

**Bauherr Zweckverband
"Kommunale Wasserversorgung / Abwasserentsorgung
Mittleres Erzgebirgsvorland" Hainichen (ZWA)
Käthe-Kollwitz-Straße 6
09661 Hainichen**

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Angaben zur Leistungsbeschreibung

Bestandteile der Leistungsbeschreibung sind:

Alle der Ausschreibung beiliegenden Unterlagen.

Es gilt die VOB in der neusten Fassung zum Zeitpunkt der Angebotserstellung, sowie alle Normen, Regelwerke, Richtlinien etc., sowie Gesetze, Verordnungen zum Zeitpunkt der formellen Abnahme des Bauvorhabens.

Ergänzend dazu sei vermerkt:

Die Verkehrswege innerhalb der Kläranlage sind jederzeit für den Betrieb der Kläranlage freizuhalten. Die Verkehrsbereiche unmittelbar am Baubereich können nicht als BE-Flächen genutzt werden. Be- und Entladesituationen, welche die Verkehrsbereiche blockieren sind mit dem Auftraggeber terminlich zu koordinieren. Der Betrieb der Kläranlage hat gegenüber der Bautätigkeit Vorrang, das Missachten kann zu Schadenersatzansprüchen des Auftraggebers führen.

Überprüfen der Örtlichkeit

Der Unterzeichnende er bietet sich, aufgrund genauer Prüfung der Verhältnisse in der Örtlichkeit, den Vertragsgegenstand nach unterschriftlicher Anerkennung aller Vertragsbestandteile unter Bindung bis zum Ablauf der Zuschlagsfrist, zu den in diesem Leistungsverzeichnis angebotenen Einheitspreisen, auszuführen.

Sortierung Unterlagen

Unterlagen wurden automatisch sortiert. Der Bieter hat die Vollständigkeit der Unterlagen anhand der Seitenzahlen zu prüfen und fehlende Blätter beim Ausschreibenden anzufordern. Doppelseiten sind auszusortieren und zu vernichten.

Herstellen, Liefern, Einbauen gilt als beschrieben

Sofern in den Leistungs-Positionen die Vorgänge "Herstellen", "Liefern", "Einbau" nicht gesondert beschrieben sind, gelten diese Vorgänge unter Zugrundelegung der allgemein anerkannten Regeln der Baukunst und Technik, der gesetzlichen und behördlichen Bestimmungen und Ausführungsbestimmungen nach den DIN-Normen der ATV-VOB Teil C, als beschrieben.

Punktfolgen

Punktfolgen in den Beschreibungen des Leistungsverzeichnisses sind im Hinblick auf ein vollständiges Angebot vom Bieter auszufüllen.

Polier, Obermonteur

Es wird vereinbart, dass der Auftragnehmer über die gesamte Bauzeit einen bevollmächtigten Polier/Obermonteur oder Bauleiter einsetzt, welcher der deutschen Sprache in Wort und Schrift mächtig ist.

Bauleitung nach Landesbauordnung

Der beauftragte Hauptunternehmer stellt den oder die Bauleiter nach Landesbauordnung. Dieser ist namentlich vor Beginn der Arbeiten dem Auftraggeber mitzuteilen.

Im Zweifelsfall ist (sind) die geschäftsführende(n) Person(en) des beauftragten Hauptunternehmens für die Aufgaben des Bauleiters nach Landesbauordnung zuständig bzw. haftbar.

Bauberatungen

Bauberatungen finden i.d.R. mindestens 1x wöchentlich zu einem festgelegten Termin vor Ort statt. Die Teilnahme des bevollmächtigten Bauleiters des

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Hauptunternehmers oder dessen Stellvertreters gilt als vereinbart. Die Koordination der Fachbauleitung seiner Nachunternehmer obliegt dem HU.

Bautagebuch

Seitens des Hauptunternehmers (HU) ist arbeitstäglich ein Bautagebuch zu führen, dass auch die Leistungen dessen Nachunternehmer dokumentiert. Bautagebücher der Nachunternehmer des HU haben im Vertragsverhältnis zwischen HU und Auftraggeber keine Relevanz.

Sicherung Vermessungspunkte

Mit Beginn der Arbeiten bis zu deren Abschluss hat der Auftragnehmer vorhandene Grenzsteine, Vermarkungen etc. zu sichern. Sollten Grenzsteine, Vermarkungen etc. der zu errichtenden Sache im Wege stehen, so ist dies mindestens 5 Werktage vor Ausführung dem Auftraggeber anzuzeigen. Eigenmächtig durch den AN entfernte Markierungen gehen zu Lasten des AN.

Bauverfahren nach Wahl AN

Die Wahl des Bauverfahrens und -ablaufes sowie die Wahl und der Einsatz der Baugeräte sind Sache des Auftragnehmers.

Einsatz Verdichtungsgeräte

Es wird besonders darauf hingewiesen, dass Verdichtungsgeräte, Arbeitsverfahren und Schichtdicken so festzulegen sind, dass der geforderte Verdichtungsgrad erreicht wird und an den baulichen Anlagen keine Schäden entstehen.

Arbeiten in Abwasseranlagen

Bei der Baumaßnahme handelt es sich um Arbeiten an einer ständig zu betreibenden abwassertechnischen Anlage.

Der Betrieb der Anlage ist jederzeit zu gewährleisten. Jegliche Eingriffe in den Anlagenbetrieb dürfen nur nach vorheriger Abstimmung und Genehmigung durch den Bauleiter des AG erfolgen.

Die Leistungen sind so auszuführen, dass Betriebsbereitschaft und Sicherheit der Anlage erhalten bleiben. Die allgemein anerkannten Regeln der Technik, die gesetzlichen Bestimmungen und Schutzvorschriften, insbesondere die Unfallverhütungsvorschriften, sind zu beachten.

Werden im Zusammenhang mit den zu erbringenden Bauleistungen Schäden an den Anlagen verursacht, hat der Auftragnehmer alles zumutbare zu unternehmen, die Schäden unverzüglich so weit zu beseitigen, dass der ungefährdete Betrieb der Anlage aufrechterhalten wird und Folgeschäden vermieden werden können.

Beschädigungen und Störungen an der vorhandenen Anlage, sind dem Meisterbereich Abwasser unverzüglich anzuzeigen.

Witterungsbedingte Unterbrechungen

Gemäß dem Grundsatz, dass Witterungseinflüsse, mit denen bei Abgabe des Angebotes gerechnet werden muss, zu berücksichtigen sind, gilt auch bei Anerkennung von witterungsbedingten Fristverlängerungen folgendes:

