sich im Erdgeschoss. Zur Eingangstür führen drei Treppenstufen nach oben.

05.01. Erdung und Blitzschutz

Überstand des Fundamenterders ist vorzusehen für die Anbindung der Erdungs- und Blitzschutzeinrichtungen im Los 3

05.01.1 Erdung Ringerder Stahl niro FI30

STLB-Bau 04/2024 050
 Erdung als Ringerder, DIN EN IEC 62561-2 (VDE 0185-561-2), aus nichtrostendem Stahl, FI 30, Werkstoff-Nr 1.4571, in vorh. Baugrube einlegen.

33 m EUR _____ EUR _____

05.01.2 Erdung Fundamenterder FI30-St

STLB-Bau 04/2024 050
 Erdung als Fundamenterder, Fundament mit erhöhtem Erdübergangswiderstand DIN 18014, Ringerder wird gesondert vergütet, DIN EN IEC 62561-2 (VDE 0185-561-2), aus feuerverzinktem Stahl, FI 30, unter Verwendung der bestehenden Bewehrung als Halterung, mit Erdungsfestpunkt, Erdungsfestpunkt wird gesondert vergütet.

33 m EUR _____ EUR _____

05.01.3 Erdungsfestpunkt Stahl niro

STLB-Bau 04/2024 050
 Erdungsfestpunkt mit Abdeckung, DIN EN 62561-1 (VDE 0185-561-1), aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4571.

8 St EUR _____ EUR _____

Gesamtsumme Titel 05.01 Erdung und Blitzschutz EUR _____...

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
-----	-----------------	----------	----------

05.02. Gründung

Gründungsempfehlung Neubau
 Aufgrund der unterschiedlichen Steifemodule zwischen 10-25 MN/m² und >50-80 MN/m² sollte der Neubau über eine ausreichend starre, gut bewehrte Fundamentplatte bzw. ggf. als sogenannter „steifer Kasten“ ausgebildet werden. Unter Ansatz der o.g. Höheneinordnung sowie Abmessung des UG und nachweislicher Gründung in die Schichten 4 sowie Schichten 3 Wechsel mit Schicht 1 kann von einem Bettungsmodul k_s zwischen 15 MN/m³ und ≥ 55 MN/m³ ausgegangen werden, wobei eine Punktpressung von 150 kN/m² nicht überschritten werden sollte. Die Gründung kann teilweise über kompaktem Sandstein-Fels („Null“-Setzung) und teilweise über sandigem Zersatz (Auftrieb) liegen, sodass die Sohle vor der Gründung trockengelegt werden sollte (ggf. Abpolsterung von 25 cm durch Brechkorn für STS über kompaktem Fels bzw. Auspressung von Sandausspülungen mit Beton erforderlich). Gestörter Boden ist ggf. zusätzlich auszuheben.

05.02.1 Geotextil Vliesstoff Trennen Überlappungs-B 20cm

STLB-Bau 04/2024 002
 Schicht aus Geotextilien, Vliesstoff, zum Trennen, Einbau in Baugrube, Überlappungsbreite mind. 20 cm, Abrechnung in der Abwicklung der Bearbeitungsflächen.

42 m2 EUR _____ EUR _____

05.02.2 Frostschuttschicht Füllstoff liefern einbauen verdichten D 20-25cm Schotter

STLB-Bau 04/2024 002
 Frostschuttschicht, Füllstoff, liefern, profilgerecht einbauen und verdichten, in Baugruben, Schichtdicke über 20 bis 25 cm, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm, Schotter, rezyklierte Gesteinskörnung (RC-Baustoff) TL Gestein.

11 m3 EUR _____ EUR _____

05.02.3 Trennlage PE-Folie D 0,3mm einlagig Frostschuttschicht

STLB-Bau 04/2024 013
 Trennlage aus PE-Folie Dicke 0,3 mm, einlagig, Stöße überlappen, Breite Überlappung 15 cm, auf Frostschuttschicht.

42 m2 EUR _____ EUR _____

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
05.02.4	Ortbeton Sauberkeitsschicht Bodenplatte unbewehrt C16/20 D 10cm		
	STLB-Bau 04/2024 013 Ortbeton Sauberkeitsschicht, für Bodenplatte, als unbewehrter Beton, Normalbeton C 16/20 DIN EN 206, DIN 1045-2, rezyklierte Gesteinskörnung möglich, RC-Beton ist mit max. zulässigem Anteil an rezyklierter Gesteinskörnung gemäß DAfStb-Richtlinie "Beton mit rezyklierter Gesteinskörnung" herzustellen, Feuchtigkeitsklasse WF (Betonkorrosion, feuchte Umgebung), Dicke 10 cm.		
	42 m2	EUR _____	EUR _____
05.02.5	Gleichschicht PE-Folie D 0,3mm 2lagig Sauberkeitsschicht Beton		
	STLB-Bau 04/2024 013 Gleichschicht aus PE-Folie Dicke 0,3 mm, 2lagig, Stöße überlappen, Breite Überlappung 15 cm, auf Sauberkeitsschicht, Untergrund Beton.		
	42 m2	EUR _____	EUR _____
05.02.6	Schalung Bodenpl. einhäufig H 25-50cm		
	STLB-Bau 04/2024 013 Schalung Bodenplatte, als Randschalung, einhäufig, Schalungshöhe über 25 bis 50 cm.		
	10 m2	EUR _____	EUR _____
05.02.7	Ortbeton Bodenpl. Stahlbeton C30/37 XA1 XC2 WU D 25-50cm		
	STLB-Bau 04/2024 013 Ortbeton Bodenplatte, Untergrund waagrecht, obere Betonfläche waagrecht, als Stahlbeton, Normalbeton C 30/37 DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Expositionsklasse XA1 (Betonkorrosion durch chemisch schwach angreifende Umgebung), Expositionsklasse XC2 (Bewehrungskorrosion durch Karbonatisierung, nass/selten trocken), Feuchtigkeitsklasse WF (Betonkorrosion, feuchte Umgebung), mit hohem Wassereindringwiderstand, Dicke über 25 bis 50 cm.		
	15 m3	EUR _____	EUR _____

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
05.02.8	Fugenblech Arbeitsfuge horizontal Stahlblech verz		
	STLB-Bau 04/2024 013 Fugenblech für Arbeitsfuge, Einbaulage horizontal, aus verzinktem Stahlblech, Stöße überlappt, Überlappungslänge über 10 bis 15 mm.		
	23 m	EUR _____	EUR _____
05.02.9	Betonstabstahl B500A Durchm. 10-16mm Bodenplatte		
	STLB-Bau 04/2024 013 Bewehrung aus Betonstabstahl B500A DIN 488-1, DIN 488-2, Durchmesser über 10 bis 16 mm, Längen bis 7 m, für Bodenplatte aus Ortbeton.		
	2.100 kg	EUR _____	EUR _____
Gesamtsumme	Titel 05.02 Gründung		EUR _____...

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
-----	-----------------	----------	----------

05.04. Wände
05.04.1 Schalung Kelleraußenwand SB2 H 2-3m

STLB-Bau 04/2024 013
 Schalung Kelleraußenwand, Schalungshaut geeignet für sichtbar bleibende Betonflächen, 2. Schalseite ohne Anforderung, mit normalen Anforderungen, Klasse SB 2 gemäß DBV-Merkblatt "Sichtbeton", Hüllrohr aus Faserzement, Bauteilhöhe über 2 bis 3 m.

88 m2 EUR _____ EUR _____

05.04.2 Ortbeton Außenwand Stahlbeton C30/37 XA1 XC2 WU SB2 D 15-25cm

STLB-Bau 04/2024 013
 Ortbeton Außenwand, als Stahlbeton, Normalbeton C 30/37 DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Expositionsklasse XA1 (Betonkorrosion durch chemisch schwach angreifende Umgebung), Expositionsklasse XC2 (Bewehrungskorrosion durch Karbonatisierung, nass/selten trocken), Feuchtigkeitsklasse WF (Betonkorrosion, feuchte Umgebung), mit hohem Wassereindringwiderstand, als Sichtbeton, mit normalen Anforderungen, Klasse SB 2 gemäß DBV-Merkblatt "Sichtbeton", Dicke über 15 bis 25 cm.

14 m3 EUR _____ EUR _____

05.04.3 Fugenblech Arbeitsfuge vertikal Stahlblech zweiseitig besch

STLB-Bau 04/2024 013
 Fugenblech für Arbeitsfuge, Einbaulage vertikal, aus Stahlblech, zweiseitig beschichtet, Beanspruchung durch drückendes Wasser von außen, Stöße durch Zusammendrücken mit Lagesicherung durch Stoßklammern.

22 m EUR _____ EUR _____

05.04.4 Ortbeton Außenwand Stahlbeton C30/37 XC3 SB2 D 15-25cm

STLB-Bau 04/2024 013
 Ortbeton Außenwand, als Stahlbeton, Normalbeton C 30/37 DIN EN 206, DIN 1045-2, rezyklierte Gesteinskörnung möglich, RC-Beton ist mit max. zulässigem Anteil an rezyklierter Gesteinskörnung gemäß DAfStb-Richtlinie "Beton mit

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
	rezyklierter Gesteinskörnung" herzustellen, Expositionsklasse XC3 (Bewehrungskorrosion durch Karbonatisierung, mäßig feucht), Feuchtigkeitsklasse WF (Betonkorrosion, feuchte Umgebung), als Sichtbeton, mit normalen Anforderungen, Klasse SB 2 gemäß DBV-Merkblatt "Sichtbeton", Dicke über 15 bis 25 cm.		
	18 m3	EUR _____	EUR _____
05.04.5	Schalung Außenwand SB2 H 4-5m		
	STLB-Bau 04/2024 013 Schalung Außenwand, Schalungshaut geeignet für sichtbar bleibende Betonflächen, 2. Schalseite ohne Anforderung, mit normalen Anforderungen, Klasse SB 2 gemäß DBV-Merkblatt "Sichtbeton", Hüllrohr aus Faserzement, Bauteilhöhe über 4 bis 5 m.		
	130 m2	EUR _____	EUR _____
05.04.6	Schalung Öffnung T 20-30cm 10000-25000cm2 rechteckig Außenwand		
	STLB-Bau 04/2024 013 Schalung Öffnung, Aussparungstiefe über 20 bis 30 cm, Einzelgröße der Aussparungen über 10000 bis 25000 cm2, Aussparungsform rechteckig, mit Dreikantleisten für gefaste Betonkanten, für Außenwand aus Ortbeton.		
	1 St	EUR _____	EUR _____
05.04.7	Betonstabstahl B500A Durchm. 10-16mm Wand		
	STLB-Bau 04/2024 013 Bewehrung aus Betonstabstahl B500A DIN 488-1, DIN 488-2, Durchmesser über 10 bis 16 mm, Längen bis 7 m, für Wand aus Ortbeton.		
	2.560 kg	EUR _____	EUR _____
05.04.8	Trennlage Bitumenbahn R500N einlagig Beton		
	STLB-Bau 04/2024 013 Trennlage aus Bitumenbahn, nackte Bitumenbahn DIN 52129 - R 500 N, einlagig, Untergrund Beton.		
	1 m2	EUR _____	EUR _____
Gesamtsumme	Titel 05.04 Wände		EUR _____...

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
-----	-----------------	----------	----------

05.05. Außentreppe
05.05.1 Treppenlauf gerade Fertigteil Platten-D 15cm Lauf-B 100cm Steigungen 3 St H 17 cm T 28 cm C30/37

STLB-Bau 04/2024 013 TA
 Treppenlauf, gerade, als Fertigteil DIN EN 13369 und DIN EN 14843, Dicke Treppenlaufplatte 15 cm, Breite Treppenlauf 100 cm,
 Steigungen '3' St,
 Höhe Steigung '17' cm,
 Tiefe Treppenauftritt '28' cm,
 Normalbeton C 30/37 DIN EN 206, DIN 1045-2, rezyklierte Gesteinskörnung möglich, RC-Beton ist mit max. zulässigem Anteil an rezyklierter Gesteinskörnung gemäß DAfStb-Richtlinie "Beton mit rezyklierter Gesteinskörnung" herzustellen, Einbauteile für Fremdleistungen und Bewehrung werden gesondert vergütet.