- Während witterungsbedingter Unterbrechungen werden Vorhaltungen, z.B. für Baustelleneinrichtung, Verkehrssicherung etc., nicht vergütet.
- Witterungsbedingte Unterbrechungen bzw. Fristverlängerungen führen zu keinen zusätzlichen Vergütungsansprüchen des AN.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
00	Allgemeine, gewerkeübergreifende Leistungen				
00.01	Baustelleneinrichtung				
00.01.01	Baustelleneinrichtung				
	Hinweise bei Stellung einen Turmdrehkrans				
	<u>Arbeiten in Nähe der Autobahn</u> Der in den Unterlagen des AG ausgewiesen Standort eines Turmdrehkrans wurde im Zuge der Planung mit dem Fernverkehrsbundesamt abgestimmt und seitens diese Behörde genehmigt. Der maximale Auslegerradius darf 50 m und die maximale Aufbauhöhe 30 m nicht überschreiten.				
	<u>Standsicherheit</u> Unter der Voraussetzung nahezu gleicher Bodenverhältnisse analog der beiliegenden Baugrunderkundung, hat der Auftragnehmer einen Standsicherheitsnachweis zu führen, den Kranstandort entsprechend zu fundamentieren und nach Rückbau des Krans die Fundamente zu entfernen. Die benutzen Flächen sind in den ursprünglichen Zustand zurückzusetzen. Die damit entstehenden Kosten sind einzukalkulieren.				
00.01.01.010	Baustelle einrichten, Leistungen des AN unter Berücksichtigung der örtlichen Besonderheiten Leistungen des AN unter Berücksichtigung der örtlichen Besonderheiten für Arbeiten: Geräte, Werkzeuge, sonstige Hilfs- und Betriebsmittel etc., die zur vertragsgemäßen Durchführung der Bauleistungen erforderlich sind, auf die Baustelle bringen, bereitstellen und betriebsfertig aufstellen einschl. der dafür notwendigen Arbeiten. Mehrmaliges An- und Abfahren von Baugeräten, sowie auch Großgeräten wie z. B. Bagger, Verbaugeräte, Ankerbohrgeräten, Mobilkrane, Asphaltfertiger und dergleichen für zeitlich getrennte Einsätze. Die erforderlichen festen Anlagen herstellen. Baubüros, Unterkünfte, Werkstätten, Lagerschuppen, Sanitäranlagen und dergleichen, soweit erforderlich, antransportieren, aufbauen und einrichten. Strom-, Wasser-, Fernsprechanschluss sowie Entsorgungseinrichtungen und dergleichen für die Baustelle, soweit erforderlich, herstellen. Bauberatungen finden im Baubüro des AN statt. Es sind für den AG mindestens vier Stühle und ein Tisch bereitzustellen. Baustrom: Seitens des Auftraggebers kann am Bauort ein 400V/63A Steckverbindung zur Verfügung gestellt werden. Die Leitungsverlegung im Verkehrsbereich ist mittels befahrbarer Kabelbrücken o. dgl. zu schützen. Sollte die zur Verfügung stehende Leistung dem Bieter nicht ausreichen, so hat er sich zu den nächstmöglichen Entnahmestellen eigenverantwortlich zu informieren und bei Bedarf die Bereitstellung der Baustellenversorgung einzukalkulieren. Bei Verwendung von Netzersatzanlagen ist auf die gebietsbezogenen Anforderungen der Schallemission nach TA Lärm zu achten und entsprechend schallgedämmte Anlagen einzusetzen, sowie deren Betrieb auf die Tagzeiten zu beschränken. Bauwasser: Seitens des Auftraggebers kann am Bauort ein Unterflurhydrant mit Standrohr für Trinkwasser und am BE-Bereich ein Unterflurhydrant mit Standrohr für				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>Brauchwasser zur Verfügung gestellt werden.</p> <p>Bei Bedarf Zufahrtswege sowie Lagerplätze, Wege und Straßen (Baustraßen), Lastabtragungen und lastverteilende Konstruktionen für Baugeräte, Einrichtungen für Mobilkrane und dergleichen in den Baugrund, sonstige Platzbefestigungen anlegen.</p> <p>Zufahrten inkl. Schutzmaßnahmen am Bestand bei Be- und Entladen, sowie für das Betreiben von Großgeräten (Bagger, Verbaugeräte etc.) anlegen.</p> <p>Oberbodenarbeiten, einschl. Beseitigen von Aufwuchs für die Baustelleneinrichtung sind, soweit erforderlich, auszuführen. Die in den Unterlagen des AG ausgewiesenen BE-Bereiche bestehen weitestgehend aus Rasenflächen. Diese Flächen sind während der Nutzung des AN so zu belassen und nach Rückbau der BE aufzulockern, zu ebenen und mit Rasensaat zu versehen.</p> <p>Gerüstbau für alle auszuführenden Leistungen. Während der notwendigen Standzeiten der Gerüste sind diese auch Dritten, am Bau Beteiligten, zur Nutzung zu überlassen.</p> <p>Für die Baustelleneinrichtung könne nur die in den Unterlagen des AG ausgewiesenen Flächen zur Verfügung gestellt werden. Sind die Flächen im Baufeld nicht ausreichend, hat der AN ggf. dafür notwendige Flächen eigenverantwortlich zu beschaffen und zu unterhalten.</p> <p>Soweit nicht für bestimmte Leistungen für das Einrichten der Baustelle gesonderte Positionen im Leistungsverzeichnis enthalten sind, gilt die Pauschale für alle Leistungen sämtlicher Abschnitte des Leistungsverzeichnisses und einzelner Bauabschnitte.</p>				
			Psch	.....
00.01.01.020	<p>Kosten für Vorhalten, Unterhalten und Betreiben der Baustelleneinrichtung unter Berücksichtigung der örtlichen Besonderheiten</p> <p>Leistungen des AN unter Berücksichtigung der örtlichen Besonderheiten für Arbeiten im Überschwemmungsgebiet und Landschaftsschutzgebiet.</p> <p>Kosten für Vorhalten, Unterhalten und Betreiben von Geräten, Anlagen und Einrichtungen einschl. Mieten, Pacht, Gebühren und sonstiger zeitabhängigen Kosten der Vorposition Baustelleneinrichtung.</p> <p>Soweit nicht für bestimmte Leistungen gesonderte Positionen im Leistungsverzeichnis enthalten sind, gilt die Pauschale für alle Leistungen sämtlicher Abschnitte des Leistungsverzeichnisses.</p> <p>Abrechnung nach Kalendertagen.</p>				
		309	d	.....	.....
00.01.01.030	<p>Baustelle räumen</p> <p>Baustelle von allen Geräten, Anlagen, Einrichtungen und dergleichen räumen. Benutzte Flächen und Wege entsprechend dem ursprünglichen Zustand unter Wahrung der landschafts-</p>				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>pflegerischen Belange ordnungsgemäß herrichten. Verunreinigungen beseitigen. 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.</p>				
			Psch		Übertrag:
00.01.01.040	<p>Winterpause/ Winterfestmachung Betrifft alle Maßnahmen im Baustellenbereich, die zu einer ordnungsgemäßen Sicherung der Baustelle für eine längere Unterbrechung benötigt werden. Das betrifft insbesondere Schutzmaßnahmen für begonnen Bauleistungen, sowie alle Schutz- maßnahmen zur Vermeidung von Unfällen oder unbefugtem Betreten von Bauabschnitten. Die Baustelle ist mindestens im 7-Tage-Rhythmus zu kontrollieren. Sicherungsmaßnahme aufbauen, vorhalten, unterhalten, abbauen. Die Kosten für Vorhalten, Unterhalten und Betreiben der Baustelleneinrichtung werden gemäß LV-Position in diesem Zeitraum gesondert vergütet.</p>				
			Psch		.....
00.01.01.050	<p>Bauzaun aufstellen, vorhalten, umsetzen und entfernen, Zaunhöhe 2,0 m Bauzaun nach Unterlagen des AG einschl. der erforderlichen Tore und Pfosten standsicher aufstellen, während der Bauzeit vorhalten und unterhalten sowie nach Beendigung der Bauzeit entfernen. Zaunhöhe = 2,00 m, verschraubt, tägliche Kontrolle. Absperrung des kompletten Baugeländes. 70 v. H. des Preises werden nach Aufstellen, der Rest nach Entfernen des Bauzaunes vergütet.</p> <p>Die Zugängigkeit und Befahrbarkeit für den AG/Betreiber der Kläranlage ist jederzeit zu gewäh- ren. Das mehrfache Umsetzen von Bauzäunen in Koordinierung mit dem AG ist Leistungsbestandteil.</p>				
		200	m		.....
00.01.01.060	<p>Oberboden auf Aushubbereitstellungsfläche abtragen und auf Bereitstellungsfläche zwi- schenlagern Humöse Deckschichten abtragen. Aushub separiert lösen, laden und auf Bereitstellungsfläche zum Wiedereinbau auf Miete lagern. Abtragdicke i. M. bis 20 cm. Abgerechnet wird nach Entnahmefläche.</p>				
		900	m²		.....
00.01.01.070	<p>Baustraßen im Baubereich und auf Bereitstellungsfläche Aushub, unbefestigte Flächen Baustraßen im Baubereich und auf Bereitstel- lungsfläche Aushub herstellen, vorhalten, unter-</p>				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	halten, beseitigen. Art und Umfang: Nach Wahl des AN gemäß Notwendigkeiten der Bautechnologie des AN. Schüttgutmaterial: - Baustoffe aus Naturgestein (sog. Bodenschätze aus zugelassenen Tagebauen und Brüchen) und/oder folgende MEB gemäß EBV - Bodenmaterial und/oder Baggergut der Einbauklasse 0* bis F3 - Beton-RC der Einbauklasse RC-1 bis 3 70 v. H. der Leistung werden nach Herstellung, der Rest nach Rückbau vergütet.				
				Übertrag:	
			Psch		.....
00.01.01.080	Sicherung erdverlegte Medien, lastverteilende Platten, BE-Fläche Sicherung erdverlegte Medien, lastverteilende Platten BE-Fläche mit Grasnarbe Umfang: Nach Wahl des AN gemäß Notwendigkeiten der Bautechnologie des AN. Art: - lastverteilende Fahrbahnplatten, z.B. Stahlbleche oder sog. Baggermatratzen herstellen, unterhalten, beseitigen. 70 v.H. der Pauschale werden nach Herstellung, der Rest nach Rückbau vergütet.				
			Psch		.....
00.01.01.090	Sicherung erdverlegte Medien, lastverteilende Platten, temporäre Straßenverbreiterung Sicherung erdverlegte Medien, lastverteilende Platten BE-Fläche mit Grasnarbe Länge x Breite ~ 25,00 x 3,00m bestehende aus: - Ausgleichschicht im.M. bis 3-10cm aus sandigem Material 0/4 bis 0/8 - lastverteilende Fahrbahnplatten, z.B. Stahlbleche oder sog. Baggermatratzen herstellen, unterhalten, beseitigen. Schüttgutmaterial: - Baustoffgemisch aus Naturgestein (sog. Bodenschätze) und/oder folgende MEB gemäß EBV - Bodenmaterial und/oder Baggergut der Einbauklasse 0* bis F3 - kein RC-Material 70 v.H. der Pauschale werden nach Herstellung, der Rest nach Rückbau vergütet.				
			75 m²	.....	.....
00.01.01.100	Oberboden lagernd andecken, Aushubbereitstellungsfläche Auf der Bereitstellungsfläche lagernden Oberboden lösen, laden, grob sieben (z.B. Baggersieblöffel) transportieren, profilgerecht				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>andecken. Flächen im Gefälle bis ca. 15 %, Böschungen der Neigung bis 1:1 und dergleichen Andeckung bis 20 cm Dicke. Abgerechnet werden die angedeckten Flächen.</p>	900	m ²	.....	.....
00.01.01.110	<p>Feinplanum Rasenfläche, Ebenheit 3cm, Aushubbereitstellungsflächen Feinplanum für Rasenfläche: Neigung der Fläche bis 1:1. Flächen im Gefälle bis ca. 15 %, Böschungen der Neigung bis 1:1 und dergleichen. Arbeitsbereich zulässige Abweichung von der Ebenheit 3 cm, Anschlüsse an Kanten, Wege- und Platzbeläge 3 cm tiefer, Steine von mehr als 3 cm Durchmesser und schwer verrottbare Pflanzenteile ablesen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen.</p>	1940	m ²	.....	.....
00.01.01.120	<p>Rasenansaat herstellen * Menge 20 g/m², Saatgutmischung Trockenrasen Rasenansaat herstellen. Saatgut ohne Entmischung ausbringen und anarbeiten. Flächen im Gefälle bis ca. 15%, Böschungen der Neigung bis 1:1 und dergleichen vorgeschriebenes Saatgut: – Saatgutmischung Trockenrasen – Saatgutmenge 20 g/m².</p>	1940	m ²	.....	.....
00.01.01.130	<p>Schutzvorrichtung der Bäume herstellen und beseitigen, DU25 Schutz für Baumstamm durch Mantel mit Polsterung herstellen und während der Bauzeit vor- und unterhalten. Der Mantel darf den Baumstamm und die Wurzelanläufen nicht berühren. Stammdurchmesser i. M. bis 25 cm. Ausführung nach Wahl und in Verantwortung des AN Schutz nach Beendigung der Bauarbeiten abbauen und entfernen. 70 v. H. der Leistung werden nach Aufstellung, der Rest nach Abbau der Schutzvorrichtung vergütet.</p>	1	St	.....	.....
00.01.01.140	<p>Schutzvorrichtung der Bäume herstellen und beseitigen, DU50 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. Stammdurchmesser i. M. bis 25 cm. Ausführung nach Wahl und in Verantwortung des AN Schutz nach Beendigung der Bauarbeiten abbauen und entfernen. 70 v. H. der Leistung werden nach Aufstellung,</p>				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

der Rest nach Abbau der Schutzvorrichtung
vergütet.

2 St

00.01.01.150 **Schutzvorrichtung der Bäume herstellen und beseitigen, DU50**

Schutz für Baumstamm durch Mantel mit
Polsterung herstellen und während der Bauzeit
vor- und unterhalten.
Der Mantel darf den Baumstamm und die Wurzel-
ausläufe nicht berühren.
Stammdurchmesser i. M. bis 25 cm.
Ausführung nach Wahl und in Verantwortung des
AN Schutz nach Beendigung der Bauarbeiten
abbauen und entfernen.
70 v. H. der Leistung werden nach Aufstellung,
der Rest nach Abbau der Schutzvorrichtung
vergütet.

2 St

00.01.01 Baustelleneinrichtung

00.01 Baustelleneinrichtung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
00.02	Dienstleistungen				
00.02.01	Beweissicherungen				
00.02.01.010	<p>Allgemeine Beweissicherung vor Ausführungsbeginn, Baufeld allgemein</p> <p>Als vorbeugende Maßnahme und zur Beweissicherung, nach VOB/B § 3 Nr. 4, ist vor Beginn der Bauarbeiten der Zustand</p> <ul style="list-style-type: none"> - der Zufahrtsweg von der B169 bis zur Baustelle - der baulichen Anlagen - die in Anspruch zu nehmenden Flächen in Bau- und Lagerbereichen <p>durch einen öffentlich bestellten Sachverständigen festzustellen.</p> <p>Die Grundstückseigentümer bzw. Grundstücksnutzer, Baulastträger und dergleichen sind in die Beweissicherung einzubeziehen.</p> <p>Alle Bauten, die durch die geplante Baumaßnahme Schaden leiden können, sind mindestens während der Bauarbeiten zu beobachten.</p> <p>Durch Fotos ist der Zustand des Baubereiches festzustellen, vorhandene Schäden sind zu vermessen und zu dokumentieren.</p> <p>Lieferung der Untersuchungsergebnisse digital auf Datenträger oder per datensicherer Cloud als PDF-Datei, sowie Fotos in JPEG-Format.</p>				
			Psch		.....
00.02.01.020	<p>Allgemeine Zustandsfeststellung nach Bauende, Baufeld allgemein</p> <p>Nach Abschluss der Baumaßnahme ist durch einen öffentlich bestellten Sachverständigen der Zustand der vorhandenen Anlage auf eventuelle Veränderungen und Schäden auf Basis der vorangegangenen Beweissicherung unter Mitwirkung aller Beteiligten zu überprüfen.</p> <p>Lieferung der Unterlagen in 1-facher Ausfertigung digital auf Datenträger oder per datensicherer Cloud (Text und Bild in PDF, sowie Fotos in JPEG-Format).</p>				
			Psch		.....
00.02.01.030	<p>Spezielle Beweissicherung vor Ausführungsbeginn</p> <p>- Verteilerschacht Schlammbehandlung</p> <p>Objektweise Ergänzung des durch einen öffentlich bestellten und vereidigten Sachverständigen der Industrie- und Handelskammer für das Sachgebiet "Schäden an Gebäuden" erstellten bautechnischen Gutachtens mit Beweissicherung Gebäude innen und baustellentangierenden Außenbereichen.</p> <p>* Bauteil- und Bauschadensbeschreibung sowie Schadenskartierung (z.B. Abplatzungen, Risse, Durchfeuchtungen) inkl. Fotodokumentation der vorgefundenen Bauschäden</p> <p>* Bewertung der Funktionstüchtigkeit des</p>				

Übertrag:

Übertrag:

22.04.2025

Leistungsverzeichnis Blankett

Seite 12 von 172

21 KA Frankenberg Schlammsp.

LV Ausschreibung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

00.02.01 Beweissicherungen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
00.02.02	Koordinierungen durch den AN Hinweis Koordinierungspflicht Behinderungen durch fehlende oder mangelhafte Koordinierung werden nicht anerkannt und gehen zu Lasten des AN.				
00.02.02.010	Erstellung Bauablaufplan Erstellung eines detaillierten Bauablaufplanes. Der Bauablaufplan ist vor Baubeginn vom AG zu bestätigen. Änderungen sind durch den AN fortzuschreiben. Lieferung der Unterlagen in 1-facher Ausfertigung digital auf Datenträger oder per datensicherer Cloud im PDF-Format. Soweit nicht für bestimmte Leistungen gesonderte Positionen im Leistungsverzeichnis enthalten sind, gilt die Pauschale für alle Leistungen sämtlicher Abschnitte des Leistungsverzeichnisses und einzelner Bauabschnitte.				
			Psch	.....
00.02.02.020	Erstellung Baustelleneinrichtungsplan Für die Baustelleneinrichtung könne nur die in den Unterlagen des AG ausgewiesenen Flächen zur Verfügung gestellt werden. Sind die Flächen im Baufeld nicht ausreichend, hat der AN ggf. dafür notwendige Flächen eigenverantwortlich zu beschaffen und zu unterhalten. Diese Flächen sind im Baustelleneinrichtungsplan auszuweisen. Der Baustelleneinrichtungsplan ist vor Baubeginn vom AG zu bestätigen. Änderungen sind durch den AN fortzuschreiben. Erstellung digital, keine handschriftliche Skizzen. Lieferung der Unterlagen in 1-facher Ausfertigung digital auf Datenträger oder per datensicherer Cloud im PDF-Format. Soweit nicht für bestimmte Leistungen gesonderte Positionen im Leistungsverzeichnis enthalten sind, gilt die Pauschale für alle Leistungen sämtlicher Abschnitte des Leistungsverzeichnisses und einzelner Bauabschnitte.				
			Psch	.....
00.02.02.030	Zuarbeit des AN für SiGeKo-Leistungen des AG Zuarbeit für die Erstellung und Kontrolle des koordinierten Sicherheits- und Gesundheitsschutzplanes durch den SiGeKo des AG. Änderungen sind durch den AN fortzuschreiben. Hinweis: Bauverzugsbedingte Änderung durch Verschulden des AN, welche zu Änderungen der SiGeKo-Leistungen des AG führen, sind für den				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

AN gemäß Aufwand des SiGeKo kostenpflichtig.

Lieferung der Unterlagen in 1-facher
Ausfertigung digital auf Datenträger oder per
datensicherer Cloud im WORD- und PDF-Format.

Soweit nicht für bestimmte Leistungen gesonderte
Positionen im Leistungsverzeichnis enthalten sind,
gilt die Pauschale für alle Leistungen sämtlicher
Abschnitte des Leistungsverzeichnisse und einzelner
Bauabschnitte.

Psch

.....

00.02.02.040

Koordinierung Aufrechterhaltung des Kläranlagenbetriebs

Die Verkehrswege innerhalb der Kläranlage sind
jederzeit für den Betrieb der Kläranlage freizuhal-
ten.

Die Verkehrsbereiche unmittelbar am Baubereich
können nicht als BE-Flächen genutzt werden.
Be- und Entladesituationen, welche die Verkehrs-
bereiche blockieren sind mit dem Auftraggeber
terminlich zu koordinieren. Der Betrieb der Kläran-
lage hat gegenüber der Bautätigkeit Vorrang, das
Missachten kann zu Schadenersatzansprüchen des
Auftraggebers führen.

Leistung des AN für die Koordinierung Aufrechter-
haltung des Kläranlagenbetriebes zu vor. Soweit
nicht für bestimmte Leistungen gesonderte
Positionen im Leistungsverzeichnis enthalten sind,
gilt die Pauschale für alle Leistungen sämtlicher
Abschnitte des Leistungsverzeichnisse und
einzelner Bauabschnitte.

Vergütung nach Abschluss der Baumaßnahme.

Psch

.....

00.02.02.050

Koordinierung der Inspektionen des AG

Leistung des AN für die Koordinierung der Inspektion
vor Abnahme baubegleitend einschl. aller erforderli-
chen Arbeiten in Vorbereitung der Durchführung der
Inspektionen vor Abnahme, z.B. für:

- Teilnahme an Prüfungen des AN
- Durchführung TV-Befahrungen Rohre durch
AG.
- Funktionsprüfungen MTA
- Funktionsprüfungen EMSR

Soweit nicht für bestimmte Leistungen gesonderte
Positionen im Leistungsverzeichnis enthalten sind,
gilt die Pauschale für alle Leistungen sämtlicher
Abschnitte des Leistungsverzeichnisse und
einzelner Bauabschnitte.

Vergütung nach Abschluss der Baumaßnahme.

Psch

.....

00.02.02.060

Koordinierung behördlichen Abnahmen und Anzeigen vor Inbetriebnahme

Koordinierung der Inbetriebnahme mit dem AG

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

und den anderen Gewerken.

Vor Inbetriebnahme sind die erforderlichen
behördlichen Abnahmen und Anzeigen, wie z.B.:

- Abnahme durch Gewerbeaufsichtsamt
- Abnahme durch Berufsgenossenschaft
- Anzeige Inbetriebnahme

zu tätigen. Die entsprechenden Anträge sind
durch dem AG bei den zuständigen Behörden
zu stellen. Der AN ist unterstützend tätig.

Vergütung nach Abschluss der Baumaßnahme.

Psch

.....

00.02.02 Koordinierungen durch den AN

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
00.02.03	Vermessungsleistungen				
00.02.03.010	Höhenfestpunkte vor Baubeginn erstellen Vermarkung und Dokumentation verbindlicher Höhenfestpunkte vor Beginn der Arbeiten mittels Höhenbolzen aus Edelstahl im Umkreis bis zu ca. 50m um die Baustelle nach Rücksprache mit dem AG. Ausführung für Beweissicherung vor Ausführung Mögliche Standorte: - Wand Schlammmentwässerungsgebäude - Wand Klärbecken - Hochwasserschutzwand Höhensystem: DHHN 2016 Vermarkungsdokumentation in 1-facher Ausfertigung digital auf Datenträger oder per datensicherer Cloud (Text und Bild in PDF, sowie Fotos in JPEG-Format).	3	St	.....	.....
00.02.03.020	Erstabsteckung Ver- und Entsorgungsanlagen Erstabsteckung der zu erstellenden Ver- und Entsorgungsanlagen durch ein geeignetes Vermessungsbüro des AN. Lagesystem: ETRS/UTM 33 Höhensystem: DHHN 2016 Die Absteckpunkte können den Planungsunterlagen des AG entnommen werden. Diese Unterlagen werden im DWG-Format auf Anforderung des AN übergeben.		Psch		.....
00.02.03.030	Höhenfestpunkte nach Bauende erstellen Vermarkung und Dokumentation verbindlicher Höhenfestpunkte nach Beendigung der Arbeiten mittels Höhenbolzen aus Edelstahl an den Schlammstapelbehältern nach Rücksprache mit dem AG. Ausführung für Kontrolle des Setzungsverhaltens Höhensystem: DHHN 2016 Vermarkungsdokumentation in 1-facher Ausfertigung digital auf Datenträger oder per datensicherer Cloud (Text und Bild in PDF, sowie Fotos in JPEG-Format).	4	St	.....	.....
00.02.03.040	Bestandsvermessung baubegleitend Baubegleitende Bestandsvermessung durch ein geeignetes Vermessungsbüro des AN. Koordinatenbasis: ETRS/UTM 33, DHHN2016, – für die Ausführung aller Gewerke – Umfang der Leistung gemäß Anforderungen der Bestandsplanung, siehe gesonderte Position		Psch		.....
00.02.03 Vermessungsleistungen				.....	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
00.02.04	Ingenieurleistungen				
00.02.04.010	<p>Erstellung Betriebsmittelliste für EX-Bereiche für Erstellung Explosionsschutz-dokument</p> <p>Zuarbeit für die Erstellung des Explosionsschutz-dokumentes. Die Erstellung des Dokumentes erfolgt im Auftrag des AG durch eine zugelassene Überwachungsstelle.</p> <p>Die Leistung beinhaltet die Erarbeitung folgender Bestandteile des Dokumentes und Übergabe an den AG.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Betriebsmittelliste der installierten Ausrüstungsgegenstände (Maschinen, Messgeräte...) mit Konformitätsbescheinigungen, ATEX-Zertifikat für die explosionsgefährdeten Bereiche – Nachweis des elektrisch ableitfähigen Bodens im Rechenraum <p>3 x in Papier 1 x digital im aktuellen EXCEL-Format 1 x digital im Format PDF</p>				
			Psch	.....
00.02.04.020	<p>Zuarbeit, Hilfsleistungen, Teilnahme, Sachverständigenabnahme Ex Bereiche</p> <p>Zuarbeit für die Sachverständigenabnahme im Auftrag des AG durch eine zugelassene Überwachungsstelle.</p> <p>Die Leistung beinhaltet die Erarbeitung folgender Bestandteile des Dokumentes und Übergabe an den AG.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Nachweis der installierten Ausrüstungsgegenstände mittels Konformitätsbescheinigungen, ATEX-Zertifikat für die explosionsgefährdeten Bereiche – Montage-/Prüfprotokolle gemäß Zulassungen – Errichtererklärung gemäß Zulassungen – Nachweis Sachkunde gemäß Zulassungen <p>3 x in Papier 1 x digital im Format PDF</p> <p>Teilnahme an der Sachverständigenabnahme durch einen autorisierten Vertreter des AN.</p>				
			Psch	.....
00.02.04.030	<p>Teilnahme behördliche Begehungen, Abnahmen</p> <p>Teilnahme an behördlichen Begehungen, Abnahmen und dergleichen durch einen autorisierten Vertreter des AN.</p> <p>Dauer bis zu 6 Std. je Termin, inkl. gesonderter Anfahrt. Ausführung bei Bedarf nach Abstimmung auf Anordnung des AG.</p>				
		3	St	.....	.....
00.02.04.040	Zuarbeit für Unterlage nach RAB 32				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Zuarbeit zur Erstellung der Unterlagen für mögliche spätere Arbeiten entsprechend RAB 32 durch einen externen SiGeKo des AG.
Die RAB32 beinhaltet alle Anlagen- und standortbezogene Analyse von Gefährdungen der Sicherheit und Gesundheit für die späteren Arbeiten an der baulichen Anlage für Wartung, Inspektion und Instandsetzung sowie Erneuerung.

Erstellung der Zuarbeit auf Grundlage der vorhandenen Ausführungsplanung, Pflichtenheft und der Bedienungsanleitung für die schlüsselfertige Ausführung.

Die Zuarbeit hat mindestens folgende Angaben zu enthalten:

- Teil der baulichen Anlage und Aggregate
- Art der Arbeit,
- Häufigkeit der wiederkehrenden Arbeiten
- Gefahren
- Angaben zu Sicherheit und Gesundheitsschutz
- Verweis auf mitgeltende Unterlagen der Bestandsdokumentation, z.B. Sicherheitshinweise der Aggregathersteller

Die Angaben sind tabellarisch (Form, Reihenfolge und dergleichen nach Rücksprache/Vorgabe des externen SiGeKo) zu erstellen.

Lieferung der Unterlagen digital per Mail oder per datensicherer Cloud im Format WORD und EXCEL, sowie im Format PDF.

Psch

.....

00.02.04.050

Bestandsplanung Abwasseranlagen Außenanlagen

Vom AN sind Bestandspläne gemäß

- DIN 2425
- Layerbelegung entsprechend Richtlinie des AG
- Schacht- und Haltungsnummer nach Vorgaben des AG zu erstellen.

Die Bestandspläne betreffen die Darstellung aller Leistungen aller Gewerke.

Die Bestandspläne sind auf Basis der

- Ausführungspläne des AG (als DWG-Datei zur Verfügung gestellt),
- durch den AG freigegebener Werkplanungen des AN (Schlosser/Metallbau, maschinentechnische Ausrüstung, EMSR, etc.)
- Bestandsvermessung des AN gemäß der tatsächlich ausgeführten Leistung zu fertigen.

- Alle Bestandspläne müssen auf Hoch- und Rechtswert-Koordinatenbasis erstellt werden.
- In den Lagenplänen sind mindestens 2 Punkte mit Hoch- und Rechtswert Koordinaten auszuweisen.
- Lagepläne Maßstab 1:100 ohne Maßketten-darstellung.
- Bauwerkspläne im Grundriss und Schnitten,

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

- Maßstab 1:50, mit Maßkettendarstellung.
- Details im Maßstab 1:20, 1:10, mit Maßketten-
darstellung.
- Vorlage in PDF und DWG

Außenanlagen SSB ZKA Frankenberg
Mindestumfang:

- 1 Stück Lageplan mit Darstellung und detaillierten Angaben in Lagen, Höhe, Werkstoffen, Bauteiltypen, Schichtenaufbauten zu:
- Flächenbefestigung
- Einfassung
- Entwässerungen
- Grünflächen, Ansaaten
- Zaunanalgen
Geländegleiche Bauwerke, Bauteile sind mit den Höhenkoten OKG zu versehen. Geländeüberstehende Bauwerke, Bauteile sind mit den Höhenknoten OKG und den Höhenknoten des Überstandes zu versehen. Höhenangaben in DHHN2016.
Detaillierte Angaben zu
- Bauteile/Bauteilgruppen, Typ, Hersteller, Funktion, Werkstoffe
- Form- und Verbindungsstücken, Typ, Hersteller, Funktion, Werkstoffe
- Schichtenaufbauten, Funktion, Werkstoffe
Ausbauten sind im Plan zu nummerieren und als Legende im Bestandsplan tabellarisch mit Bezugsnummer zum Plan auszuweisen.