1 St EUR _____ EUR _____

05.05.2 Treppenpodestplatte Fertigteil L 1,5 m D 200mm B 100cm C30/37

STLB-Bau 04/2024 013 TA
 Treppenpodestplatte als Fertigteil DIN EN 13369 und DIN EN 14843,
 Länge '1,5' m, Dicke 200 mm, Breite 100 cm, Normalbeton C 30/37 DIN EN 206, DIN 1045-2, rezyklierte Gesteinskörnung möglich, RC-Beton ist mit max. zulässigem Anteil an rezyklierter Gesteinskörnung gemäß DAfStb-Richtlinie "Beton mit rezyklierter Gesteinskörnung" herzustellen, Einbauteile für Fremdleistungen und Bewehrung werden gesondert vergütet.

1 St EUR _____ EUR _____

05.05.3 Abdichtung Bauteilfuge Außenwand Fugendichtstoff PUR Hinterfüllmaterial PE geschlossenzellig

STLB-Bau 04/2024 034
 Abdichtung von Bauteilfugen in Außenwänden, Untergrund 1. Fugenflanke Beton, Untergrund 2. Fugenflanke Beton, mit Fugendichtstoff, Basis Polyurethan, Farbton schwarz, Verhältnis Fugenbreite zu Dichtstofftiefe 2:1 DIN 18540, einschl. reinigen, einschl. Hinterfüllmaterial, PE, nicht wassersaugend/geschlossenzellig.

10 m EUR _____ EUR _____

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
05.05.4	Fremdüberwachung Beton ÜK2		
	Fremd- und Güteüberwachung durch ein zugelassenes Baustofflabor (ÜK2 im Sinne der DIN 1045) als Ergänzung zur Eigenüberwachung (Nebenleistung) zu vorgenannten Positionen. Die Güteüberwachung hat nach DIN 1084 zu erfolgen.		
	1	psch	EUR _____
			EUR _____
Gesamtsumme	Titel 05.05 Außentreppe		EUR _____...

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
-----	-----------------	----------	----------

05.06. Decke
05.06.1 Ort beton Deckenpl. waagrecht Stahlbeton C30/37 XC1 D 18-25cm

STLB-Bau 04/2024 013

Ort beton Deckenplatte, obere Betonfläche waagrecht, als Stahlbeton, Normalbeton C 30/37 DIN EN 206, DIN 1045-2, rezyklierte Gesteinskörnung möglich, RC-Beton ist mit max. zulässigem Anteil an rezyklierter Gesteinskörnung gemäß DAfStb-Richtlinie "Beton mit rezyklierter Gesteinskörnung" herzustellen, Expositions klasse XC1 (Bewehrungskorrosion durch Karbonatisierung, trocken/ständig nass), Feuchtigkeitsklasse WO (Betonkorrosion, trockene Umgebung), Deckendicke über 18 bis 25 cm.

7 m3 EUR _____ EUR _____

05.06.2 Schalung Deckenpl. Deckschalung

STLB-Bau 04/2024 013

Schalung Deckenplatte, als Deckschalung, Schalungshaut für Betonflächen ohne Anforderung, mit geordneten Stößen, Deckendicke über 18 bis 25 cm, einschl. Traggerüst Bemessungs klasse A.

28 m2 EUR _____ EUR _____

05.06.3 Schalung Deckenpl. Randschalung H 15-25cm

STLB-Bau 04/2024 013

Schalung Deckenplatte, als Randschalung, Schalungshöhe über 15 bis 25 cm, Schalungshaut für Betonflächen ohne Anforderung, mit geordneten Stößen, Deckendicke über 18 bis 25 cm, einschl. Traggerüst Bemessungs klasse A.

21 m EUR _____ EUR _____

05.06.4 Schalung Öffnung T 20-30cm 50000-75000cm2 rechteckig Deckenpl.

STLB-Bau 04/2024 013

Schalung Öffnung, Aussparungstiefe über 20 bis 30 cm, Einzelgröße der Aussparungen über 50000 bis 75000 cm², Aussparungsform rechteckig, mit Dreikantleisten für gefaste Betonkanten, für Deckenplatte aus Ort beton.

1 St EUR _____ EUR _____

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
05.06.5	Schalung Öffnung T 20-30cm bis 500cm² rechteckig Deckenpl.		
	STLB-Bau 04/2024 013 Schalung Öffnung, Aussparungstiefe über 20 bis 30 cm, Einzelgröße der Aussparungen bis 500 cm ² , Aussparungsform rechteckig, für scharfkantige Betonkanten, für Deckenplatte aus Ortbeton.		
	1 St	EUR _____	EUR _____
05.06.6	Betonstabstahl B500A Durchm. 10-16mm Decke		
	STLB-Bau 04/2024 013 Bewehrung aus Betonstabstahl B500A DIN 488-1, DIN 488-2, Durchmesser über 10 bis 16 mm, Längen bis 7 m, für Decke aus Ortbeton.		
	840 kg	EUR _____	EUR _____
Gesamtsumme	Titel 05.06 Decke		EUR _____...

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
-----	-----------------	----------	----------

Gesamtsumme Gewerk 05 Rohbauarbeiten Schieberkammer EUR _____...

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
-----	-----------------	----------	----------

06. Dach- und Außenfassade
06.01. Abdichtung Decke Wasserbehälter

Die Betonfläche mit einem Gefälle von 2,0 % wird mit einer bituminösen Dachabdichtung versehen und gedämmt mit folgendem Aufbau:

- Dampfsperre (1-lagig)
- Wärmeisolierung (Styrodur)
- Kaltschweißbahn, Bitumenbahn (2-lagig, äussere Lage ist wurzelsicher auszulegen)
- Geotextil, Drainage

Die Wasserkammern werden mit 50 cm Erde überdeckt und mit flachwurzelnden Pflanzen begrünt.

06.01.1 Untergrund reinigen Beton Betongrate D 2,5-3cm auf Baustelle bereitstellen

STLB-Bau 04/2024 033

Reinigen des Untergrundes aus Beton, von grober Verschmutzung, von Betongraten, festhaftend, Dicke über 2,5 bis 3 cm, zur Verbesserung der Haftung, Untergrund waagrecht, aufgenommene Stoffe sammeln, im Behälter des AN lagern, Behältergröße nach Wahl des AN, auf Baustelle bereitstellen, Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet.

51 m2 EUR _____ EUR _____

06.01.2 Voranstrich Bitumenemulsion Flachdach

STLB-Bau 04/2024 018

Voranstrich für bahnenförmige Abdichtungen, aus Bitumenemulsion, auf Flachdach, Untergrund Beton.

51 m2 EUR _____ EUR _____

06.01.3 Luftdichtheits-diffusionsd.Schicht Bitumenbahn AI+G200S5 punkt-/streifenw verschweißen

STLB-Bau 04/2024 021

Dampfsperre als Luftdichtheits- und diffusionsdichte Schicht sd-Wert größer gleich 1500 m DIN 4108-3, DIN 4108-7, für nicht belüftetes Dach, aus Bitumenbahnen, Bitumen-Schweißbahn mit Aluminiumbandeinlage DIN EN 13970 - AI + G 200 S5 mit Aluminiumbandeinlage und Glasgewebeeinlage 200 g/m2, mit wärmeaktivierbarer Klebeschicht auf der Oberseite, punkt- oder streifenweise verschweißen, Nähte und Stöße verschweißen, Untergrund Stahlbeton.

51 m2 EUR _____ EUR _____

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
06.01.4	Wärmedämmschicht Flachdach PS-Hartschaum XPS DAA ds 0,035W/(mK) D 100mm einlagig		
	STLB-Bau 04/2024 021 Wärmedämmschicht als Flachdachdämmung, für nicht belüftetes Dach, aus Polystyrol-Hartschaum in Platten, XPS DIN EN 13164, Anwendungsgebiet DIN 4108-10 DAA, sehr hohe Druckbelastbarkeit - ds, Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit max. 0,035 W/(mK), Nennwert der Wärmeleitfähigkeit max. 0,034 W/(mK), Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 E (normalentflammbar), Dicke 100 mm, einlagig, wärmeaktivierbare Verklebung auf vorh. Dampfsperre.		
	51 m2	EUR _____	EUR _____
06.01.5	Anpassung der v. g. Dämmung an gerundete Dachränder		
	Anpassung der v.g. Dämmung an gerundete Dachränder. Radius ca. 4 m.		
	26 m	EUR _____	EUR _____
06.01.6	Dachabdichtung BROOF 2lagig Polymerbitumen-Schweißbahn PYE-G200S4 vollfl schweißen Elastomerbitumen-Klebmasse Polymerbitumen-Schweißbahn PYE-KTPS5 vollfl schweißen		
	STLB-Bau 04/2024 021 Abdichtung von Dächern, DIN 18531-1 und DIN 18531-3, Anwendungsklasse K1, für genutzte Dächer, Neigung größer gleich 2 %, Einwirkungsklasse I B, Anforderungen hinsichtlich Widerstandsfähigkeit gegen Flugfeuer und strahlende Wärme B ROOF, Untergrund Ausgleichsschicht, 2-lagig, 1. Lage aus Polymerbitumen-Schweißbahnen DIN EN 13707 PYE - G 200 S4 mit Glasgewebeeinlage 200 g/m2, Anwendungstyp DIN SPEC 20000-201 DU, Eigenschaftsklasse E1, vollflächig schweißen, mit Elastomerbitumen-Klebmasse, 2. Lage aus Polymerbitumen-Schweißbahnen DIN EN 13707 PYE - KTP S5 mit Kombinationsträgereinlage mit überwiegendem Polyesteranteil, Anwendungstyp DIN SPEC 20000-201 DO, Eigenschaftsklasse E1, vollflächig schweißen, durchwurzelungsfest nach FLL-Verfahren.		
	51 m2	EUR _____	EUR _____
06.01.7	Anpassung der v. g. Dachabdichtung an gerundete Dachränder		
	Anpassung der Dachabdichtung an gerundete Dachränder. Radius ca. 4 m.		
	26 m	EUR _____	EUR _____

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
06.01.8	Schuttlage Gummigranulatmatte, lose verlegt		
	Schuttlage aus PUR gebundenem Gummigranulat für Bitumenabdichtungen im Flachdachbereich liefern und verlegen.		
	Schutzmatte lose verlegen und stumpf stoßen.		
	Leistungs- und Funktionsanforderungen:		
	<ul style="list-style-type: none"> • mechanisch hoch belastbar • Raumgewicht: ca. 700 kg/cbm • Dicke: 10 mm • Zugfestigkeit: 0,050 N/qmm • Reißdehnung: 50 % • Temperaturbeständig -40°C bis +115°C 		
	51 m ²	EUR _____	EUR _____
06.01.9	Anpassung der v. g. Schuttlage an gerundete Dachränder		
	Anpassung der Schuttlage an gerundete Dachränder. Radius ca. 4 m.		
	26 m	EUR _____	EUR _____
Gesamtsumme	Titel 06.01 Abdichtung Decke Wasserbehälter	EUR _____...	

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
-----	-----------------	----------	----------

06.03. Dach Schieberkammer
**06.03.1 Seitenschutz Geländer Zwischenholm Stahlrohr aufbauen
Verkehrsweg Baustelle**

STLB-Bau 04/2024 000
 Seitenschutz DIN 4420-1 und DIN EN 12811-1 bestehend aus
 Geländer, Zwischenholm und Bordbrett, aus Stahlrohr,
 aufbauen, an Verkehrswegen der Baustelle.

24 m EUR _____ EUR _____

DACHKONSTRUKTION

06.03.2 Werkplanung Zimmererarbeiten

Werkplanung Zimmererarbeiten

Die statischen Berechnungen sind in Ausführungspläne zu
 überführen und 1fach im dwg-Format, sowie 2fach in Papier an
 den AG zu übergeben.