Lieferung der Unterlagen digital per Mail oder per datensicherer Cloud im PDF-Format. Nach Prüfungsfreigabe durch den AG Übernahme in die revidierte Bestandsplanung und mit der Dokumentation im PDF- und DWG-Format zu übergeben, s. auch Bestandsdokumentation.

Psch

.....

00.02.04.060 **Bestandsplanung Abwasseranlagen Leitungen außerhalb Bauwerken**

Vom AN sind Bestandspläne gemäß
- DIN 2425
- Layerbelegung entsprechend Richtlinie des AG
- Schacht- und Haltungsnummer
nach Vorgaben des AG zu erstellen.
Die Bestandspläne betreffen die Darstellung aller Leistungen aller Gewerke.

- Die Bestandspläne sind auf Basis der
- Ausführungspläne des AG (als DWG-Datei zur Verfügung gestellt),
- durch den AG freigegebener Werkplanungen des AN (Schlosser/Metallbau, maschinentechnische Ausrüstung, EMSR, etc.)
- Bestandsvermessung des AN gemäß der tatsächlich ausgeführten Leistung zu fertigen.

- Alle Bestandspläne müssen auf Hoch- und

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

- Rechtswert-Koordinatenbasis erstellt werden.
- In den Lagenplänen sind mindestens 2 Punkte mit Hoch- und Rechtswert Koordinaten auszuweisen.
 - Lagepläne Maßstab 1:100 ohne Maßketten-darstellung.
 - Bauwerkspläne im Grundriss und Schnitten, Maßstab 1:50, mit Maßkettendarstellung.
 - Details im Maßstab 1:20, 1:10, mit Maßketten-darstellung.
 - Vorlage in PDF und DWG

Leitungen außerhalb Bauwerken SSB ZKA Frankenberg
Mindestumfang:

- 1 Stück Lageplan mit Darstellung und detaillierten Angaben in Lagen, Höhen, Fließrichtung, Gefälle, Seitenzuläufe, Form- und Verbindungsstücke, Armaturen, Nennweiten, Werkstoffen, Bauteiltypen zu:
- Rohrleitungen, Schutzrohren und Schächten
 - EMSR - Leitungen, Schutzrohren und Schächten, Außenbeleuchtung
 - Erdungsanlagen inkl. Angaben zu Anbindungen und Art und Weise an den Bestand.
- Höhenangaben in DHHN2016 zu
- Abwasseranlagen: Rohrsohlen, Schachdeckel
 - Wasseranlagen: Rohrscheitel
 - EMSR-Leitungen: Kabelachse bzw. Rohrscheitel Schutzrohr, Schachtdeckel
 - Erdungsanlagen: Erdungsachse
- Detaillierte Angaben zu
- Bauteile/Bauteilgruppen, Typ, Hersteller; Funktion, Werkstoffe
 - Form- und Verbindungsstücken, Typ, Hersteller, Funktion, Werkstoffe
 - Armaturen, Typ, Hersteller, Funktion, Werkstoffe
 - EMSR-Bauteile, Typ, Hersteller, Funktion, Werkstoffe
- Ausbauten sind im Plan zu nummerieren und als Legende im Bestandsplan tabellarisch mit Bezugsnummer zum Plan auszuweisen.

Lieferung der Unterlagen digital per Mail oder per datensicherer Cloud im PDF-Format. Nach Prüfungsfreigabe durch den AG Übernahme in die revidierte Bestandsplanung und mit der Dokumentation im PDF- und DWG-Format zu übergeben, s. auch Bestandsdokumentation.

Psch

.....

00.02.04.070

Bestandsplanung Abwasseranlagen Schlammstapelbehälter

Vom AN sind Bestandspläne gemäß

- DIN 2425
 - Layerbelegung entsprechend Richtlinie des AG
 - Schacht- und Haltungsnummer nach Vorgaben des AG zu erstellen.
- Die Bestandspläne betreffen die Darstellung aller Leistungen aller Gewerke.

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Die Bestandspläne sind auf Basis der

- Ausführungspläne des AG (als DWG-Datei zur Verfügung gestellt),
- durch den AG freigegebener Werkplanungen des AN (Schlosser/Metallbau, maschinentechnische Ausrüstung, EMSR, etc.)
- Bestandsvermessung des AN gemäß der tatsächlich ausgeführten Leistung zu fertigen.

- Alle Bestandspläne müssen auf Hoch- und Rechtswert-Koordinatenbasis erstellt werden.
- In den Lagenplänen sind mindestens 2 Punkte mit Hoch- und Rechtswert Koordinaten auszuweisen.
- Lagepläne Maßstab 1:100 ohne Maßketten-darstellung.
- Bauwerkspläne im Grundriss und Schnitten, Maßstab 1:50, mit Maßkettendarstellung.
- Details im Maßstab 1:20, 1:10, mit Maßketten-darstellung.
- Vorlage in PDF und DWG

SSB ZKA Frankenberg

Mindestumfang

1 Stück Bauwerksplan für Gewerke Bauleistungen, maschinentechnische Ausrüstung und EMSR

- Grundriss Bauwerke
- 1 Längsschnitt durch beide Behälter
- 2 Querschnitte durch Bodenplattenabsenkung Schlammbeschickung/Schlammmentnahme für einen Behälter (exemplarisch für beide) mit Ansicht 1 Trübwasserentnahme/Rührwerk und Ansicht 2 Beckenzulauf
- Details gemäß Werksplanung Schlosser/Metallbau mit Darstellung und detaillierten Angaben in Lage, Höhen, Ausbauten der Bauwerksgeometrie.
- Schichtendarstellung Bodenplatte, Wände, Gerinne und Aufbauschichten, inkl. Material-schraffur
- mit Darstellung aller Öffnungen, Aussparungen, Versprünge, Sockel etc.
- mit Darstellung aller Ausbauten (Abdeckungen, Steigeinrichtungen etc., inkl. Ausrüstung MTA und EMSR)
- Höhenangaben der Bauteile in DHHN 2016
- Vermaßung in Grundriss und Schnitt
- Bauwerkslichte und Gesamtbauteilstärken (inkl. Bodenaufbauten etc.)
- Gesamtaußenmaße
- Öffnungen, Aussparungen für Rohr-Kabeldurchführungen etc. im Achsmaß

Detaillierte Angaben zu allen Ausbauten

- Bauteile/Bauteilgruppen, Typ, Hersteller, Funktion, Werkstoffe
- Form- und Verbindungsstücken, Typ, Hersteller, Funktion, Werkstoffe
- Maschinen/Armaturen, Typ, Hersteller, Funktion, Werkstoffe
- EMSR-Bauteile, Typ, Hersteller, Funktion,

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Werkstoffe

Ausbauten sind im Plan zu nummerieren und als Legende im Bestandsplan tabellarisch mit Bezugsnummer zum Plan auszuweisen.

Lieferung der Unterlagen digital per Mail oder per datensicherer Cloud im PDF-Format. Nach Prüfungsfreigabe durch den AG Übernahme in die revidierte Bestandsplanung und mit der Dokumentation im PDF- und DWG-Format zu übergeben, s. auch Bestandsdokumentation.

Psch

00.02.04 Ingenieurleistungen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
00.02.05	Dokumentation gesamte Abwasseranlage				
00.02.05.010	Bestandsdokumentation digital Alle Dateien sind in digitalen Ordnern nach Anlagenteilen bauwerksbezogen geordnet abzulegen. Die Dokumente, insbesondere die Hersteller- und Lieferantendokumentation, sind ausschließlich in deutscher Sprache zu liefern. Hersteller- und Lieferantendokumentation sind als digital erstellte Dokumente (keine eingescannten Handbücher oder dergleichen) zu liefern. Dokumentation der erstellten Leistung als geordnete und systematisierte Zusammenstellung, bestehend aus: Inhaltsverzeichnis Kapitel 1 - Allgemein <ul style="list-style-type: none">- Fachunternehmererklärung- Fachbauleitererklärung nach Landesbauordnung- Errichterklärungen MTA und EMSR- Erklärung befähigter Personen BetrSchV §2(6) zu §14- Nachweis Güteschutz Kanalbau RAL-GZ 961 AK3- Nachweis nach DVGW Arbeitsblatt GW 301 Gruppe W3 (pe)- Bautagebücher- Beweissicherungen- Fotodokumentation- Einweisungen Personal/Schulung- Bestandsplanung Kapitel 2 - Bauleistungen <ul style="list-style-type: none">2.1. Stahlbetonbau<ul style="list-style-type: none">- Anmeldung und Abschlussbericht Fremdüberwachung nach DIN EN 206-1, Überwachungs-klasse 2- Bewehrungsabnahmen2.2. Stahlbau<ul style="list-style-type: none">- Schweißzertifikat nach DIN1090 bis EXC12.3 Erd-, Entwässerungs-, und Straßenbau<ul style="list-style-type: none">- Baugrundabnahmen- Verdichtungsnachweise Erd-/Straßenbau- Tragfähigkeitsnachweise Rohre/Schächte- Anzeige und Nachweisführung nach Mantelver-ordnung- Entsorgungsnachweise2.4 Materialzertifikate/Prüfzeugnisse/Lieferscheine<ul style="list-style-type: none">- Wanddurchführungen druckwasserdicht- druckwasserdichte Türen- GFK-Abdeckung- Frostschutz- und Schottertragschichten- Borde, Pflaster, GitterplattenLieferscheine nach Bedarf des AG, den o.g. Rubri-ken zugeordnet2.5. Wartungs- und Bedienungsanleitungen				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

- druckwasserdichte Türen
- GFK-Abdeckung

Kapitel 3 - Maschinentechnische Ausrüstung (MTA)

3.1. Allgemein

- Anlagenkennzeichnung/Beschilderungsplan
- Sachdatenerfassungsbelege
- Funktionstests, Inbetriebnahmeprotokolle
- Abschlussbericht der Leistungsfahrt
- Betriebsanleitung

3.2. Aggregatelisten

Für jedes Aggregat, speziell Maschine und Messtechnik ist ein gesondertes Blatt zu erstellen mit Angabe

- Hersteller
- Typ
- Ordercode
- Maschinen- oder Seriennummer
- Kennzeichnung gemäß Anlagenkennzeichnung bzw. Beschilderungsplan
- Leistungsdaten (vom Typenschild übernommen)

3.3 Bedienungs-, Wartungsanleitungen Hersteller (Hersteller- und Lieferantendokumentation)

Die Anleitungen nach DIN EN 62079 müssen mindestens beinhalten:

- Funktionsbeschreibung mit Bedienungshinweisen und Einstelltabelle
- Vorbereitung zur Inbetriebnahme
- Hinweise für Betrieb und Außerbetriebnahme
- Sicherheitshinweise zur Vermeidung einer Gefährdung von Personen mit grafischer Darstellung
- Sicherheitshinweise zur Vermeidung einer Gefährdung des Produktes mit grafischer Darstellung
- Wartungsanweisung mit Angaben zu Hilfsstoffen. Für die Schmiermittel sind die handelsüblichen Bezeichnungen anzugeben.
- Angaben zur Durchführung einer planmäßigen Materialhaltung (PME)
- Angaben zur Instandhaltung, Ersatzteilliste
- Reparaturanleitungen
- Entsorgungshinweise

weitere Angaben/Unterlagen:

- Identifizierung und Spezifikation des Produkts (Seriennummer, Name, Modell, Abmessungen, Anwendungsbereich, etc.)
- Prüfbescheinigungen, Konformitätserklärung, PTB- bzw. ATEX-Zulassung, CE-Kennzeichnung, Bauartzulassung
- Revisionsbücher für abnahmepflichtige Einrichtungen

Bei Lieferantendokumentationen, die für mehrere Typen gleichzeitig gelten, ist der eingebauten Typ bauwerksbezogen zuzuordnen.