Maßstab 1: 50

1 psch EUR _____ EUR _____

06.03.3 Abbinden Aufstellen/Verlegen KVH-SI Fichte B 16cm H 22cm Dachkonstruktion

STLB-Bau 04/2024 016
 Abbinden und Aufstellen oder Verlegen des
 Konstruktionsvollholz, sichtbar, Holzart Fichte, Breite 16 cm,
 Höhe 22 cm, als Dachkonstruktion, Pfettendach,
 Satteldachform, Dachneigung über 40 bis 45 Grad, Anschlüsse
 mit Verbindungen aus Stahlteilen werden gesondert vergütet.

33 m EUR _____ EUR _____

06.03.4 Abbinden Aufstellen/Verlegen KVH-SI Fichte/Tanne B 10cm H 18cm Sparren

STLB-Bau 04/2024 016
 Abbinden und Aufstellen oder Verlegen des
 Konstruktionsvollholz, sichtbar, Holzart Fichte/Tanne, Breite 10
 cm, Höhe 18 cm, als Sparren.

63 m EUR _____ EUR _____

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
06.03.5	Stahlteil Flachstahl Knotenblech bis 2kg D bis 5mm 9-12Bohrungen Stahl verz		
	STLB-Bau 04/2024 016 Ebenes Stahlteil aus Flachstahl, als Knotenblech, Einzelgewicht bis 2 kg, Dicke bis 5 mm, 9 bis 12 Bohrungen, aus Stahl, verzinkt.		
	42 St	EUR _____	EUR _____
06.03.6	Dachschalung Brett Nadelholz D 24mm		
	STLB-Bau 04/2024 020 Dachschalung als Unterlage für Deckung, aus Brettern, Nadelholz, Sortierklasse S 10 DIN 4074-1, Dicke 24 mm, Befestigung mit Nägeln.		
	58,5 m2	EUR _____	EUR _____
	DACHDECKUNG		
06.03.7	Unterdeckung belüfteter Dächer Unterdeckbahn diffusionsoffen		
	STLB-Bau 04/2024 020 Unterdeckung belüfteter Dächer, als Bahn DIN EN 13859-1, aus diffusionsoffenen Unterdeckbahnen, naht- und perforationsgesichert (Klasse 3 gemäß Merkblatt für Unterdächer, Unterdeckungen und Unterspannungen des ZVDH), sd kleiner/gleich 0,3 m, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 E (normalentflammbar), auf Schalung.		
	59 m2	EUR _____	EUR _____
06.03.8	Dach Titanzink D 1mm Doppelstehfalz Falzdichtung Standardschar-B 520mm Satteldach		
	STLB-Bau 04/2024 022 Dachdeckung mit Bändern, aus legiertem Zink DIN EN 988 (Titanzink), Dicke 1 mm, als Doppelstehfalzdeckung, mit Falzdichtung, mit Standardscharen, Falze gekantet, Standardscharbreite 520 mm, auf Satteldach, Neigung über 40 bis 60 Grad, Untergrund Holz, mit Fest- und Schiebehaften, Hafte aus nichtrostendem Stahl.		
	59 m2	EUR _____	EUR _____

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
06.03.9	First Stehfalzdeckung Holzleiste B/H 60/60mm		
	STLB-Bau 04/2024 022 Deckung der Firste, passend zur Stehfalzdeckung, mit Holzleiste, Querschnitt 60/60 mm, mit Abdeckblech, befestigen mit durchlaufendem Haftstreifen aus verzinktem Stahl DIN EN 10346.		
	7 m	EUR _____	EUR _____
	DACHDÄMMUNG		
06.03.10	Wärmedämmschicht zw. Sparren DZ Mineralwolle 0,032W/(mK) D 160mm Sparrenabst. 80cm		
	STLB-Bau 04/2024 020 Wärmedämmschicht zwischen Sparren, Anwendungsgebiet DIN 4108-10 DZ, aus Mineralwolle, MW DIN EN 13162, Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit max. 0,032 W/(mK), Nennwert der Wärmeleitfähigkeit max. 0,031 W/(mK), Baustoffklasse DIN 4102-1 A1/A2 (nichtbrennbar), stumpf gestoßen, Dicke 160 mm, einlagig, Achsabstand der Sparren 80 cm, Querschnitt Sparren B/H 10/18 cm.		
	59 m ²	EUR _____	EUR _____
06.03.11	Deckenschalung OSB Gebrauchskl.0 OSB/3 D 22mm		
	STLB-Bau 04/2024 020 Deckenschalung aus OSB-Platten DIN EN 13986, Gebrauchsklasse 0 DIN 68800-1, ohne chemischen Holzschutz, Plattentyp OSB/3 DIN EN 300, Dicke 22 mm, Untergrund Holz, Befestigung mit Nägeln.		
	59 m ²	EUR _____	EUR _____
Gesamtsumme	Titel 06.03 Dach Schieberkammer		EUR _____...

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
-----	-----------------	----------	----------

06.04. Dachentwässerung Schieberkammer
06.04.1 Hängedachrinne Titanzink D 0,8mm Gr.200 halbrund Rinnenhalter

STLB-Bau 04/2024 022
 Hängedachrinne DIN EN 612, Bemessung DIN EN 12056-3 und
 DIN 1986-100, mit Gefälle, aus legiertem Zink DIN EN 988
 (Titanzink), Dicke 0,8 mm, Nenngröße 200 mm, halbrund,
 befestigen mit Rinnenhaltern auf Holz.

13 m EUR _____ EUR _____

06.04.2 Regenfallrohr Metall kreisförmig Gr.60 Titanzink D 0,8mm

STLB-Bau 04/2024 022
 Regenfallrohr DIN EN 612, kreisförmig, Nenngröße 60, aus
 legiertem Zink DIN EN 988 (Titanzink), Dicke 0,8 mm,
 befestigen mit Fallrohrhaltern aus nichtrostendem Stahl, an
 Stahlbeton.

4 m EUR _____ EUR _____

06.04.3 Rohrbogen Titanzink D 0,8mm Gr.60 45Grad

STLB-Bau 04/2024 022
 Rohrbogen für Regenfallrohr, aus legiertem Zink DIN EN 988
 (Titanzink), Dicke 0,8 mm, Nenngröße 60, Krümmung 45 Grad.

4 St EUR _____ EUR _____

Gesamtsumme Titel 06.04 Dachentwässerung Schieberkammer EUR _____...

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
-----	-----------------	----------	----------

06.05. Fassade Trinkwasserbehälter
06.05.1 Perimeterdämmung Kelleraußenwand W2.1-E PS-Hartschaum XPS 0,035W/(mK) einlagig D 100mm PW dh

STLB-Bau 04/2024 013
 Perimeterdämmung auf Kelleraußenwand, Wassereinwirkungsklasse W2.1-E (mäßige Einwirkung von drückendem Wasser bis 3 m Eintauchtiefe), aus Polystyrol-Hartschaum XPS DIN EN 13164, Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit max. 0,035 W/(mK), Nennwert der Wärmeleitfähigkeit max. 0,034 W/(mK), einlagig, Dicke 100 mm, Anwendungsgebiet DIN 4108-10 PW, hohe Druckbelastbarkeit - dh, Befestigung gemäß bauaufsichtlicher Zulassung.

90 m2 EUR _____ EUR _____

06.05.2 Zulage für gewölbte Außenseite

Zulage für die Anpassung der Dicht- und Dämmmaterialien an die gewölbte Außenwand des Trinkwasserbehälters mit dem Radius von ca. 4 m

90 m2 EUR _____ EUR _____

06.05.3 Schutzlage Abdichtung Wand Noppenbahn D 8mm lose verlegen

STLB-Bau 04/2024 018
 Schutzlage für Abdichtung erdberührter Wände DIN 18533-1 und DIN 18533-2, aus Noppenbahn mit Gleit-, Schutz- und Lastverteilungsschicht, Schichtdicke 8 mm, lose verlegen, Überlappungsbreite 10 cm.

90 m2 EUR _____ EUR _____

Gesamtsumme	Titel 06.05 Fassade Trinkwasserbehälter	EUR _____...
--------------------	--	---------------------

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
-----	-----------------	----------	----------

06.06. Fassade Schieberkammer
SOCKELBEREICH
06.06.1 Abdichtung Wand W1.2-E Kunststoffbahn ECB-BV-E-GV BA D 2,5mm Bürstenstreich-/Gießverf

STLB-Bau 04/2024 018

Abdichtung erdberührter Wände DIN 18533-1 und DIN 18533-2, Raumnutzungsstufe RN2-E (übliche Anforderung), Wassereintragsklasse W1.2-E (Bodenfeuchte und nichtdrückendes Wasser bei Bodenplatten und erdberührten Wänden mit Dränung), Rissklasse R3-E (hoch), Rissüberbrückungsstufe RÜ3-E (hohe Rissüberbrückung bis 1 mm, Rissversatz bis 0,5 mm), eine Lage Kunststoffbahnen, Ethylencopolymerisat-Bitumen (ECB) DIN EN 13967, bitumenverträglich, mit Glasvlieseinlage, Anwendungstyp DIN/TS 20000-202 BA (Bahn für Bauwerksabdichtung), Dicke 2,5 mm, im Bürstenstreich- und Gießverfahren aufbringen, Untergrund Beton.

8,25 m² EUR _____ EUR _____

06.06.2 Übergang Bodenplatte WU-Beton Abdichtung Wand adhäsiv W2.1-E PMBC D 4mm 2-schichtig Verstärkungseinlage

STLB-Bau 04/2024 018

Übergang auf Bodenplatte als wasserundurchlässige Betonkonstruktion der Abdichtung erdberührter Wände DIN 18533-1 und DIN 18533-3, mit adhäsiver Verklebung, Raumnutzungsstufe RN3-E (hohe Anforderung), Wassereintragsklasse W2.1-E (mäßige Einwirkung von drückendem Wasser bis 3 m Eintauchtiefe), Rissklasse R3-E (hoch), Rissüberbrückungsstufe RÜ3-E (hohe Rissüberbrückung bis 1 mm, Rissversatz bis 0,5 mm), mit kunststoffmodifizierter Bitumen-Dickbeschichtung (PMBC), Mindesttrockenschichtdicke 4 mm, 2-schichtig, einschl. Verstärkungseinlage.

16,5 m EUR _____ EUR _____

06.06.3 Perimeterdämmung Kelleraußenwand W2.1-E PS-Hartschaum XPS 0,035W/(mK) einlagig D 100mm PW dh

STLB-Bau 04/2024 013

Perimeterdämmung auf Kelleraußenwand, Wassereintragsklasse W2.1-E (mäßige Einwirkung von

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
	drückendem Wasser bis 3 m Eintauchtiefe), aus Polystyrol-Hartschaum XPS DIN EN 13164, Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit max. 0,035 W/(mK), Nennwert der Wärmeleitfähigkeit max. 0,034 W/(mK), einlagig, Dicke 100 mm, Anwendungsgebiet DIN 4108-10 PW, hohe Druckbelastbarkeit - dh, Befestigung gemäß bauaufsichtlicher Zulassung.		
	60,5 m2	EUR _____	EUR _____
06.06.4	Schuttlage Abdichtung Wand Noppenbahn D 8mm lose verlegen		
	STLB-Bau 04/2024 018 Schuttlage für Abdichtung erdberührter Wände DIN 18533-1 und DIN 18533-2, aus Noppenbahn mit Gleit-, Schutz- und Lastverteilungsschicht, Schichtdicke 8 mm, lose verlegen, Überlappungsbreite 10 cm.		
	60,5 m2	EUR _____	EUR _____
06.06.5	Armierungsputz außen Gewebeeinlage alkalibest. D 4-5mm Außenwand		
	STLB-Bau 04/2024 023 Armierungsputz, außen, mit Gewebeeinlage, alkalibeständig, Dicke 4 bis 5 mm, auf vorh. Dämmung, auf Außenwand.		
	11 m2	EUR _____	EUR _____
06.06.6	Kantenprofil Verputzte Außenwärmedämmung Gewebeeckwinkel		
	STLB-Bau 04/2024 023 Kantenprofil für verputzte Außenwärmedämmung, Gewebeeckwinkel, vollflächig einbetten in Armierungsmörtel, Schenkelbreite 10/15 cm.		
	20 m	EUR _____	EUR _____
06.06.7	Sockelabschlußschiene		
	Sockelabschlußschiene zwischen Perimeterdämmung und aufgehender Fassadendämmung d = 14 cm liefern und einbauen.		
	21 m	EUR _____	EUR _____
	BEREICH ÜBER GOK		

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
-----	-----------------	----------	----------

06.06.8 Werkplanung Fassadenverkleidung

Werkplanung der Fassadenverkleidung inkl. aller statischen Nachweise für Befestigungen und Befestigungsmittel.

Die statischen Berechnungen sind in Ausführungspläne zu überführen und 1fach im dwg-Format, sowie 2fach in Papier an den AG zu übergeben.

Maßstab 1: 50

1 psch EUR _____ EUR _____

06.06.9 UK Stahl niro hinterlüft. Außenwandbekl. Außenwand Abst. 100-120mm

STLB-Bau 04/2024 038

Unterkonstruktion für vorgehängte hinterlüftete Fassade aus Tragprofilen und Wandhaltern, Wandhalter aus nichtrostendem Stahl, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Profile aus nichtrostendem Stahl, Verankerung der Unterkonstruktion in Normalbeton, justierbar, zwängungsfrei, den Formaten und der Befestigungsart der Bekleidungs-elemente entsprechend, mit thermischen Trennelementen, für vorgehängte hinterlüftete Außenwandbekleidung DIN 18516-1, aus Trapezprofilen aus legiertem Zink (Titanzink), an Außenwand, Abstand der Vorderseite der Bekleidungs-elemente zum Verankerungsgrund an der Außenwand über 100 bis 120 mm, verankern und ausrichten der Unterkonstruktion auf der Wandoberfläche entsprechend Genauigkeitsanforderung an die Ebenheit der Bekleidungsfläche.

18 m2 EUR _____ EUR _____

06.06.10 UK Stahl niro hinterlüft. Außenwandbekl. Außenwand Abst. 100-120mm

STLB-Bau 04/2024 038

Unterkonstruktion für vorgehängte hinterlüftete Fassade aus Tragprofilen und Wandhaltern, Wandhalter aus nichtrostendem Stahl, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Profile aus nichtrostendem Stahl, Verankerung der Unterkonstruktion in Normalbeton, justierbar, zwängungsfrei, den Formaten und der Befestigungsart der Bekleidungs-elemente entsprechend, mit thermischen Trennelementen, für vorgehängte hinterlüftete

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
-----	-----------------	----------	----------

Außenwandbekleidung DIN 18516-1, für großformatige Bekleidungs-elemente aus Kunststoff-Fassadenprofilen, an Außenwand, Abstand der Vorderseite der Bekleidungs-elemente zum Verankerungsgrund an der Außenwand über 100 bis 120 mm, verankern und ausrichten der Unterkonstruktion auf der Wandoberfläche entsprechend Genauigkeitsanforderung an die Ebenheit der Bekleidungsfläche.

43 m2 EUR _____ EUR _____

06.06.11 Wärmedämmung hinterlüft.Fassade MW 0,032W/(mK) einlagig D 100mm WAB

STLB-Bau 04/2024 038
 Wärmedämmung für vorgehängte hinterlüftete Außenwandbekleidung an Außenwand, aus Mineralwolle MW DIN EN 13162, Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit max. 0,032 W/(mK), Nennwert der Wärmeleitfähigkeit max. 0,031 W/(mK), Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A1 (nichtbrennbar), einlagig, Dicke 100 mm, mit außenseitiger Kaschierung mit schwarzem Glasvlies, Anwendungsgebiet DIN 4108-10 WAB, Befestigung mechanisch mit Dämmstoffhaltern, Verankerung der Unterkonstruktion in Normalbeton.

61 m2 EUR _____ EUR _____

06.06.12 Wand Trapezprofil Titanzink T25/88-700

STLB-Bau 04/2024 020
 Bekleidung der Wandflächen mit Trapezprofilen aus legiertem Zink DIN EN 988 (Titanzink), Festigkeitsnachweis und konstruktive Ausbildung DIN EN 1090-4, DIN EN 14782, Profil 25/88-700, mit Schrauben aus nichtrostendem Stahl sichtbar im Untergurt auf Stahl befestigen.

18 m2 EUR _____ EUR _____

06.06.13 VHF Kunststoff-Fassadenprofil Außenwand L 1500 mm B 200 mm offen B 2mm

STLB-Bau 04/2024 038 TA
 Vorgehängte hinterlüftete Außenwandbekleidung aus kleinformatischen Kunststoff-Fassadenprofilen, an Außenwand, Ausführung horizontal, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 B -s2, d0 (schwerentflammbar), Oberfläche steinbeschichtet Farbton nach Standardkollektion, für Außenanwendung, Länge Einzelelement '1500' mm, Breite Einzelelement '200' mm, auf vorh. Unterkonstruktion aus verzinktem Stahl, verdeckt befestigen, Fugen offen, Breite 2 mm.

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
	43 m ²	EUR _____	EUR _____
06.06.14	Einfassung Tür WPC-Fassade		
	Einfassung Tür, passend zur WPC-Fassade, 2 x gekantet, verdeckt befestigen mit Haften und Vorstoßblechen. Abmessungen Rohbauöffnungen: Breite Nennmaß Wandöffnung '1050' mm, Höhe Nennmaß Wandöffnung '2010' mm		
	11 m	EUR _____	EUR _____
06.06.15	Außenecke Stehfalzdeckung 90Grad		
	STLB-Bau 04/2024 022 Außenecke passend zur Stehfalzdeckung, 90 Grad, verdeckt befestigen mit Haften und Vorstoßblechen.		
	10 m	EUR _____	EUR _____
06.06.16	Unterer Fassadenabschluss		
	Unterer Fassadenabschluss zur v.g. Fassade bestehend aus <ul style="list-style-type: none"> • Sockelblech U-förmig, 2x gekantet, Abwicklung etwa 350 mm, t = 1 mm, mechanisch an Stahlbetonwand befestigt • Insektenschutzgitter Aluminium zwischen Sockelblech und Innenkante Trapezblech als Lochblech Lochgröße 0,70 mm, 2 x gekantet, Abwicklung bis 10 cm • Abtropfblech aus beschichtetem sendzimirverzinktem Blech, t= 1 mm, Farbton nach Wahl des AG mit Befestigungsmaterial einschl. den 3 Kantungen, Eckausbildungen und Bodenabstützungen. Abwicklungsbreite bis 25 cm. • Sickenfüller für Trapezblech 30/153 Stöße überlappen. 		
	21 m	EUR _____	EUR _____
06.06.17	Oberer Abschluss Formteile Lüftungsgitter/Lochblech Metallel.		
	STLB-Bau 04/2024 020 Oberer Abschluss, mit Formteilen, einschl. Lüftungsgitter/Lochblech als Kleintierschutz, passend zur Bekleidung aus vorgefertigten Metallelementen.		
	11 m	EUR _____	EUR _____

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
06.06.18	Unterer Abschluss Abschlussprofil Metallel.		
	STLB-Bau 04/2024 020 Unterer Abschluss, einschl. Abschlussprofil, passend zur Bekleidung aus vorgefertigten Metallelementen.		
	11	m	EUR _____
			EUR _____
Gesamtsumme	Titel 06.06 Fassade Schieberkammer		EUR _____...

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
-----	-----------------	----------	----------

Gesamtsumme Gewerk 06 Dach- und Außenfassade EUR _____...

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
-----	-----------------	----------	----------

07. Türen und Fenster
07.01. Zugang Schieberkammer

BAUTÜR

07.01.1 Tür abschließbar Stahl verstellbare Einbauzarge B 1050mm H 2125mm einbauen ausbauen

STL-Bau 04/2024 000

Behelfsmäßige Tür, abschließbar, einflügelig, aus Stahl, mit verstellbarer Einbauzarge, lichte Rohbaubreite 1050 mm, lichte Rohbauhöhe 2125 mm, einbauen und ausbauen.

1	St	EUR _____	EUR _____
---	----	-----------	-----------

07.01.2 Tür abschließbar Stahl verstellbare Einbauzarge B 1050mm H 2125mm vorhalten

STL-Bau 04/2024 000 TA

Behelfsmäßige Tür, abschließbar, einflügelig, aus Stahl, mit verstellbarer Einbauzarge, lichte Rohbaubreite 1050 mm, lichte Rohbauhöhe 2125 mm, vorhalten, Positionsmenge = Produkt aus

 1
 (Vorhaltemenge)
 mal
 27
 (Vorhaltedauer).

27	StWo	EUR _____	EUR _____
----	------	-----------	-----------

AUSSENTÜR

07.01.3 Außentürel. Drehflügeltür einflg. B 1010 mm H 2260 mm Außenanschlag Metalltür vollflächig Alu

STL-Bau 04/2024 026 TA

Außentürelement, als Drehflügeltür, einflügelig, mit Anschlagfalz, Breite Nennmaß Wandöffnung '1010' mm, Höhe Nennmaß Wandöffnung '2260' mm, Wandaufbau im Anschlussbereich mehrschalig mit Kerndämmung, Befestigung an Stahlbeton, Leibungsmontage außen, in Öffnungen mit Außenanschlag, Ausführung mit Blockzarge/Blendrahmen, Zarge aus Aluminium, Dicke Werkstoff Zarge 2 mm, Zarge pulverbeschichtet, Türschwelle, barrierefrei DIN 18040 und DIN EN 17210, aus Aluminium, beschichtet, Ausführung als Metalltür, vollflächig, Türflügel aus Aluminium, Oberfläche der Öffnungsfläche pulverbeschichtet, Oberfläche der Schließfläche pulverbeschichtet, mit Bändern, An-/Einbauteile für Alarmanlagen oder MSR-Technik werden gesondert vergütet,

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
	mit Drückergarnitur DIN EN 1906, DIN 18273, mit Einsteckschloss, vorgerichtet für PZ, mit Obentürschließer, mit Verriegelung, mit Bodendichtung, mit Feststeller, Abdichtung der äußeren Dichtebene mit imprägnierten Fugendichtungsbändern aus Schaumkunststoff, Beanspruchungsgruppe 1 DIN 18542, 3-seitig, einschl. Verleistung, Abdichtung der inneren Dichtebene mit imprägnierten Fugendichtungsbändern aus Schaumkunststoff Beanspruchungsgruppe R DIN 18542, 3-seitig, Dämmebene vollständig ausfüllen, mit Polyurethan-Ortschaum.		
	1 St	EUR _____	EUR _____
07.01.4	Kombinierte Verschluss- und Öffnungsüberwachung Kombinierte Verschluss- und Öffnungsüberwachung für Einbruchmeldeanlagen der VdS-Klasse C in die Beschläge der v.g. Tür integriert, abgestimmt auf die zur Ausführung kommenden Beschlagfabrikate, bestehend aus Magnetschalter und Magnet sowie ca. 4,00 m Kabel am Magnetschalter.		
	1 St	EUR _____	EUR _____
Gesamtsumme	Titel 07.01 Zugang Schieberkammer		EUR _____...

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
-----	-----------------	----------	----------

07.02. Zugang Wasserkammer
07.02.2 Drucktür Trinkwasserbehälter

Behälterzugangstür speziell für die Trinkwasserversorgung, Drucktür zum einbetonieren, druckbeständig bis mindestens 5 m Wassersäule, zur Druckseite öffnend, einbaufertig, beidseitig überschalbar, rechteckig, aus Edelstahl, statisch geprüft.

Türblatt, Blechstärke: 5 mm, Versteifungen aus U-förmig gekantetem Blech. Mit umlaufend eingeklebter, trinkwassergeeigneter Silikondichtung mit KTW- und DVGW W 270 Zulassung.

Die Verriegelung erfolgt über Kurbeln, die sowohl von der Türaußenseite und aus Sicherheitsgründen auch bei entleertem Behälter, von der Druckseite aus zu bedienen sind. Das Türblatt ist über Scharniere mit der Zarge verbunden.

Zarge, vierseitig umlaufend, mit beidseitigem sowie mittigem Dichtflansch, vorgerichtet zum Einbetonieren.

Zarge und Türblatt unter Schutzgas geschweißt, im Tauchbad gebeizt und passiviert. Dichtigkeit zwischen Zarge und Beton setzt umlaufend homogenes Betongefüge voraus.