Kapitel 4 - Elektrische Mess-, Steuer- und Regelungstechnik (EMSR)

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<ul style="list-style-type: none"> - Installationspläne Komponenten - Spezifikation Messgeräte - Spezifikation SPS Komponenten - Spezifikation Datenaustausch zentrales Leitsystem - Berechnungen - Funktionsbeschreibung - Pflichtenheft nach Standard des AG - DGUV V3 Messprotokolle - Messprotokoll I/O Test bzw. Linientest/Datenpunkttest - Bestandspläne Messprotokoll Erdungsanlage - Prüfnachweise Potentialausgleich - Nachweis Schaltschrank IEC61439 - Schaltplan im Format EPLAN P8, Übergabe als ZW1 Datei inkl. Projektdatenbanken - Nachweis störungsfreier Betrieb auf Grundlage Funktionsbeschreibung - Telematic Projekt komplett mit *.pro file, *.tsm file und Bibliotheken zum fehlerfreien Öffnen des Projekts - Datenblätter elektrischer Hauptkomponenten - Zulassungen <p>-----</p> <p>Lieferung der Dokumentation in 1-facher Ausfertigung digital auf 1 Stück Datenträger oder per datensicherer Cloud im pdf-Format für alle Dokumente und zusätzlich in bearbeitbarer Form zur Fortschreibung des AG.</p> <ul style="list-style-type: none"> - xlsx-Format für Tabellen, - docx-Format für Texte, - jpeg-Format für Fotoaufnahmen, - dwg-Format für Zeichnungen - zusätzliche Formate EMSR siehe Kapitel 4 <p>für z.B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Inhaltsverzeichnis - Aggregatliste - Wartungs- und Inspektionsplan und Arbeitskarten - Bedienungsanleitungen - Baustellenfotos - Pläne <p>Abgabetermin: Vordokumentation vor Beginn des Probetriebes, Endfassung vor der VOB-Abnahme</p>				
			Psch		.....
00.02.05.020	<p>Bestandsdokumentation, Zulage Endfassung in Papierform</p> <p>Bestandsdokumentaion wie beschrieben, jedoch 1-fach in Papierform abgeheftet in stabilen Ordnern (Zeichnungen mit Heftrandverstärker), geordnet analog der digitalen Ausführung.</p> <p>Der AG behält sich vor, diese Leistung nicht ausführen zu lassen. Die Erstellung bedarf der Rücksprache mit dem AG vor Ausführung.</p>				
			Psch		.....

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

00.02.05 Dokumentation gesamte Abwasseranlage

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

00.02.06 Feinreinigung

00.02.06.010

Feinreinigung

Feinreinigung zur Bauübergabe, aller Bauteile in den inneren und äußeren Nutzungsbereichen Reinigung nach Wahl des AN. Der Abfall wird Eigentum des AN und ist zu beseitigen.

Zu reinigen sind alle Gebäudeflächen (Böden, Wände, Decken usw.), sämtliche Rohrleitungen, Armaturen, Bedieneinrichtungen und Ausrüstungsgegenstände.

Die Durchführung von ggf. notwendigen Erstpflegeprogrammen der Oberflächen (Konservieren von Bauteilen) ist einzukalkulieren.

Ziel der Baufeinreinigung ist, dass Oberflächen frei von Schmutz (Mörtel-, Gips-, Lackspritzer, Staub etc.), sowie von Schutzfolien und Etiketten sind.

Die Oberflächen müssen staub-, wischspuren- und schlierenfrei sein.

Insbesondere ist bei der Reinigung der rohrtechnischen Ausrüstung darauf zu achten, dass auch Flanschzwischenräume frei von Staub und Schmutz sind.

Der Einsatz von Reinigungsmitteln oder Oberflächenversiegelungen ist mit der Bauüberwachung und dem AG abzustimmen.

Saure Reiniger sind im Bereich der metallischen Ausrüstung untersagt.

Erforderliche Zwischenreinigungen auf Grund von Verunreinigungen während der Baumaßnahme sind in den Einheitspreis einzukalkulieren.

Psch

00.02.06 Feinreinigung

00.02 Dienstleistungen

00 Allgemeine, gewerkeübergreifende Leistungen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

01 Bauleistungen

Angaben zur Leistungsbeschreibung

Zusatzinformation zu Erdarbeiten

Um Boden und Fels über die Angaben der Baugrunduntersuchung zu Homogenbereichen hinaus differenzieren zu können, sind ggf. auch Bodenklassen angegeben, um folgende Eigenschaften der Lösbarkeit zu beschreiben:

Bodenklasse 1 - Oberboden:

Oberste Bodenschicht, die neben anorganischen Stoffen, z.B Kies-, Sand-, Schluff- und Tongemischen, auch Humus und Bodenlebewesen enthält.

Bodenklasse 2 - Fließende Bodenarten:

Bodenarten, die von flüssiger bis breiiger Konsistenz sind und die das Wasser schwer abgeben.

Bodenklasse 3 - Leicht lösbare Bodenarten:

Sande, Kiese und Sand-Kies-Gemische mit höchstens 15 % Masseanteil an Schluff und Ton mit Korngrößen kleiner 0,063 mm und mit höchstens 30 % Masseanteil an Steinen mit Korngrößen über 63 mm bis 200 mm.

Organische Bodenarten, die nicht von flüssiger bis breiiger Konsistenz sind, und Torfe.

Bodenklasse 4 - Mittelschwer lösbare Bodenarten:

Gemische von Sand, Kies, Schluff und Ton mit über 15 % Masseanteil der Korngrößen kleiner 0,063 mm. Bodenarten von leichter bis mittlerer Plastizität, die je nach Wassergehalt weich bis halbfest sind und höchstens 30 % Masseanteil an Steinen mit Korngrößen über 63 mm bis 200 mm enthalten.

Bodenklasse 5 - Schwer lösbare Bodenarten:

Bodenarten nach den Bodenklassen 3 und 4, jedoch mit mehr als 30 % Masseanteil an Steinen mit Korngrößen über 63 mm bis 200 mm.

Bodenarten mit höchstens 30 % Masseanteil an Steinen mit Korngrößen über 200 mm bis 630 mm. Ausgeprägt plastische Tone, die je nach Wassergehalt weich bis halbfest sind.

Bodenklasse 6 - Leicht lösbarer Fels und vergleichbare Bodenarten:

Felsarten, die einen mineralisch gebundenen Zusammenhalt haben, jedoch stark klüftig, brüchig, bröckelig, schiefrig oder verwittert sind, sowie vergleichbare Feste oder verfestigte Bodenarten, z.B. durch Austrocknung, Gefrieren, chemischen Bindungen. Bodenarten mit mehr als 30 % Masseanteil an Blöcken mit Korngrößen über 630 mm.

Bodenklasse 7 - Schwer lösbarer Fels:

Felsarten, die einen mineralisch gebundenen Zusammenhalt und eine hohe Festigkeit haben und die nur wenig klüftig oder verwittert sind, auch unverwitterter Tonschiefer, Nagelfluhschichten, verfestigte Schlacken und dergleichen. Haufwerke aus großen Blöcken mit Korngrößen über 630 mm.

Baustelleneinrichtung

Insofern im nachfolgenden Leistungsinhalt der Bauleitungen nicht gesondert aufgeführt, werden Baustelleneinrichtungen über den Titel **Allgemeine, gewerkeübergreifende Leistungen** vergütet.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

01.01 Baustelleneinrichtung

01.01.01 Baustelleneinrichtung

01.01.01.010 Sicherheitstechnische Einrichtung aufstellen, umsetzen, vorhalten und räumen

Sicherheitstechnische Einrichtung für Arbeiten an und in Entwässerungskanälen betriebsfertig aufstellen, vorhalten und räumen.
Das mehrmalige Auf- und Abbauen der Einrichtungen ist einzukalkulieren.
Hierbei sind sicherheitstechnische Ausrüstungen, wie Mehrfachgasmessgeräte, Selbstrettungsgeräte, schwerer Atemschutz und Belüftungsgeräte einzusetzen.
Zum Einsatz im Kanal sind grundsätzlich nur zugelassene Werkzeuge/Geräte zu verwenden.
Die Aufwendungen für die Geräte, der Lohn- und Energiekosten, sind in die Pauschale einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.
Die einschlägigen UVV sind zu beachten, insbesondere hinsichtlich arbeitsmedizinische Versorgung, für Bauarbeiten, Lärmschutz und Beschichtungsstoffe etc.
Weiterhin sind auch die Gefahrenstoffverordnung, die Regeln für den Einsatz von Atemschutzgeräten, dem Gehörschutz, für Gefahrenstoffe und Arbeiten in engen Räumen bzw. im Bereich von Abwasseranlagen usw. einzuhalten.
Spezielle arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen sind zu veranlassen und nachzuweisen.

Vergütung für Gesamtmaßnahme, auch bei abschnittsweiser Ausführung.

50 v. H. der Pauschale werden mit Beginn der Kanalarbeiten, der Rest nach Abschluss der Baumaßnahme vergütet.

Psch

01.01.01 Baustelleneinrichtung

01.01 Baustelleneinrichtung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
01.02	Dienstleistungen				
01.02.01	Koordinierungen durch den AN				
	<p>Hinweis Koordinierungspflicht Behinderungen durch fehlende oder mangelhafte Koordinierung werden nicht anerkannt und gehen zu Lasten des AN.</p>				
01.02.01.010	<p>Koordinierung Rückbau Mittelspannungskabel mitnetz Leistung des AN für die Koordinierung der Freigabe zur Demontage der Kabeltrassen des Netzbetreibers vor Rückbau.</p> <p>Ansprechpartner: Mario Eberlein, mitnetz 03731 - 704443 bzw. 0162 - 2706168 mail: vs-i-m-f@mitnetz-strom.de</p> <p>Vergütung nach Abschluss der Rückbaus. Die Leistung umfasst die terminliche Abstimmung der gesamten Leistung mit dem Netzbetreiber, einschließlich der Einordnung der Leistung in den Terminplan der Baustelle, den rechtzeitigen Abruf der auszuführenden Leistungen, sowie die Koordinierung der technischen und terminlichen Schnittstellen.</p>			Psch	.....
01.02.01.020	<p>Koordinierung Vorleistungen des AG zum Rückbau von Anlagenteilen Leistung des AN für die Koordinierung der Vorleistungen, z.B. - Außerbetriebnahme - Leerungen und Reinigungen von Behältern des AG vor Rückbau von Anlagenteilen</p> <p>Termine zu Vorleistungen des AG sind mindestens 3 Wochen vorher abzustimmen und mindestens 1 Woche vorher auf den Tag genau zu konkretisieren.</p> <p>Vergütung nach Abschluss der Baumaßnahme.</p>			Psch	.....
01.02.01.030	<p>Koordinierung der Baugrundabnahmen Koordinierung der Baugrundabnahmen durch einen vom AG beauftragten Baugrundgutachter. Die Leistung umfasst die terminliche Abstimmung der gesamten Leistung mit dem Baugrundgutachter, einschließlich der Einordnung der Leistung in den Terminplan der Baustelle, den rechtzeitigen Abruf der auszuführenden Leistungen, sowie die Koordinierung der technischen und terminlichen Schnittstellen.</p> <p>Vergütung nach Abschluss der Baumaßnahme.</p>			Psch	.....

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

01.02.01.040 **Koordinierung der Bewehrungsabnahmen Stahlbetonkonstruktion in Ortbetonbauweise**

Koordinierung der Bewehrungsabnahmen durch einen vom AG beauftragten Tragwerksplaner/-prüfer.
Die Leistung umfasst die terminliche Abstimmung der gesamten Leistung mit dem Tragwerksplaner/-prüfer, einschließlich der Einordnung der Leistung in den Terminplan der Baustelle, den rechtzeitigen Abruf der auszuführenden Leistungen, sowie die Koordinierung der technischen und terminlichen Schnittstellen.

Vergütung nach Abschluss der Baumaßnahme.

Psch

01.02.01.050 **Koordinierung Befüllung Bauwerke für Dichtheitsprüfung nach DVGW 300-1**

Leistung des AN für die Koordinierung der Wasserbefüllung der Schlammstapelbehälter
Der Termin der Befüllung ist mindestens 3 Wochen vorher abzustimmen und mindestens 1 Woche vorher auf den Tag genau zu konkretisieren.

- Schlammstapelbehälter

Vergütung nach Abschluss der Baumaßnahme.

Psch

01.02.01.060 **Koordinierung im Rahmen der Dichtheitsprüfung nach DVGW 300-1**

Die Durchführung der Dichtheitsprüfung nach DVGW 300-1 durch den AN ist dem AG mind. 14 Tage vor Durchführung der Prüfung zur Meldung an die zuständige Behörde anzuzeigen.

- Schlammstapelbehälter

Vergütung nach Abschluss der Baumaßnahme.