Details

- Anschlag 1 x DIN links (Wasserkammer 1)
- Anschlag 1 x DIN rechts (Wasserkammer 2)
- mittig eingebaute Schauluke
- Abmessungen Rahmenaußenmaß: ca. 1,886 m hoch und ca. 1,086 m breit

2

St

EUR _____

EUR _____

07.02.3 Flügelrahmenfenster zu Wasserkammer nach innen öffnend

Flügelrahmenfenster für Wasserkammern einbaufertig in drehbarer Ausführung, bestehend aus zweischaligem Edelstahlprofil, mit thermischer Trennung, wärmegeklämt. Alle Materialien sind für den Einsatz im Trinkwasserbereich geeignet. Blendrahmen vorgerichtet zum Andübeln in der Fensterlaibung, einschließlich Befestigungsmaterial.

Flügelrahmen aus Z-Profil mit integrierten Beschlägen.

Mehrfachverriegelung über Griffolive. Abdichtung mittels zwei Anschlagdichtungen. Glasleiste unsichtbar befestigt.

Ausführung als Wasserkammerfenster, mit Entwässerungsbohrungen zur Trockenseite, mit Nassverglasung, KTW tauglich.

Details

- Anschlag 1 x DIN links (Wasserkammer 1)
- Anschlag 1 x DIN rechts (Wasserkammer 2)
- Abmessungen Fensterglas: 0,51 m breit und 0,16 m hoch
- Abmessungen Fensteröffnung (geöffnet): 0,61 m breit und

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
<ul style="list-style-type: none"> 0,25 m hoch Rohbauöffnung Abmessungen: 0,76 m breit und 0,40 m hoch 	2 St	EUR _____	EUR _____
Gesamtsumme	Titel 07.02 Zugang Wasserkammer	EUR _____...	

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
-----	-----------------	----------	----------

Gesamtsumme Gewerk 07 Türen und Fenster EUR _____...

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
-----	-----------------	----------	----------

08. Innenraumberarbeitung
08.01. Gerüstarbeiten
08.01.1 Aufbauen fahrbares Gerüst Rahmen 1,5kN/m2 L 2 m B 1,5 m 1Lage H 2m

STLB-Bau 04/2024 001 TA
 Aufbauen fahrbares Gerüst,
 Systemgerüst DIN EN 12810-1 als Rahmengerüst, Lastklasse 2
 (1,5 kN/m2),
 Länge Gerüst/-bauteil '2' m,
 Breite Gerüst/-bauteil '1,5' m, eine genutzte Gerüstlage, Höhe
 der obersten Gerüstlage 2 m, im Freien,
 Standsicherheitsnachweis wird gesondert vergütet.

1 St EUR _____ EUR _____

08.01.2 Umsetzen fahrbares Gerüst Stahlrohr 2kN/m2 1Lage H 2m

STLB-Bau 04/2024 001
 Umsetzen fahrbares Gerüst,
 Stahlrohrkupplungsgerüst DIN 4420-3, Lastklasse 3 (2 kN/m2),
 eine genutzte Gerüstlage, Höhe der obersten Gerüstlage 2 m,
 im Gebäude, Standsicherheitsnachweis wird gesondert
 vergütet, Länge des waagerechten Transportweges im Mittel bis
 25 m.

1 St EUR _____ EUR _____

08.01.3 Abbauen fahrbares Gerüst Rahmen 1,5kN/m2 L 2 m B 1,5 m 1Lage H 2m

STLB-Bau 04/2024 001 TA
 Abbauen fahrbares Gerüst,
 Systemgerüst DIN EN 12810-1 als Rahmengerüst, Lastklasse 2
 (1,5 kN/m2),
 Länge Gerüst/-bauteil '2' m,
 Breite Gerüst/-bauteil '1,5' m, eine genutzte Gerüstlage, Höhe
 der obersten Gerüstlage 2 m, im Freien,
 Standsicherheitsnachweis wird gesondert vergütet.

1 St EUR _____ EUR _____

Gesamtsumme Titel 08.01 Gerüstarbeiten EUR _____...

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
-----	-----------------	----------	----------

08.02. Innenputz WK
08.02.1 aufrauen Höchstdruckwasserstrahlen erhärtete Betonoberfläche

STLB-Bau 04/2024 013
 Aufrauen durch Höchstdruckwasserstrahlen der erhärteten Betonoberfläche, an der Unterseite waagerechter Bauteile, zur Aufnahme der Beschichtung, Höhe bis 3 m.

52 m2 EUR _____ EUR _____

08.02.2 Innenputz als Tröpfchendecke

Herstellung einer abtropffreundlichen Deckenmatrix im Innenraum beider Wasserkammern auf Unterseite Decke, geneigt, Putzgrund Beton, hochdruckgestrahlt, mithilfe von Putzauftrag. Verwendung von Innenputz mit Zulässigkeit für Trinkwasser.

Abtropffreundliche Deckenunterseite durch Herstellung einer Spezialmatrize (Empfehlung DVGW-Arbeitsblatt W 300). Einschließlich aller Bescheinigungen gemäß DVGW und KTW-Empfehlungen.

Arbeitshöhe der zu bearbeitenden Fläche bis 3,5 m über der Standfläche. Herstellung einer Hohlkehle im Fugenbereich der Decke.

Putzeigenschaften:

- mineralischer Mörtel gemäß Typ 1 DVGW W 300)
- sehr geringe Wassereindringtiefe
- hohe Beständigkeit gegen Hydrolyse
- schwindarm
- hohe Verbundfestigkeit zum Untergrund
- über Kopf verarbeitbar
- Korngröße 0 – 2 mm für Schichtdicken 10 – 25 mm,

Nachweis der hygienischen Eignung für den Einsatz im Trinkwasserbereich (DVGW- Arbeitsblatt W 347).

52 m2 EUR _____ EUR _____

Gesamtsumme Titel 08.02 Innenputz WK EUR _____...

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
-----	-----------------	----------	----------

08.03. Estricharbeiten SK
08.03.1 Schutzabdeck. Fenster Tür Vlies herstellen beseitigen

STLB-Bau 04/2024 034
 Schutzabdeckung des Fensters und der Tür, einseitig,
 Abdeckung aus Vlies, herstellen und beseitigen.

8 m2 EUR _____ EUR _____

08.03.2 Untergrund anschleifen absaugen Beton

STLB-Bau 04/2024 036
 Anschleifen und Absaugen des Untergrundes aus Beton, für
 Estricharbeiten.

33,25 m2 EUR _____ EUR _____

08.03.3 Voranstrich auftragen 1K-Kunstharz

STLB-Bau 04/2024 025
 Voranstrich auftragen, auf Boden, Untergrund Beton, in einem
 Arbeitsgang, mit Einkomponenten-Kunstharz.

33,25 m2 EUR _____ EUR _____

08.03.4 Zementestrich Estrich auf Trennschicht 3kN/m2 F5 D 50mm

STLB-Bau 04/2024 025
 Zementestrich DIN 18560-1 CT, einschichtig, als Estrich auf
 Trennschicht, unbewehrt, lotrechte Nutzlasten (Einzellasten bis
 2 kN, Flächenlasten bis 3 kN/m2), Biegezugfestigkeitsklasse F5
 DIN EN 13813, Estrichnenndicke 50 mm, für Flächen in
 Innenräumen, zur Aufnahme von Fliesen-/Plattenbelägen im
 Dünnbett.

18 m2 EUR _____ EUR _____

08.03.5 Ortbeton Gefällebeton unbewehrt C8/10 D 5cm Gefälle 4-seitig

STLB-Bau 04/2024 013
 Ortbeton, Gefällebeton, als unbewehrter Beton als Normalbeton
 C 8/10 DIN EN 206, DIN 1045-2, rezyklierte Gesteinskörnung
 möglich, RC-Beton ist mit max. zulässigem Anteil an rezyklierter
 Gesteinskörnung gemäß DAfStb-Richtlinie "Beton mit
 rezyklierter Gesteinskörnung" herzustellen, mittlere Dicke 5 cm,
 4-seitiges Gefälle, Untergrund waagrecht.

2 m3 EUR _____ EUR _____

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
08.03.6	Kanten Estrichaussparung herstellen		
	STLB-Bau 04/2024 025 Herstellen der Kanten offenbleibender Aussparungen in Estrich, Querschnitt rechteckig.		
	7 m	EUR _____	EUR _____
08.03.7	Randprofil Kunststoff H 50mm		
	STLB-Bau 04/2024 025 Randprofil für Estrich, aus Kunststoff, Höhe 50 mm, Farbton grau.		
	7 m	EUR _____	EUR _____
	UNTERGRUNDVORBEREITUNG		
08.03.8	Feuchtigkeitsmessung		
	STLB-Bau 04/2024 024 Feuchtigkeitsmessung nach dem CM-Verfahren DIN 18560-1, Ausführung auf Anordnung des AG.		
	2 St	EUR _____	EUR _____
08.03.9	Untergrund ausgleichen Estrich Ausgleichsmasse D 4-5mm		
	STLB-Bau 04/2024 036 Ausgleichen des Untergrundes aus Estrich, bei größeren Unebenheiten, mit Ausgleichsmasse, Dicke über 4 bis 5 mm, für Fliesen-/Plattenarbeiten, Untergrund waagrecht.		
	18 m ²	EUR _____	EUR _____
08.03.10	Untergrund ausgleichen Beton Ausgleichsmasse D 4-5mm		
	STLB-Bau 04/2024 036 Ausgleichen des Untergrundes aus Beton, bei Gefälleabweichungen, mit Ausgleichsmasse, Dicke über 4 bis 5 mm, für Fliesen-/Plattenarbeiten, Untergrund geneigt, Neigung Untergrund bis 2 %.		
	23 m ²	EUR _____	EUR _____

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
08.03.11	Anspachteln Höhendifferenzen Zementestrich Höhendiff. 10 mm in Teilflächen bis 1m2		
	STLB-Bau 04/2024 036 TA Anspachteln von Höhendifferenzen des Untergrundes aus Zementestrich, auszugleichende Höhendifferenz '10' mm, für Fliesen-/Plattenarbeiten, Ausführung in Teilflächen, Einzelgröße bis 1 m2.		
	2 St	EUR _____	EUR _____
08.03.12	Anspachteln Höhendifferenzen Beton Höhendiff. 10 mm in Teilflächen bis 1m2		
	STLB-Bau 04/2024 036 TA Anspachteln von Höhendifferenzen des Untergrundes aus Beton, auszugleichende Höhendifferenz '10' mm, für Fliesen-/Plattenarbeiten, Ausführung in Teilflächen, Einzelgröße bis 1 m2.		
	2 St	EUR _____	EUR _____
08.03.13	Untergrund anschleifen absaugen Zementestrich		
	STLB-Bau 04/2024 036 Anschleifen und Absaugen des Untergrundes aus Zementestrich, für Fliesen-/Plattenarbeiten.		
	18 m2	EUR _____	EUR _____
08.03.14	Untergrund anschleifen absaugen Beton		
	STLB-Bau 04/2024 036 Anschleifen und Absaugen des Untergrundes aus Beton, für Fliesen-/Plattenarbeiten.		
	23 m2	EUR _____	EUR _____
08.03.15	Untergrund reinigen Estrich Entfernen Grobschmutz		
	STLB-Bau 04/2024 033 Reinigen des Untergrundes aus Estrich, von grober Verschmutzung, durch Entfernen von Grobschmutz, zur Verbesserung der Haftung, für Fliesen-/Plattenarbeiten, aufgenommene Stoffe zur Entsorgung sortieren, sammeln, und auf der Baustelle lagern, Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet.		
	18 m2	EUR _____	EUR _____

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
08.03.16	Untergrund reinigen Beton Entfernen Grobschmutz		
	STLB-Bau 04/2024 033 Reinigen des Untergrundes aus Beton, von grober Verschmutzung, durch Entfernen von Grobschmutz, zur Verbesserung der Haftung, für Fliesen-/Plattenarbeiten, Untergrund geneigt, Neigung bis 15 Grad, aufgenommene Stoffe zur Entsorgung sortieren, sammeln, und auf der Baustelle lagern, Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet.		
	23	m2	EUR _____
			EUR _____
Gesamtsumme	Titel 08.03 Estricharbeiten SK		EUR _____...

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
-----	-----------------	----------	----------

08.04. Fliesenarbeiten SK
BODENFLIESEN
08.04.1 Bodenbelag trockengepresste Fliesen/Platten Gr.Bla 20/20cm Dünnbett zementh.Mörtel TypC Fugenmörtel zementhaltig

STLB-Bau 04/2024 024 TA
 Bodenbelag aus trockengepressten Fliesen/Platten, DIN EN 14411 Gruppe Bla, glasiert, matt, frostbeständig, Nennmaß (cm) 20/20, Oberfläche mit Spitzkorn, uni, auf Boden, innen, aus Estrich, im Dünnbett aus zementhaltigem Mörtel Typ C DIN EN 12004-1, verlegen im Fugenschnitt, verfugen durch Einschlämmen mit Fugenmörtel, zementhaltig (CG) DIN EN 13888-1, Hersteller und Typ Rutschhemmung Typ R13

18 m2 EUR _____ EUR _____

08.04.2 Bodenbelag trockengepresste Fliesen/Platten Gr.Bla 20/20cm Dünnbett zementh.Mörtel TypC Fugenmörtel zementhaltig

STLB-Bau 04/2024 024
 Bodenbelag aus trockengepressten Fliesen/Platten, DIN EN 14411 Gruppe Bla, glasiert, matt, frostbeständig, Nennmaß (cm) 20/20, Oberfläche mit Spitzkorn, uni, auf Boden, innen, aus Estrich, Untergrund geneigt, Neigung über 1,5 bis 2 %, im Dünnbett aus zementhaltigem Mörtel Typ C DIN EN 12004-1, verlegen im Fugenschnitt, verfugen durch Einschlämmen mit Fugenmörtel, zementhaltig (CG) DIN EN 13888-1.

23 m2 EUR _____ EUR _____

08.04.3 Zulage zu Fliesenarbeiten für Anpassungsarbeiten

Zulage zu Vorposition für Anpassungsarbeiten der Bodenfliesen an Einbauteile wie Stahlträger, Maschinenfundamente und ähnlichem.
 Zuschneiden und anarbeiten der Sockelfliesen, auch an im Gefälle verlegte Bodenfliesen. Sockelhöhe über Bodenfliese ca. 100 mm.
 Abrechnung nach Schnittkantenlänge

25 m EUR _____ EUR _____

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
08.04.4	Abschlussprofil Stahl niro		
	STLB-Bau 04/2024 024 Abschlussprofil aus nichtrostendem Stahl, einschl. Befestigungsanker.		
	7 m	EUR _____	EUR _____
08.04.5	Eckprofil Stahl niro		
	STLB-Bau 04/2024 024 Eckprofil aus nichtrostendem Stahl, einschl. Befestigungsanker.		
	5 m	EUR _____	EUR _____
08.04.6	Randfuge Wand B 10mm T 10mm ausbilden füllen Fugendichtstoff		
	STLB-Bau 04/2024 024 Randfuge in der Wandbekleidung, Fugenbreite 10 mm, Fugentiefe 10 mm, ausbilden und füllen, mit Fugendichtstoff, Verhältnis Fugenbreite zu Dichtstofftiefe 1:1, beständig gegen Öle und Fette.		
	40 m	EUR _____	EUR _____
08.04.7	Randfuge Boden B 10mm T 10mm ausbilden füllen Fugendichtstoff		
	STLB-Bau 04/2024 024 Randfuge im Bodenbelag, Fugenbreite 10 mm, Fugentiefe 10 mm, ausbilden und füllen, mit Fugendichtstoff, Verhältnis Fugenbreite zu Dichtstofftiefe 1:1, beständig gegen Öle und Fette.		
	17 m	EUR _____	EUR _____
	WANDFLIESEN		
08.04.8	Polyurethanabdichtung Wandfliesen		
	Verbundabdichtung unter keramischen Belägen auf Beton, Putz, Kalksandstein oder Edelstahl auf Wandflächen, nach Herstellerangaben 2-lagig auftragen, incl. anschließendem Abstreuen mit Quarzsand		
	<ul style="list-style-type: none"> • Materialbasis: Polyurethan, lösungsmittelfrei • sd-Wert: > 100 m • rissüberbrückend, keine Gewebeeinlage notwendig • beständig gegen Laugen und Säuren • witterungs-, alterungs- und temperaturbeständig 		

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
	100 m ²	EUR _____	EUR _____
08.04.9	Polyurethanabdichtung, Zulage Dichtband		
	Verbundabdichtung unter keramischen Belägen, Zulage für das Einarbeiten eines vlieskaschierten PVC-Dichtbandes an Übergängen Wand-Wand und Wand-Boden in oben beschriebene Abdichtung		
	60 m	EUR _____	EUR _____
08.04.10	Polyurethanabdichtung, Zulage Ecken		
	Verbundabdichtung unter keramischen Belägen, Zulage für das Einarbeiten eines vlieskaschierten PVC-Dichtbandes an Aussen- und Innenecken der Übergängen Wand-Wand und Wand-Boden		
	8 St	EUR _____	EUR _____
08.04.11	Polyurethanabdichtung, Zulage Manschette DN100		
	Verbundabdichtung unter keramischen Belägen, Zulage für das Einarbeiten eines vlieskaschierten PVC-Formteils als Rohrmanschette, Größe: DN 100		
	3 St	EUR _____	EUR _____
08.04.12	Polyurethanabdichtung, Zulage Manschette DN20		
	Verbundabdichtung unter keramischen Belägen, Zulage für das Einarbeiten eines vlieskaschierten PVC-Formteils als Rohrmanschette, Größe: DN20		
	1 St	EUR _____	EUR _____
08.04.13	Bekl. Wand trockengepresste Fliesen/Platten Gr.BIII 20/25cm Dünnbett zementh.Mörtel TypC Fugenmörtel zementhaltig		
	STLB-Bau 04/2024 024 Bekleidung an Wänden, auf Beton, aus trockengepressten Fliesen/Platten, DIN EN 14411 Gruppe BIII, glasiert, matt, nicht frostbeständig, Nennmaß (cm) 20/25, Oberfläche eben, uni, im Dünnbett aus zementhaltigem Mörtel Typ C DIN EN 12004-1, verfugen durch Einschlämmen mit grauem Fugenmörtel, zementhaltig (CG) DIN EN 13888-1, Arbeitshöhe der zu bearbeitenden oder zu bekleidenden Fläche bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.		

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
	100 m ²	EUR _____	EUR _____
08.04.14	Bekl. Leibung trockengepresste Fliesen/Platten Gr.BIII 20/25cm Dünnbett zementh.Mörtel TypC Fugenmörtel zementhaltig		
	STLB-Bau 04/2024 024 TA Bekleidung an Leibung, auf Beton, Breite Leibung '30' cm, aus trockengepressten Fliesen/Platten, DIN EN 14411 Gruppe BIII, glasiert, matt, nicht frostbeständig, Nennmaß (cm) 20/25, Oberfläche eben, uni, im Dünnbett aus zementhaltigem Mörtel Typ C DIN EN 12004-1, verfugen durch Einschlämmen mit grauem Fugenmörtel, zementhaltig (CG) DIN EN 13888-1, Arbeitshöhe der zu bearbeitenden oder zu bekleidenden Fläche bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes.		
	24 m	EUR _____	EUR _____
08.04.15	Zulage zu Fliesenarbeiten für Anpassungsarbeiten		
	Zulage zu Vorposition für Anpassungsarbeiten der Wandfliesen an Einbauteile. Zuschneiden und anarbeiten der Fliesen, auch an im Gefälle verlegte Bodenfliesen. Abrechnung nach Schnittkantenlänge.		
	25 m	EUR _____	EUR _____
08.04.16	Randfuge Wand B 10mm T 10mm ausbilden füllen elast.Fugendichtstoff F		
	STLB-Bau 04/2024 024 Randfuge in der Wandbekleidung, Fugenbreite 10 mm, Fugentiefe 10 mm, ausbilden und füllen, mit elastischem Fugendichtstoff Typ F DIN EN 15651-1, Klasse 12,5 E, Volumenschwund kleiner gleich 10 %, zulässige Gesamtverformung 12,5 %, Verhältnis Fugenbreite zu Dichtstofftiefe 1:1.		
	60 m	EUR _____	EUR _____
Gesamtsumme	Titel 08.04 Fliesenarbeiten SK		EUR _____...

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
-----	-----------------	----------	----------

08.05. Malerarbeiten SK
08.05.1 Schutzabdeck. Bodenfläche Folie D 0,3mm Vlies herstellen beseitigen

STLB-Bau 04/2024 034
 Schutzabdeckung der Bodenfläche, aus Beton,
 Abdeckung aus Folie, Dicke 0,3 mm, 2. Lage aus Vlies, Stöße
 und Ränder verkleben, herstellen und beseitigen.

25 m2 EUR _____ EUR _____

08.05.2 Schutzabdeck. Wandbekl. Folie D 0,3mm herstellen beseitigen

STLB-Bau 04/2024 034
 Schutzabdeckung der Wandbekleidung,
 Abdeckung aus Folie, Dicke 0,3 mm, Stöße und Ränder
 verkleben, herstellen und beseitigen, Arbeitshöhe der zu
 bearbeitenden oder zu bekleidenden Fläche bis 3,5 m über der
 Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.

43 m2 EUR _____ EUR _____

08.05.3 Schutzabdeck. Fenster Folie D 0,3mm herstellen beseitigen

STLB-Bau 04/2024 034
 Schutzabdeckung des Fensters, einseitig,
 Abdeckung aus Folie, Dicke 0,3 mm, Stöße und Ränder
 verkleben, herstellen und beseitigen, Arbeitshöhe der zu
 bearbeitenden oder zu bekleidenden Fläche bis 3,5 m über der
 Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.

1 m2 EUR _____ EUR _____

08.05.4 Schutzabdeck. Treppe Folie D 0,3mm Vlies herstellen beseitigen

STLB-Bau 04/2024 034
 Schutzabdeckung der Treppe,
 Abdeckung aus Folie, Dicke 0,3 mm, 2. Lage aus Vlies, Stöße
 und Ränder verkleben, herstellen und beseitigen, Arbeitshöhe
 der zu bearbeitenden oder zu bekleidenden Fläche bis 3,5 m
 über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.

5 m2 EUR _____ EUR _____

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
08.05.5	Schutzabdeck. Geländer Handlauf Konsole B 10-20cm Folie D 0,3mm herstellen beseitigen		
	STLB-Bau 04/2024 034 Schutzabdeckung des Geländers, einschl. des Handlaufes, mit Konsolen, Breite über 10 bis 20 cm, Abdeckung aus Folie, Dicke 0,3 mm, Stöße und Ränder verkleben, herstellen und beseitigen.		
	10 m	EUR _____	EUR _____
08.05.6	Untergrund anschleifen absaugen Holzspanplatte		
	STLB-Bau 04/2024 036 Anschleifen und Absaugen des Untergrundes aus Holzspanplatten.		
	59 m ²	EUR _____	EUR _____
08.05.7	Grundbesch Deckenschräge Holz Haftgrund		
	STLB-Bau 04/2024 034 Grundbeschichtung an Deckenschräge, innen, Untergrund Holz, Grundbeschichtung aus Haftgrund, Arbeitshöhe der zu bearbeitenden oder zu bekleidenden Fläche über 3,5 bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird gesondert vergütet.		
	59 m ²	EUR _____	EUR _____
08.05.8	Erstbesch Deckenschräge Holz Dispersionsfarbe Dispersionsfarbe Dispersionsfarbe		
	STLB-Bau 04/2024 034 Erstbeschichtung an Deckenschräge, innen, Untergrund Holz, Grundbeschichtung aus Dispersionsfarbe, Zwischenbeschichtung aus Dispersionsfarbe, Schlussbeschichtung aus Dispersionsfarbe, Arbeitshöhe der zu bearbeitenden oder zu bekleidenden Fläche bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird gesondert vergütet.		
	59 m ²	EUR _____	EUR _____

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
08.05.9	Schlussbesch Deckenschräge Holz Dispersionsfarbe		
	STLB-Bau 04/2024 034 Schlussbeschichtung an Deckenschräge, innen, Untergrund Holz, Schlussbeschichtung aus Dispersionsfarbe, Arbeitshöhe der zu bearbeitenden oder zu bekleidenden Fläche bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird gesondert vergütet.		
	59	m2	EUR _____
			EUR _____
Gesamtsumme	Titel 08.05 Malerarbeiten SK		EUR _____...