Psch

01.02.01 Koordinierungen durch den AN

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
01.02.02	Kontrollprüfungen				
01.02.02.010	<p>Fremdüberwachung nach DIN EN 206-1, Überwachungsklasse 2</p> <p>Aufwendungen der Fremdüberwachung der Stahlbetonarbeiten erfolgt durch eine zugelassene Überwachungsstelle nach Wahl des AN.</p> <p>Folgende Unterlagen sind dem AG vorzulegen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Ankündigung bei der Fremdüberwachung – Überwachungszertifikat nach der Prüfung <p>Lieferung der Unterlagen digital auf Datenträger oder per datensicherer Cloud als PDF-Datei.</p>				
			Psch	.....
01.02.02.020	<p>Plattendruckversuch für Kontrollprüfung durchführen mit Auswertung</p> <p>Plattendruckversuch nach DIN 18 134 für Kontrollprüfung nach Angabe des AG durchführen einschließlich Bereitstellung sämtlicher Geräte und Belastungsfahrzeuge für die Dauer der Versuche. Auswertung und Darstellung der Messergebnisse zur Bestimmung der Tragfähigkeit und Lagerungsdichte.</p> <p>Die Prüfung ist durch eine vom AG anerkannte, unabhängige Prüfstelle durchzuführen. Übergabe der Dokumente an AG.</p> <p>Die Durchführung der Prüfung ist dem AG anzuzeigen, damit er die Möglichkeit der Teilnahme zur Prüfung hat. Anzeige mind. 72 Std. vor Prüftermin. Prüfungen, welche ohne vorherige Anzeige durch den AN durchgeführt werden, werden vom AG nicht anerkannt und sind zu Lasten des AN zu wiederholen.</p> <p>Lieferung der Untersuchungsergebnisse digital auf Datenträger oder per datensicherer Cloud als PDF-Datei.</p>				
		2	St	.....	.....
01.02.02.030	<p>Dichtheitsprüfungen 2 Stück Schlammstapelbehälter nach DVGW 300-1</p> <p>Die Durchführung der Prüfung ist dem AG anzuzeigen, damit er die Möglichkeit der Teilnahme zur Prüfung hat. Anzeige mind. 14 Kalendertage vor Prüftermin.</p> <p>Prüfungen, welche ohne vorherige Anzeige durch den AN durchgeführt werden, werden vom AG nicht anerkannt und sind zu Lasten des AN zu wiederholen.</p> <p>Die Dichtheitsprüfung erfolgt in Anlehnung an die DVGW 300-1 mittels Wasserverlustmessung durch Wasserpegelkontrolle und durch optische Inspektion der Außenfläche vor Verfüllung der Baugrube. Die Prüfung schließt alle druckwasserdichten Rohrdurchführungen ein. Alle in</p>				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Richtung Erdreich abgehenden Leitungen sind vor der Dichtheitsprüfung durch das Gewerk MTA zu montieren.

Die Rohre sind fachgerecht nach Wahl des AN zu dichten.

Die Dichtheitsprüfung erfolgt nacheinander in 2 zeitlich getrennten Abschnitten.

Das "FORMBLATT Dichtheitsprüfung Becken" des LRA Mittelsachsen ist zu beachten.

Es ist eine Messeinrichtung mit einer Ablesegenauigkeit von mind. 1/10 Millimeter zu verwenden.

Die Ausführung der Prüfung ist zusätzlich als Ausführungsnachweis zu fotodokumentieren.

Mindestumfang:

- Übersichtsfoto Messeinrichtung mit Umgebung
- Detailfotos Messeinrichtung

Die Fotodokumentation ist Bestandteil des Prüfberichtes.

Lieferung der Untersuchungsergebnisse digital auf Datenträger oder per datensicherer Cloud als PDF-Datei.

Psch

01.02.02.040 **Dichtheitsprüfungen 2 Stück Schlammstapelbehälter nach DVGW 300-1, Zulage Befüllung, Umpumpen Wasser, Beseitigung**

Dichtheitsprüfungen nach DVGW 300-1, wie vor beschrieben, Zulage das Befüllen des Behälters, Umpumpen des Wasser von einen in den anderen Behälter, Nachbefüllungen, Beseitigung des Wasser nach Prüfung.

Der Auftraggeber stellt Entnahmestellen für Brauch- und/oder Trinkwasser im Umkreis von bis zu 100m zur Verfügung.
Das Wasser wird unendgeltlich zur Verfügung gestellt.

Psch

01.02.02 Kontrollprüfungen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

01.02.03 Beweissicherungen

01.02.03.010 Anzeige und Nachweisführung nach Mantelverordnung
Anzeigepflicht und Nachweisführung nach Mantelverordnung, bei der Verwendung von mineralischen Ersatzbaustoffen (MEB) nach Ersatzbaustoffverordnung (EBV).

Siehe auch, **Anforderungen an den Einsatz von mineralischen Ersatzbaustoffen (MEB) nach Ersatzbaustoffverordnung (EBV)** unter den Titeln/Untertiteln Erdarbeiten.

Der AN übernimmt die Funktion des sog. Verwenders und wird zur Anzeige und Nachweisführung gegenüber der zuständigen Behörde unter Zuhilfenahme eines anerkannten Sachverständigen verpflichtet.

Der AN hat nach Abschluss der Maßnahme den Nachweis der ordnungsgemäßen Verwendung von Ersatzbaustoffen gegenüber dem AG zu führen.

Mindestanforderung:

- positive Stellungnahme der zuständigen Behörde.

erweiterte Anforderung:

- Vorlage der kompletten Dokumentation der Anzeigen und Nachweise im Bedarfsfall einer negativen Stellungnahme der zuständigen Behörde.

Lieferung der Anzeige und Nachweisführung digital auf Datenträger oder per datensicherer Cloud als PDF-Datei.

Psch

01.02.03 Beweissicherungen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
01.02.04	Untersuchungen Aushub, Abbruch				
01.02.04.010	<p>Baubegleitende Bodenuntersuchungen Mantelverordnung</p> <p>Baubegleitende Untersuchung des Bodens, Erdaushub auf die Inhaltsstoffe im Feststoff und im Eluat untersuchen, inkl. Probenahme, das laborseitige Untersuchen der Proben, das Auswerten der Laborergebnisse, das Zuordnen gemäß den geltenden Bestimmungen und das Aufzeigen des Verwertungs- und/oder Entsorgungsweges.</p> <p>Durchführung Mindestuntersuchungsprogramm für Boden gemäß Mantelverordnung (Analytik nach EBV, BBodSchV neu, etc.).</p> <p>Nebenkosten werden nicht gesondert vergütet, Die Untersuchungen sind vom AN, in der Form durchzuführen, dass ein behinderungsfreier Aushub und Abtransport von der Baustelle und/oder dem Erdstofflager gewährleistet ist.</p> <p>Lieferung der Untersuchungsergebnisse digital auf Datenträger oder per datensicherer Cloud als PDF-Datei.</p>	1	St	.....	.....
01.02.04.020	<p>Baubegleitende Bodenuntersuchungen LAGA</p> <p>Baubegleitende Untersuchung des Bodens, Erdaushub auf die Inhaltsstoffe im Feststoff und im Eluat untersuchen, inkl. Probenahme, das laborseitige Untersuchen der Proben, das Auswerten der Laborergebnisse, das Zuordnen gemäß den geltenden Bestimmungen und das Aufzeigen des Verwertungs- und/oder Entsorgungsweges.</p> <p>Durchführung Mindestuntersuchungsprogramm für Boden gemäß LAGA.</p> <p>Nebenkosten werden nicht gesondert vergütet, Die Untersuchungen sind vom AN, in der Form durchzuführen, dass ein behinderungsfreier Aushub und Abtransport von der Baustelle und/oder dem Erdstofflager gewährleistet ist.</p> <p>Lieferung der Untersuchungsergebnisse digital auf Datenträger oder per datensicherer Cloud als PDF-Datei.</p>	3	St	.....	.....
01.02.04.030	<p>Baubegleitende Untersuchungen Abbruchmaterial EBV</p> <p>Baubegleitende Untersuchung des Abbruchmaterials und Auffüllungen aus Recyclingstoffen, Stoffe auf die Inhaltsstoffe untersuchen, inkl. Probenahme, das laborseitige Untersuchen der Proben, das Auswerten der Laborergebnisse, das Zuordnen gemäß den geltenden Bestimmungen und das Aufzeigen des Verwertungs- und/oder Entsorgungsweges.</p> <p>Durchführung Mindestuntersuchungsprogramm für Abbruchmaterial gemäß Mantelverordnung</p>				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>(Analytik nach EBV etc.). Nebenkosten werden nicht gesondert vergütet, Die Untersuchungen sind vom AN, in der Form durchzuführen, dass ein behinderungsfreier Aus- hub und Abtransport von der Baustelle und/oder dem Zwischenlager des AN gewährleistet ist.</p> <p>Lieferung der Untersuchungsergebnisse digital auf Datenträger oder per datensicherer Cloud als PDF-Datei.</p>	2	St	.....	.....
01.02.04.040	<p>Baubegleitende Untersuchungen Abbruchmaterial LAGA</p> <p>Baubegleitende Untersuchung des Abbruchmaterials und Auffüllungen aus Recyclingstoffen, Stoffe auf die Inhaltsstoffe untersuchen, inkl. Probenahme, das laborseitige Untersuchen der Proben, das Auswerten der Laborergebnisse, das Zuordnen gemäß den geltenden Bestimmungen und das Aufzeigen des Verwertungs- und/oder Entsorgungsweges. Durchführung Mindestuntersuchungsprogramm für Bauschutt gemäß LAGA. Nebenkosten werden nicht gesondert vergütet. Die Untersuchungen sind vom AN, in der Form durchzuführen, dass ein behinderungsfreier Aus- hub und Abtransport von der Baustelle und/oder dem Zwischenlager des AN gewährleistet ist.</p> <p>Lieferung der Untersuchungsergebnisse digital auf Datenträger oder per datensicherer Cloud als PDF-Datei.</p>	2	St	.....	.....
01.02.04.050	<p>Baubegleitende Untersuchungen Asphalt</p> <p>Baubegleitende Untersuchung des Asphaltab- bruches auf die Inhaltsstoffe untersuchen, inkl. Probenahme, das laborseitige Untersuchen der Proben, das Auswerten der Laborergebnisse, das Zuordnen gemäß den geltenden Bestimmungen und das Aufzeigen des Entsorgungsweges. Durchführung Mindestuntersuchungsprogramm für Asphaltabbruch gemäß RuV - StB. Nebenkosten werden nicht gesondert vergütet. Die Untersuchungen sind vom AN, in der Form durchzuführen, dass ein behinderungsfreier Aus- hub und Abtransport von der Baustelle und/oder dem Zwischenlager des AN gewährleistet ist.</p> <p>Lieferung der Untersuchungsergebnisse digital auf Datenträger oder per datensicherer Cloud als PDF-Datei.</p>	1	St	.....	.....
01.02.04.060	<p>Untersuchung Ergänzungsparameter</p>				

Übertrag:

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Zulage für vorgenannte Untersuchungen
Ergänzungsparameter gemäß DepV bei
Überschreitung der zulässigen Werte.

Die Ausführung der Leistung erfolgt, insofern
erforderlich, mit vorheriger Zustimmung des AG.
Die Anzeige der Notwendigkeit ist zeitnah durch
den AN zu tätigen.

Lieferung der Untersuchungsergebnisse digital
auf Datenträger oder per datensicherer Cloud
als PDF-Datei.

3 St

01.02.04 Untersuchungen Aushub, Abbruch

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
01.02.05	Ingenieurleistungen Bauleistungen				
01.02.05.010	<p>Tragwerksplanung, Werkplanung Stahlbau</p> <p>Werkplanung und Tragwerksplanung Stahlbauarbeiten - Treppen, Podeste, Geländer Geometrie und Verkehrslasten gemäß Planungsunterlagen des AG, Auf- und Ausbauten sind zu berücksichtigen und mit den Gewerken MTA und EMSR vor und während der Planung eigenverantwortlich abzustimmen. Erstellen einer Werkplanung Maßstab 1:25 mit allen relevanten Details und Einbauteilen im Maßstab \leq 1:25. Erstellen einer prüffähigen Tragwerksplanung, statischen Berechnung. Die Planung ist in CAD im Format DWG zu erstellen. Die Werkplanung ist vor der Tragwerksprüfung dem AG zur konstruktiven Freigabe vorzulegen.</p> <p>Die Tragwerksplanung ist durch einen Prüfen- genieur des AG zu prüfen. Die Unterlagen sind 3-fach in Papierform beim Prüfeningenieur einzureichen, so- wie den AG digital auf Datenträger oder per daten- sicherer Cloud im PDF-Format zu übergeben.</p>				
				Psch	.....
01.02.05.020	<p>Tragwerksplanung, Werkplanung GFK-Abdeckung inkl. Tragwerksprüfung durch ein Prüfinstitut des AN</p> <p>Werkplanung und Tragwerksplanung Stahlbauarbeiten - GFK- Konstruktionen der Behälterabdeckungen Geometrie und Verkehrslasten gemäß Planungsunterlagen des AG, Auf- und Ausbauten sind zu berücksichtigen. Erstellen einer Werkplanung Maßstab 1:25 mit allen relevanten Details und Einbauteilen im Maßstab \leq 1:25. Erstellen einer prüffähigen Tragwerksplanung, statischen Berechnung. Die Planung ist in CAD im Format DWG zu erstellen. Die Werkplanung ist vor der Tragwerksprüfung dem AG zur konstruktiven Freigabe vorzulegen.</p> <p>Die Tragwerksplanung ist durch einen in Sachsen anerkannten Prüfeningenieur des AN zu prüfen. Die Prüfgebühren werden nicht gesondert vergütet.</p> <p>Die Planungsunterlagen sind den AG digital auf Datenträger oder per datensicherer Cloud im PDF-Format zu übergeben.</p> <p>Die Unterlagen der Tragwerksprüfung sind den AG 1-fach in Papierform, sowiedigital auf Datenträger</p>				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

oder per datensicherer Cloud im PDF-Format zu
übergeben.