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
-----	-----------------	----------	----------

Gesamtsumme Gewerk 08 Innenraumberarbeitung EUR _____...

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
-----	-----------------	----------	----------

09. Erdverlegte Rohrleitung
09.01. Bettung
09.01.1 Bettungsschicht Füllstoff liefern einbauen verdichten D 10-15cm Sand

STLB-Bau 04/2024 002
 Bettungsschicht, Füllstoff, liefern, profilgerecht einbauen und verdichten, in Baugruben, unter Ver-, Entsorgungsleitungen und Kabeln, Schichtdicke über 10 bis 15 cm, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm, Sand, rezyklierte Gesteinskörnung (RC-Baustoff) TL Gestein.

27 m3 EUR _____ EUR _____

09.01.2 Sickerpackung Kies Ltg DN150 H 15cm H 30cm T 2-2,5m B 120cm

STLB-Bau 04/2024 010
 Sickerpackung aus Kies, Körnung 8/16, für Leitung, DN 150, Höhe über Grabensohle 15 cm, Höhe über Rohrscheitel 30 cm, Grabentiefe über 2 bis 2,5 m, Grabenbreite 120 cm.

50 m EUR _____ EUR _____

09.01.3 Dränschicht Filtervlies 200g/m2

STLB-Bau 04/2024 003
 Dränschicht, aus Filtervlies, Masse 200 g/m2, Überlappungsbreite 5 cm.

205 m2 EUR _____ EUR _____

Gesamtsumme Titel 09.01 Bettung EUR _____...

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
-----	-----------------	----------	----------

09.02. Sohlentwässerung UG

VORBEMERKUNG Sohlentwässerung
 Vor Herstellung der Sauberkeitsschicht und Bodenplatte ist die Rohrleitung mit Lage in der Kies- und Schottertragschicht einzubringen.

Einbettung und Abdeckung mit 15 cm Sand. Anbindung an Drainageschacht.

09.02.1 Bodenablauf Geruchverschluss DN90 Gehäuse Stahl niro Abgang senkrecht Aufsatzstück Rostrahmen Stahl niro Rostrahmen Stahl niro Gitterrost Stahl niro B 200-225mm L 200-225mm

STLB-Bau 04/2024 044 TA
 Bodenablauf DIN EN 1253-1 mit Geruchverschluss, herausnehmbar, Anschluss DN 90, Gehäuse aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4571, Abgang senkrecht, mit Aufsatzstück und Rostrahmen, Aufsatzstück aus nichtrostendem Stahl, Rostrahmen aus nichtrostendem Stahl, Gitterrost aus nichtrostendem Stahl, Rost-/Plattenbreite über 200 bis 225 mm, Rost-/Plattenlänge über 200 bis 225 mm, Hersteller und Typ mit Mauerkragen

1 St EUR _____ EUR _____

09.02.2 Abwasserlgt PVC-C DN/OD90 Steckmuffe Dichtring Gebäude

STLB-Bau 04/2024 044
 Abwasserleitung aus PVC-C DIN EN 1566-1, DN/OD 90, Verbindung mit Steckmuffe, einschl. Dichtringen, Verlegung in Gebäuden, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet.

4 m EUR _____ EUR _____

09.02.3 Bogen 1Steckmuffe 45Grad PVC-U DN/OD90 PN10

STLB-Bau 04/2024 044
 Bogen, mit einer Steckmuffe, einschl. Dichtring, 45 Grad, für Abwasserleitung aus PVC-U DIN EN ISO 1452-1, DIN EN ISO 1452-2, DN/OD 90, Nenndruck 1 MPa (10 bar).

2 St EUR _____ EUR _____

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
09.02.4	Auslaufstück Froschklappe A PVC-U DN80		
	STLB-Bau 04/2024 010 Auslaufstück mit Froschklappe für Dränleitung aus PVC-U DIN 1187, Form A, DN 80.		
	2 St	EUR _____	EUR _____
Gesamtsumme	Titel 09.02 Sohlentwässerung UG		EUR _____...

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
-----	-----------------	----------	----------

09.03. Zulauf/Ablauf/Entnahme Trinkwasser
09.03.1 Druckrohr PE100 TW DN/OD160 SDR17 Graben abgeböscht T 1,75-4m

STLB-Bau 04/2024 043
 Druckrohr aus PE 100 DIN 8074 und DIN 8075 ohne Schutzmantel, für Trinkwasser, DN/OD 160, SDR 17, auf Trommeln, Verlegung DVGW W 400-2, in vorh. Graben, abgeböscht, Bettung wird gesondert vergütet, Verlegetiefe über 1,75 bis 4 m.

6 m EUR _____ EUR _____

09.03.2 Winkel 45Grad PE DN/OD160 SDR17

STLB-Bau 04/2024 043
 Winkel aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, 45 Grad, für Druckrohrleitung aus PE, für Trinkwasser DIN EN 12201, DVGW GW 335-B2, DN/OD 160, SDR 17.

1 St EUR _____ EUR _____

09.03.3 Muffe PE DN/OD160 SDR17

STLB-Bau 04/2024 043
 Muffe aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE, für Trinkwasser DIN EN 12201, DVGW GW 335-B2, DN/OD 160, SDR 17.

1 St EUR _____ EUR _____

09.03.4 Bundbuchse PE DN/OD160 SDR17

STLB-Bau 04/2024 043
 Bundbuchse aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen für Flanschverbindung, Flanschanschlussmaße DIN EN 1092, für Druckrohrleitung aus PE, für Trinkwasser DIN EN 12201, DVGW GW 335-B2, DN/OD 160, SDR 17, mit Losflansch.

2 St EUR _____ EUR _____

09.03.5 Flanschverbindung DN 150

Verbindung zwischen Rohrleitungen und Einbauteilen als Flanschverbindung herstellen einschließlich Lieferung und Montage der Dichtung und Verschraubungen, Dichtung gemäß DVGW-Regelwerk, chlorfrei

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
	Nennweite DN 150 Flanschanschlussmaß PN 10 Betriebstemperatur, max °C 25 Werkstoff Verschraubungen 1.4571		
	2 St	EUR _____	EUR _____
09.03.6	Rohr markieren Wasserltg Trassenwarnband Ortungsdraht liefern		
	STLB-Bau 04/2024 043 Rohrleitung markieren, für Wasserleitung, mit Trassenwarnband, mit eingelegtem Ortungsdraht, einschl. Lieferung, 40 cm über Rohrscheitel.		
	6 m	EUR _____	EUR _____
Gesamtsumme	Titel 09.03 Zulauf/Ablauf/Entnahme Trinkwasser	EUR _____	EUR _____

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
-----	-----------------	----------	----------

09.04. Leitung Überlauf/Entleerung
09.04.1 Abwasserkanal PVC-U OD DN160 Graben abgeböscht T 1,75-4m

STLB-Bau 04/2024 009
 Abwasserkanal aus PVC-U-Rohren, DN/OD 160, Verlegung
 DIN EN 1610 in vorh. abgeböschten Graben, Bettung wird
 gesondert vergütet, Grabentiefe über 1,75 bis 4 m.

4 m EUR _____ GP _____

09.04.2 PVC-U-Bogen KGB 45Grad OD DN160

STLB-Bau 04/2024 009
 Bogen KGB, Formstück aus PVC-U DIN EN 1401-1, 45 Grad,
 DN/OD 160, Anschluss an PVC-U-Muffe DIN EN 1401-1.

1 St EUR _____ GP _____

09.04.4 Schacht Beton-/Stahlbetonfertigteile DN1000 Steigleiter Stahl niro Gerinne gerade Beton C40/50 Zulauf DN150 Ablauf DN150 T 2,5-3m

STLB-Bau 04/2024 009 TA
 Schacht aus Beton-/Stahlbetonfertigteilen DIN EN 1917, DIN
 4034-1, Typ 2, rund, DN 1000, mit Schachtunterteil,
 Schachtringen/Schachtrohr, Auflagerringen, Schachthals DN
 1000/625, Bauteilverbindung mit Dichtungen aus Elastomeren
 DIN EN 681-1 und DIN 4060 als Kompressionsdichtung,
 Dichtungen werkseitig fest eingebaut, mit Steigleiter aus
 nichtrostendem Stahl, Gerinne gerade, Schachtunterteil,
 Gerinne und Auftritt aus Beton C 40/50, in einem Guss gefertigt,
 Auftritt in Scheitelhöhe, Anschlüsse für gelenkige Einbindung
 der Zu- und Abläufe mit Muffe, Zulauf für Rohre aus PVC-U, DN
 150,
 Winkel '180' Grad, Ablauf für Rohre aus PVC-U, DN 150, lichte
 Schachttiefe über 2,5 bis 3 m.

1 St EUR _____ GP _____

09.04.5 Schachtabdeck. Schachthals DN625 F900 rund Guss Einlage Lüftungsöffnung Rahmen quadratisch Guss Beton setzen

STLB-Bau 04/2024 009
 Schachtabdeckung, für Schacht DIN EN 1917 und DIN 4034-1
 mit Schachthals DN 625, Klasse F 900 DIN EN 124-1, Deckel
 rund aus Gusseisen DIN EN 124-2, mit dämpfender Einlage, mit
 Lüftungsöffnungen, Rahmen DIN 19584, quadratisch aus
 Gusseisen mit Beton, höhengerecht in WW-Schachtkopfmörtel
 DIN 19573 setzen.

1 St EUR _____ GP _____

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
09.04.6	Rückstauverschl. Typ2 Kunststoff DN150		
	STLB-Bau 04/2024 044 Rückstauverschluss Typ 2 für durchgehende Rohrleitungen DIN EN 13564-1 für fäkalienfreies Abwasser, aus Kunststoff, Anschluss DN 150.		
	1 St	EUR _____	EUR _____
Gesamtsumme	Titel 09.04 Leitung Überlauf/Entleerung		EUR _____...

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
-----	-----------------	----------	----------

09.05. Entwässerung
DACHENTWÄSSERUNG

- 09.05.1 Muldenrinne 5-zeilig Natursteinpflaster Sandstein L/B/H 100/100/100mm Fundament Rückenstütze 2seitig C20/25 D 10+/-2cm Pflasterfugenmörtel zementgeb. einbringen B 10+/-2mm**

STLB-Bau 04/2024 080

Pflasterstreifen als Muldenrinne aus Steinpflaster, Ausführung der Pflasterstreifen nach Anzahl der Zeilen, 5-zeilig, Natursteinpflaster, TL Pflaster-StB, Gesteinsart Sandstein, Maße L/B/H 100/100/100 mm, Dickenabweichung Klasse 0, Tragschicht wird gesondert vergütet, Fundament und 2-seitige Rückenstütze aus Beton mit einer Zusammensetzung C 20/25 DIN EN 206 und DIN 1045-2, Dicke 10 +/-2 cm, Breite der Rückenstütze 10 +/-2 cm, zementgebundenen Pflasterfugenmörtel einbringen, Fugenbreite 10 +/-2 mm.

7 m EUR _____ EUR _____

- 09.05.2 Regenfallrohr Kunststoff kreisförmig Gr.60 PVC**

STLB-Bau 04/2024 022

Regenfallrohr kreisförmig, Nenngröße 60, aus weichmacherfreiem PVC DIN EN ISO 21306-1, befestigen mit Fallrohrhaltern aus nichtrostendem Stahl, an Stahlbeton.

6 m EUR _____ EUR _____

- 09.05.3 Rohrbogen PVC Gr.60 45Grad**

STLB-Bau 04/2024 022

Rohrbogen für Regenfallrohr, aus weichmacherfreiem PVC DIN EN ISO 21306-1, Nenngröße 60, Krümmung 45 Grad.