Psch

01.02.05.030

Werkplanung druckdichte Edelstahltür

Werkplanung druckdichte Edelstahltür
für Zugang Schlammstapelbehälter,
absolut druckdicht bis 5m Wassersäule,
gemäß Planungsunterlagen des AG.
Erstellen einer Werkplanung Maßstab 1:25
mit allen relevanten Details und Einbauteilen im
Maßstab <= 1:25.
Die Planung ist in CAD im Format DWG zu
erstellen.
Die Werkplanung ist dem AG digital auf Daten-
träger oder per datensicherer Cloud im PDF-
Format zur konstruktiven Freigabe zu übergeben.

Psch

01.02.05.040

Tragfähigkeitsnachweis der Rohre

Tragfähigkeitsnachweise der erdverlegten
Rohrleitungen sind durch den Hersteller
mittels statischer Berechnung objektbezogen
zu führen und vom Auftragnehmer zu erbringen
und vor Beginn der Rohrverlegearbeiten
einzureichen.
Zwischenzustände aus Baustellenverkehr
und Straßenbauarbeiten sind dabei zu
berücksichtigen.

Lieferung der Unterlagen digital auf Datenträger
oder per datensicherer Cloud als PDF-Datei

Psch

01.02.05 Ingenieurleistungen Bauleistungen

01.02 Dienstleistungen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
01.03	Baufeldberäumung, Wiederherstellungsarbeite zum Bauende				
01.03.01	unbefestigte Flächen				
01.03.01.010	Oberboden im Baufeld abtragen und zur Bereitstellungsfläche transportieren, zwischenlagern Humöse Deckschichten abtragen. Aushub separiert lösen, laden und zur Bereitstellungsfläche transportieren und zum Wiedereinbau auf Miete lagern. Abtragdicke i. M. bis 30 cm. Abgerechnet wird nach Entnahmefläche.	998	m²	.....	.....
01.03.01.020	Oberboden lagernd andecken, Baubereich Auf der Bereitstellungsfläche lagernden Oberboden lösen, laden, grob sieben (z.B. Baggersieblöffel) transportieren, profilgerecht andecken. Flächen im Gefälle bis ca. 15 %, Böschungen der Neigung bis 1:1 und dergleichen Andeckung bis 20 cm Dicke. Abgerechnet werden die angedeckten Flächen.	787	m²	.....	.....
01.03.01.030	Feinplanum Rasenfläche, Ebenheit 3cm, Baubereich Feinplanum für Rasenfläche: Neigung der Fläche bis 1:1. Flächen im Gefälle bis ca. 15 %, Böschungen der Neigung bis 1:1 und dergleichen. Arbeitsbereich zulässige Abweichung von der Ebenheit 3 cm, Anschlüsse an Kanten, Wege- und Platzbeläge 3 cm tiefer, Steine von mehr als 3 cm Durchmesser und schwer verrottbare Pflanzenteile ablesen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen.	787	m²	.....	.....
01.03.01.040	Rasenansaat herstellen * Menge 20 g/m², Saatgutmischung Trockenrasen Rasenansaat herstellen. Saatgut ohne Entmischung ausbringen und anarbeiten. Flächen im Gefälle bis ca. 15%, Böschungen der Neigung bis 1:1 und dergleichen vorgeschriebenes Saatgut: <ul style="list-style-type: none"> – Saatgutmischung Trockenrasen – Saatgutmenge 20 g/m². 	787	m²	.....	.....
01.03.01.050	Stabgitterzaun H bis ca. 1,50 m, Bestand zurückbauen und zum Wiedereinbau lagern, Fundament, Erdarbeiten/Verwertung Stabgitterzaun H bis ca. 1,50 m, zurückbauen und inkl. aller Befestigungsmittel etc. zum Wiedereinbau zwischenlagern. - Pfostenabstand 2,00- 2,50 m Abbruch Fundamente auf Beton, inkl. Erdarbeiten, Abbruch- und Überschußmaterial der Verwertung				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	(Entsorgung) nach Wahl des AN zuführen.				
	Im Zuge der Arbeiten sind nur Zaunanlagen zu entfernen, welche für die Ausführung der Arbeiten störend sind.				
	Abrechnung nach Länge in Zaunachse.	30 m		.....	.....
01.03.01.060	Stabgitterzaun H bis ca. 1,50 m, auf Baustelle lagernd, errichten. Fundament, Erdarbeiten Stabgitterzaun H bis ca. 1,50 m, In Obhut des An auf der Baustellen zwischengelagert, wieder errichten. - Pfostenabstand 2,00- 2,50 m Betonfundamente C20/25 nach Norm inkl. Erdarbeiten, Überschussmaterial der Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Die Trasse ist in Anpassung an die neuen Bauwerke durch den AG örtlich festzulegen. Abrechnung nach Länge in Zaunachse.	30 m		.....	.....
01.03.01.070	Wurzelstöcke beseitigen 20-40, inkl. Erdarbeiten Wurzelstöcke beseitigen. Abgerechnet wird nach Durchmesser der Schnittstelle des Wurzelstocks Durchmesser über 20 bis 40cm. Beseitigung inkl. Erdarbeiten nach Wahl des AN. Wurzelstock der Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Abrechnung nach Aufmaß vor Ort	2 St		.....	.....
01.03.01.080	Wurzelstöcke beseitigen 40-60, inkl. Erdarbeiten Wurzelstöcke beseitigen. Abgerechnet wird nach Durchmesser der Schnittstelle des Wurzelstocks Durchmesser über 40 bis 60cm. Beseitigung inkl. Erdarbeiten nach Wahl des AN. Wurzelstock der Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Abrechnung nach Aufmaß vor Ort	1 St		.....	.....
01.03.01.090	Wurzelstöcke beseitigen 60-80, inkl. Erdarbeiten Wurzelstöcke beseitigen. Abgerechnet wird nach Durchmesser der Schnittstelle des Wurzelstocks Durchmesser über 60 bis 80cm. Beseitigung inkl. Erdarbeiten nach Wahl des AN. Wurzelstock der Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Abrechnung nach Aufmaß vor Ort	3 St		.....	.....
01.03.01.100	Wurzelstöcke beseitigen 80-100, inkl. Erdarbeiten				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>Übertrag:</p> <p>Wurzelstöcke beseitigen. Abgerechnet wird nach Durchmesser der Schnittstelle des Wurzelstocks Durchmesser über 80 bis 100cm. Beseitigung inkl. Erdarbeiten nach Wahl des AN. Wurzelstock der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.</p> <p>Abrechnung nach Aufmaß vor Ort</p>	1	St	.....	.....
01.03.01.110	<p>Poller, Pfosten mit/ohne Hinweisschilder u.dgl., Bestand zurückbauen und zum Wiedereinbau lagern, Fundament, Erdarbeiten/Verwertung Poller, Pfosten mit/ohne Hinweisschilder u.dgl. einschl. der anfallenden Fundamentabbruch- und Erdarbeiten demontieren und zur Wiederverwendung auf der Baustelle lagern Abbruchmaterial der Verwertung n.Wahl des AN zuführen.</p> <p>Abrechnung nach Aufmaß vor Ort</p>	4	St	.....	.....
01.03.01.120	<p>Poller, Pfosten mit/ohne Hinweisschilder u.dgl., auf Baustelle lagernd, errichten. Fundament, Erdarbeiten Poller, Pfosten mit/ohne Hinweisschilder u.dgl. auf der Baustellen zwischengelagert, wieder errichten. Betonfundamente C20/25 nach Norm inkl. Erdarbeiten, Überschussmaterial der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.</p> <p>Abrechnung nach Aufmaß vor Ort</p>	4	St	.....	.....
01.03.01.130	<p>Mast Straßenbeleuchtung, Bestand zurückbauen und zum Wiedereinbau lagern, Fundament, Erdarbeiten/Verwertung Mast Straßenbeleuchtung einschl. der anfallenden Fundamentabbruch- und Erdarbeiten demontieren und zur Wiederverwendung auf der Baustelle lagern Abbruchmaterial der Verwertung n.Wahl des AN zuführen.</p> <p>Abrechnung nach Aufmaß vor Ort</p>	3	St	.....	.....
01.03.01.140	<p>Mast Straßenbeleuchtung., auf Baustelle lagernd, errichten. Fundament, Erdarbeiten Mast Straßenbeleuchtung auf der Baustellen zwischengelagert, wieder errichten. Betonfundamente C20/25 nach Norm inkl. Erdarbeiten, Überschussmaterial der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.</p> <p>Abrechnung nach Aufmaß vor Ort</p>	3	St	.....	.....
01.03.01 unbefestigte Flächen					.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
01.03.02	befestigte Flächen				
01.03.02.010	Asphaltbefestigung Dicke 15 bis 20 cm trennen, schneiden Asphaltbefestigung geradlinig trennen. Trennen durch Schneiden. Dicke der Befestigung 15 bis 20cm. - Entlastungsschnitt vor Asphaltentnahme - Nachschnitt vor Asphalteinbau	74	m	.....	.....
01.03.02.020	Asphaltbefestigung Dicke 15 bis 20 cm aufnehmen, Verwert.n.W. des AN Asphaltbefestigung aufbrechen und aufnehmen. Fläche = im Graben-/Grubenbereich, sonstige Kleinflächen Aufbruch auch in Reststreifen und Restflächen. Dicke der Befestigung 15 bis 20 cm. - Asphalt bis Verwertungsklasse A Abbruch der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.	39	m²	.....	.....
01.03.02.030	Pflasterdecke aufnehmen Beton/Naturstein * Ungeb. Fugenmat. Ungeb. Bettung, Verwertung/Entsorgung Pflasterdecke aufnehmen und verwerten Aufnehmen der Tragschicht wird gesondert vergütet. Fläche = bestehende Flächenbefestigung Aufbruch auch in Reststreifen und Restflächen. Art = Betonpflaster/Natursteinpflaster aller Formen und Dicken. Mit Fugenfüllung aus Baustoffgemisch mit/ohne Bindemittel. Bettung aus Baustoffgemisch ohne Bindemittel. Aufbruchgut der Verwertung/Entsorgung nach Wahl des AN zuführen.	32	m²	.....	.....
01.03.02.040	Bordsteine aufnehmen. 18 x 30 * Fund. 10 - 20, Verwertung/Entsorgung Bordsteine aufnehmen und verwerten. Art = Bordsteine aus Beton/Naturstein, Höhe bis 30 cm, Breite bis 18 cm Fundament aus Beton, über 10 bis 20 cm dick, und Rückenstütze aus Beton aufbrechen. Aufbruchgut der Verwertung/Entsorgung nach Wahl des AN zuführen.	20	m	.....	.....
01.03.02.050	ungebund. Frostschutztragschicht, Schichten ohne Bindemittel D56, Asphaltbereiche Frostschutztragschicht liefern und profil- und höhengenaue einbauen. Verdichtungsgrad DPr mind. 95 %. Ev2 min. 80MN/m², Ev2/Ev1 min. 2,3. Einsatz: Tragschichten Straßen- und Wegebau Baustoffgemisch 0/32 -0/56 Feinanteil Kategorie UF3, im eingebauten Zustand höchstens 5 Masse v.H. Feinanteile. Einbaudicke 56 cm.				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>Fläche = im Graben-/Grubenbereich, sonstige Kleinflächen Schüttgutmaterial: - Baustoffe aus Naturgestein (sog. Bodenschätze aus zugelassenen Tagebauen und Brüchen) Erschwernisse durch Hindernisse, Leitungen, Kanäle, Dräne, Kabeltrassen u.ä. und deren Behinderungen einschl. dem Einbau von Hand sind in den Einheitspreis einzukalkulieren.</p>	20	m³	.....	.....
01.03.02.060	<p>Bordsteine liefern und verlegen. HB, TB, RB gerade Bordsteine liefern und verlegen Art = Bordsteine aus Beton, betongrau, Hochbord, Tiefbord, Rundbord nach Erfordernis Einbau = Ergänzungen in Grabenbereichen sonstige Kleinflächen Einschließlich Bordgrabenprofilierung im Frostschutz/Erdreich. Fundamentbeton C20/25 mind. 20cm, Rückenstütze min. 15cm, geschalt.</p>	20	m	.....	.....
01.03.02.070	<p>Bordsteine trennen bis 18/30-1 BSt. schneiden quer. Bordsteine auf Passmaß trennen. Bordstein aus Beton, bis 18/30 cm Bordstein quer trennen durch Schneiden.</p>	10	St	.....	.....
01.03.02.080	<p>Asphaltflächen ATS10/ADS4 herst Asphaltbefestigungen herstellen Fläche = im Graben-/Grubenbereich, sonstige Kleinflächen in Handeinbau. Baulastklasse 0,3 Asphalttragschicht aus AC 22 T S, gemäß ZTV Asphalt Stb 07, Einbaudicke = 10 cm. Bindemittel = 50/70. Bitumenemulsion zur Herstellung des Schichtenverbundes aufsprühen. Bindemittel = C40 BF 1-S. Bindemittelmenge 150 bis 250 g/m². Vor Einbau Asphaltdeckschicht. Asphaltdeckschicht aus AC 8 D S, gemäß ZTV Asphalt Stb 07, Einbaudicke = 4cm. Bindemittel = 50/70 Oberflächenschluss durch gleichmäßiges Aufbringen und Einwalzen von Abstreumaterial auf die noch heiße Asphaltoberfläche herstellen. Nicht gebundenes Material aufnehmen und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.</p>				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Abstreumaterial = Feine Gesteinskörnung, Fließkoeffizient Kategorie ECS 35. Aus Gestein wie grobe Gesteinskörnung in Asphaltdeckschicht. Abstreumenge 1 bis 2 kg/m2 von Hand aufstreuen.	39	m²	.....	.....
01.03.02.090	Anschluss schneiden/vergießen,* Deckschicht Tiefe 40 mm * Breite 10 mm * Fugenmasse N 2 Anschluss als Fuge schneiden und vergießen. an Borden, Bauwerken, Schachtabdeckungen, Schieberkappen u.dgl. In der Asphaltdeckschicht ausbilden. Fugenspalttiefe = 40 mm. Fugenspaltbreite = 10 mm. Mit heiß verarbeitbarer Fugenmasse Typ N 2.	37	m	.....	.....
01.03.02.100	Erschw. infolge Einfassungen Erschwernis beim Einbau infolge Einbauten als Zulage für alle vorgenannten Leistungen des ge- samten Titels. Einbauten ': Einfassungen, Borde, Fahrbahnüber- gänge, Pflasterrinnen, Pflastermulden u.ä.' etc. und deren Schutz über die gesamte Bauzeit.	5	m	.....	.....
01.03.02.110	Mehraufwendungen durch vorhandene Einbauten Erschwernis beim Einbau infolge Einbauten als Zulage für alle vorgenannten Leistungen des gesamten Titels.bei vorhandenen Einbauten, wie z.B. Straßeneinläufe, Schachtdeckel, Abdeck- kappen Schiebereinrichtungen, etc. und deren Schutz über die gesamte Bauzeit.	37	St	.....	.....
neu zu errichtende Flächenbefestigungen					
01.03.02.120	kombinierte Frostschutz-/Schottertragschicht, Schichten ohne Bindemittel D30, Pflasterbe- reiche kombinierte Frostschutz- und Tragschicht liefern und profil- und höhengenaue einbauen. Verdichtungsgrad DPr mind. 95 %. Ev2 min. 80MN/m2, Ev2/Ev1 min. 2,3. Einsatz: Frostschutzschicht (FSS) und Schottertragschichten (STS) im Straßen- und Wegebau Baustoffgemisch 0/32-0/56 Feinanteil Kategorie UF3, im eingebauten Zustand höchstens 5 Masse v.H. Feinanteile für FSS und höchstens 7 Masse v.H. Feinanteile für STS Verdichtungsgrad DPr mind. 95 %. Einbaudicke 15cm STS + 15cm FSS =30cm. Fläche = begehbarer Flächen unter Pflaster Baustoffgemisch aus gebrochenem Naturstein, kein Recycling.				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Erschwernisse durch Hindernisse, Leitungen, Kanäle, Dräne, Kabeltrassen u.ä. und deren Behinderungen einschl. dem Einbau von Hand sind in den Einheitspreis einzukalkulieren.	60	m²	.....	.....
01.03.02.130	1-Zeiler Granit hellgrau herstellen 1-zeiligen Pflasterstreifen liefern und verlegen Art = Granitstein hellgrau ~ 10 x 10 x 10 cm gebrauchtes Material ist zulässig Querneigung 10 %, zur Einfassung von Gebäuden, Bauwerken oder dergleichen. Einschließlich Fundamentgrabenprofilierung im Frostschutz/Erdrreich. Fundamentbeton C20/25 mind. 20 cm, sowie Rückenstütze mind. 10 cm auf halbe Steinhöhe.	105	m	.....	.....
01.03.02.140	Rasenbordsteine liefern und verlegen. gerade Bordsteine liefern und verlegen Art = Bordsteine aus Beton, betongrau, Rasenbord 5x30cm Einbau = Flächenbefestigung zwischen den Schlammstapelbecken im Zugangsbereich Einschließlich Bordgrabenprofilierung im Frostschutz/Erdrreich. Fundamentbeton C20/25 mind. 20cm, Rückenstütze min. 15cm, geschalt.	20	m	.....	.....
01.03.02.150	Bordsteine trennen bis 5/30, BSt. schneiden quer. Bordsteine auf Passmaß trennen. Bordstein aus Beton, bis 5/30 cm Bordstein quer trennen durch Schneiden.	10	St	.....	.....
01.03.02.160	Pflasterdecke verlegen Beton 200x200x80 Drän betongrau * Ungeb. Fugenmat. Ungeb. Bettung * Pflasterdecke aus Betonsteinen liefern und herstellen. Fläche = Zuwegung zwischen den Schlammstapelbehältern Art = Dränpflaster 200x200x80mm, Fuge 30mm, betongrau Verlegeart = Kreuzfuge Bettung und Fuge aus Baustoffgemisch Splitt 4/8, Baustoffgemisch aus gebrochenem Naturstein.	48	m²	.....	.....
01.03.02.170	Pflastersteine trennen, schneiden Pflastersteine auf Passmaß schneiden. Pflastersteine aus Beton 8 cm dick. Abrechnung nach lfm Anpassungslinie				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