8 St EUR _____ EUR _____

DRAINAGE

- 09.05.4 Sammelltg TP A PVC-U DN160 Graben Baugrubensohle T 2,5-3,5m**

STLB-Bau 04/2024 010

Sammelleitung aus Kunststoff-Vollsickerrohr, Form A, PVC-U DIN 1187, DN 160, in vorh. Graben auf Baugrubensohle, Tiefe über 2,5 bis 3,5 m.

55 m EUR _____ EUR _____

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
09.05.5	Kontrollschacht Einzelbauteile PP DN600 T 2,75-3m Ablauf DN150 Zulauf DN150		
	STLB-Bau 04/2024 009 TA Kontrollschacht, nicht begehbar, als Reinigungs- und Inspektionsöffnung, DIN EN 13598-2, Ausführung Schacht in Einzelbauteilen, Schachtrohr aus PP, DN 600, Berme in Kämpferhöhe, lichte Schachttiefe über 2,75 bis 3 m, Rohranschluss Ablauf (0 Grad), für Rohre aus PVC-U, DN 150, Anschluss für Steckmuffe, Rohrverbindung mit eingelegtem Dichtring, mit einem Zulaufanschluss, Seitenzulauf für Rohr aus PVC-U, DN 150, Winkel '180' Grad, Anschluss für Steckmuffe, gelenkig mit Kugelgelenk, Rohrverbindung mit eingelegtem Dichtring.		
	2 St	EUR _____	EUR _____
	SAMMELLEITUNG		
09.05.6	Abwasserkanal PVC-U homogen Regenwasser OD DN160 Graben abgebösch T 1,75-4m		
	STLB-Bau 04/2024 009 Abwasserkanal aus PVC-U-Rohren DIN EN 1401-1, homogenes Vollwandrohr, für Regenwasser, DN/OD 160, Verlegung DIN EN 1610 in vorh. abgeböschten Graben, Bettung wird gesondert vergütet, Grabentiefe über 1,75 bis 4 m.		
	15 m	EUR _____	EUR _____
09.05.7	PVC-U-Bogen KGB 45Grad OD DN160		
	STLB-Bau 04/2024 009 Bogen KGB, Formstück aus PVC-U DIN EN 1401-1, 45 Grad, DN/OD 160, Anschluss an PVC-U-Muffe DIN EN 1401-1.		
	6 St	EUR _____	EUR _____
09.05.8	PVC-U-Muffenstopfen KGM OD DN160		
	STLB-Bau 04/2024 009 Muffenstopfen KGM, Formstück aus PVC-U DIN EN 1401-1, DN/OD 160, Anschluss an PVC-U-Muffe DIN EN 1401-1.		
	2 St	EUR _____	EUR _____
09.05.9	Auslaufstück Froschklappe A PVC-U DN160		
	STLB-Bau 04/2024 010 Auslaufstück mit Froschklappe für Dränleitung aus PVC-U DIN 1187, Form A, DN 160.		
	2 St	EUR _____	EUR _____

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
-----	-----------------	----------	----------

Gesamtsumme **Titel 09.05 Entwässerung** **EUR _____...**

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
-----	-----------------	----------	----------

10. Rückverfüllung
10.01. Rückverfüllung

VORBEMERKUNG Wiedereinbau
 Nach Errichtung des Bauwerks bzw. nach erfolgreicher Dichtigkeitsprüfung der Wasserkammern werden die Arbeitsräume mit einem geeigneten Material bis ca. 0,30 m bzw. 0,50 m unter Geländeoberkante verfüllt und verdichtet. Als Abschluss wird der Oberboden bis Geländeoberkante aufgefüllt.

Für Arbeitsraumverfüllungen (außerhalb von Entwässerungs- und Gründungsbereichen) ist eine Mindestverdichtung von 97 % Proctordichte notwendig. Die Verdichtbarkeit der in den Aufschlüssen festgestellten Böden hängt von deren temporären Wassergehalten ab. Trockene bis erdfeuchte Böden dürften sich lagenweise auf die o.g. Verdichtung einbauen lassen. Als überschlägige Kontrolle kann ein Mindestwert $E_{vd} \geq 25 \text{ MN/m}^2$ mit dem leichten Fallgewicht erfolgen. Dieser ist vor Einbau zu überprüfen.

Der Festgesteinsbereich ist inhomogen mit Lockergestein durchzogen, welches je nach oben beschriebenen Eigenschaften wieder eigenbaut werden kann.

10.01.1 Arbeitsraum verfüllen verdichten mit Gerät Einbau-H 4m Boden gelagert SU GU

STLB-Bau 04/2024 002
 Arbeitsraum schichtenweise in der Reihenfolge des Schichtenverzeichnisses verfüllen, einschl. Stoffe verdichten, Arbeiten mit Gerät, Einbauhöhe bis 4 m, Boden, seitlich gelagert, mit 2 Bodengruppen, Bodengruppe 1 SU DIN 18196 (Sand-Schluff-Gemisch), Bodengruppe 2 GU DIN 18196 (Kies-Schluff-Gemisch).

320 m3 EUR _____ EUR _____

10.01.2 Boden/Fels nicht gefährlich AVV170504 nicht schadstoffbelastet Ersatzbaustoffverordnung LKW AN transp. entsorgen Vergüt.Entsorg. AN

Bau- und Abbruchabfälle, Boden, Steine und Baggergut, nicht gefährlich, Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 170504 Boden/Stein, nicht schadstoffbelastet, Zuordnung gemäß Ersatzbaustoffverordnung, Analysen sind nach materialspezifischer Sortierung mittels Haufwerksbeprobung gem. den Erfordernissen des Verwertungs- oder Entsorgungsbetriebs sowie der aktuellen Fassung der Ersatzbaustoffverordnung inkl. Deklaration durch den AN auszuführen.

auf Baustelle lagernd, in Behälter AN laden, mit LKW des AN

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
transportieren, entsorgen, max. Gesamtgewicht bis 25 t, Behältergröße nach Wahl des AN, zum Lager oder zur Anlage nach Wahl des AN, Vergütung der Entsorgung übernimmt AN, Mengenermittlung nach Wiegekarte.			
99	t	EUR _____	EUR _____
Gesamtsumme	Titel 10.01 Rückverfüllung	EUR _____...	

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
-----	-----------------	----------	----------

Gesamtsumme Gewerk 10 Rückverfüllung EUR _____...

Übertrag:

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
-----	-----------------	----------	----------

11. Geländewiederherstellung
11.1 Baustraße rückbauen, entsorgen

Rückbau der v. g. Baustraße einschl. Geotextil.

Bau- und Abbruchabfälle, Boden, Steine und Baggergut, nicht gefährlich, Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 170504 Boden/Stein, nicht schadstoffbelastet, Zuordnung Z 0 (uneingeschränkter Einbau), nach LAGA 2004 Boden, auf Baustelle lagernd, laden, mit LKW des AN transportieren, entsorgen, max. Gesamtgewicht bis 12 t, zur Verwertungsanlage, Transportweg bis 20 km, Vergütung der Entsorgung übernimmt AN, Mengenermittlung nach Wiegekarte.

279 t EUR _____ EUR _____

11.2 Oberboden laden fördern auftragen BG1 SU D 20-30cm

STLB-Bau 04/2024 003
Oberboden, von Miete laden, fördern, profilgerecht auftragen, Bodengruppe 1 DIN 18915 (organisch), eine Bodengruppe, Bodengruppe 1 SU DIN 18196 (Sand-Schluff-Gemisch), Neigung Auftragsfläche 1:3 bis 1:2, Auftragsdicke über 20 bis 30 cm, Mengenermittlung nach Aufmaß an der Lagerstelle.

426 m² EUR _____ EUR _____

11.3 Oberboden Behälterabdeckung laden fördern auftragen

Wie Position 11.2 jedoch:
Dicke von ca. 50 cm als Abdeckung des Trinkwasserbehälters

250 m² EUR _____ EUR _____

Gesamtsumme Gewerk 11 Geländewiederherstellung EUR _____...

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
-----	-----------------	----------	----------

Zusammenfassung der Gliederungspunkte

01	Gewerk	Allgemeine Leistungen	EUR _____
01.01	Titel	Baustelleneinrichtung	EUR _____
01.02	Titel	Dokumentation und Koordination	EUR _____
01.03	Titel	Geländefreimachung	EUR _____
01.04	Titel	Baustraße	EUR _____
01.05	Titel	Bauzaun	EUR _____
01.06	Titel	Wasserhaltung	EUR _____
01.07	Titel	Prüfungen	EUR _____
01.08	Titel	Hygienekonzept	EUR _____
01.09	Titel	Reinigung, Desinfektion	EUR _____
02	Gewerk	Erdarbeiten	EUR _____
02.01	Titel	Suchschachtungen	EUR _____
02.02	Titel	Aushub	EUR _____
02.03	Titel	Arbeiten an vorhandenen Medien	EUR _____
02.04	Titel	Herrichtung Baugrube	EUR _____
02.05	Titel	Verbau	EUR _____
02.06	Titel	Entsorgung	EUR _____
03	Gewerk	Provisorium	EUR _____
03.01	Titel	Gründung	EUR _____
03.02	Titel	Erdung und Blitzschutz	EUR _____
03.03	Titel	Behälter und Rohrleitungen	EUR _____
03.04	Titel	Einbindung an Bestand	EUR _____
03.05	Titel	Inbetriebnahme	EUR _____
03.06	Titel	Rückbau	EUR _____
04	Gewerk	Rohbau Trinkwasserbehälter	EUR _____
04.01	Titel	Erdung und Blitzschutz	EUR _____
04.02	Titel	Gründung	EUR _____
04.03	Titel	Wände	EUR _____
04.04	Titel	Decke	EUR _____

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.		Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
05	Gewerk	Rohbauarbeiten Schieberkammer		EUR _____
05.01	Titel	Erdung und Blitzschutz	EUR _____	
05.02	Titel	Gründung	EUR _____	
05.04	Titel	Wände	EUR _____	
05.05	Titel	Außentreppe	EUR _____	
05.06	Titel	Decke	EUR _____	
06	Gewerk	Dach- und Außenfassade		EUR _____
06.01	Titel	Abdichtung Decke Wasserbehälter	EUR _____	
06.03	Titel	Dach Schieberkammer	EUR _____	
06.04	Titel	Dachentwässerung Schieberkammer	EUR _____	
06.05	Titel	Fassade Trinkwasserbehälter	EUR _____	
06.06	Titel	Fassade Schieberkammer	EUR _____	
07	Gewerk	Türen und Fenster		EUR _____
07.01	Titel	Zugang Schieberkammer	EUR _____	
07.02	Titel	Zugang Wasserkammer	EUR _____	
08	Gewerk	Innenraumberarbeitung		EUR _____
08.01	Titel	Gerüstarbeiten	EUR _____	
08.02	Titel	Innenputz WK	EUR _____	
08.03	Titel	Estricharbeiten SK	EUR _____	
08.04	Titel	Fliesenarbeiten SK	EUR _____	
08.05	Titel	Malerarbeiten SK	EUR _____	
09	Gewerk	Erdverlegte Rohrleitung		EUR _____
09.01	Titel	Bettung	EUR _____	
09.02	Titel	Sohlentwässerung UG	EUR _____	
09.03	Titel	Zulauf/Ablauf/Entnahme Trinkwasser	EUR _____	
09.04	Titel	Leitung Überlauf/Entleerung	EUR _____	
09.05	Titel	Entwässerung	EUR _____	
10	Gewerk	Rückverfüllung		EUR _____
10.01	Titel	Rückverfüllung	EUR _____	
11	Gewerk	Geländewiederherstellung		EUR _____

Projekt: 3289009 Ersatzneubau Hochbehälter Heide Rosenthal

Nr.	Menge / Einheit	EP [EUR]	GP [EUR]
-----	-----------------	----------	----------

Zusammenfassung der Gliederungspunkte

Gesamtsumme

Los 1 - Bautechnik EUR _____

MWSt. 19,0 % EUR _____

Gesamtsumme inkl. MWSt. EUR _____