26 m

01.03.02 befestigte Flächen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
01.03.03	Rückbau Schlammstapelbehälter				
01.03.03.010	Rückbau Schlammstapelbehälter, Verwertung/Entsorgung, Verfüllung Rückbau Schlammstapelbehälter als Komplettleistung inkl. Erdarbeiten bis UK Fundamentierung s. auch beiliegende Unterlage "5.2 ZKA Frankenberg Schlammstapelbehälter Bestand" <u>Vorbemerkung</u> Die Behälter werden geleert und grob gereinigt an den AN übergeben. <u>Angaben zu 2 Stück Schlammstapelbehälter mit folgenden Angaben je Behälter</u> Allgemein: <ul style="list-style-type: none">- Hersteller: FARMATIC Anlagenbau GmbH, Nortorf, Kolberger Str. 13- Baujahr 1993- Durchmesser ~13,00m- Höhe ohne Bodenplatte ~4,80m- umlaufend im erdeinstehenden Bereich mit Noppenbahn (Höhe = Breite ~0,30m) Bodenplatte mit mittleren Grundablass aus GGG-Rohr DN150: <ul style="list-style-type: none">- Durchmesser ~14,00m- Plattenstärke ~ 0,50m- hoher Bewehrungsgrad (WU-Bauteil, Rissweitenbeschränkung) auf Betonsauberkeitsschicht <ul style="list-style-type: none">- Durchmesser ~15,50m- Betonstärke ~ 0,10 bis 0,15m- unbewehrt Wände: <ul style="list-style-type: none">- Stahlplatten emailliert, Blechstärke ~3-5mm, in 4 Reihen übereinander a 17 Stück- Stahlplatten überlappend verschraubt und mit Dichtstoffen gedichtet- oberer und unterer, umlaufender Aussteifungsrahmen aus Profilstahl- Wandkonstruktion mit Bodenplatte verschraubt und mit Dichtstoffen gedichtet Dach: <ul style="list-style-type: none">- 6 Stahlträger IPE300, Gesamtlänge ~ 63,00 bis 64,00m, über innere und äußere Kontaktplatten mit Wandkonstruktion verschraubt- Abdeckung mit Trapezprofilblechen- Umlaufender Blitzschutz mit 6 Ableitungen bis ins Erdreich (Erdungsspieße) <u>Angaben Bedienpodeste</u> Die Bedienpodeste bestehen im Wesentlichen aus verzinkten Profilstahlkonstruktionen geschweißt bzw. verschraubt, mit folgenden Bauteilen: <ul style="list-style-type: none">- Grundrahmen aus U-Profilen mit teilweise				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Querträger aus T-Profilen o.dgl.
- Standflächen aus Gitterrosten
- Geländern aus Rohr mit Handlauf und Knieholm,
sowie Fußleisten aus Flachstahl
- Leitern auf Gängen mit Absturzsicherungen
Die Bedienpodeste sind zwischen den Behältern
angeordnet.

Unteres Bedienpodest:
- Das Podest ist ca. 0,80x2,00m groß und mittels
Kontaktplatten auf eine Höhe von ca. 3,70m
an die Behälterwände verschraubt.

Oberes Bedienpodest:
- Das Podest ist in der Grundfläche u-förmig und
ca. 1x1,00x1,50 + 2x1,00x1,80 groß und auf
dem Beckenrand befestigt.

Ausstattung je Behälter

- 1 Hebezeug mit Steuerschrank (Kranausleger mit
elektrisch betriebener Seilwinde, Steuerschrank
auf Podest aufgeständert) für vollautomatischer
Trübwasserabzug
- 1 vollautomatischer Trübwasserabzug (Pumpe
mit Schlauchleitung bis Ok Becken)
- 1 Trübwasserleitung Edelstahl DN 80 über Dach
in Trübwasserabfluss einbindend
- 1 Trübwasserabflussleitung Edelstahl DN 150 mit
Trichteraufsatz senkrecht im Behälter
- 1 Hebezeug (Kranausleger mit handbetriebener
Seilwinde) für Rührwerk
- 1 Rührwerk mit senkrechtem Führungsgestänge
aus Quadratrohr Edelstahl 75x75mm bis Becken-
boden
- 1 Hebezeug (handbetriebene Seilwinde) für
schwenkbaren Trübwasserabzug
- 1 schwenkbaren Trübwasserabzugsleitung
Edelstahl DN 150 mit Schwimmkörpern aus
Edelstahl
- 1 Schlammbeschickungsrohr Edelstahl DN 200
mit oberen Bogen 180°, senkrecht im Behälter

Sonstige Ausstattung

- Beleuchtung, EMSR-Verteiler, -leitungen auf
Podesten zu den Abnehmern
- Wegbefestigung zwischen den Behältern aus
Betonpflaster LxB ~16,00x1,00m
- Betonfundamente für Leitern auf Gängen

Abbruchgut inkl. Ausstattung der
Verwertung/Entsorgung nach Wahl des AN
zuführen.

Psch

.....

01.03.03.020

Rückbau Schlammstapelbehälter, Zulage schadfreier Rückbau Ausrüstungsgegenstände, Reinigung, Übergabe an AG

Rückbau Schlammstapelbehälter als Komplettleis-
tung
wie vor beschrieben, hier Zulage für schadfreien
Rückbau und Reinigung von:

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

- 2 Stück Hebezeug mit Steuerschrank
(Kran ausleger mit elektrisch betriebener
Seilwinde, Steuerschrank auf Podest auf-
gestellt) und vollautomatischer Trübwasser-
abzug
- 2 Stück Rührwerke
- alle Gitterroste der Podeste
- Übergabe an den AG auf der ZKA Frankenberg

Psch

.....

01.03.03 Rückbau Schlammstapelbehälter**01.03 Baufeldberäumung, Wiederherstellungsarbeiten zum Bauende**

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
01.04	Baugruben Bauwerke				
01.04.01	Wasserhaltungsmaßnahmen				
01.04.01.010	<p>Offene Wasserhaltung Baugruben</p> <p>Offene Wasserhaltung zum Freihalten der Baugrube von Bodenwasser nach geologischen und hydraulischen Erfordernissen durchführen. Wasser fördern und schadlos ableiten. Anlage betriebsbereit aufbauen, vorhalten, betreiben und abbauen. Erforderliche Erdarbeiten, Wasserfassungen, Dränleitungen, Filterschichten, Zu- und Ableitungen, Sand- und Schlammfänge sind einzukalkulieren.</p> <p>- Pumpanlagen aus Baugrube bis Vorflut Reserveeinrichtungen sowie Umbauen bzw. Umsetzen der Anlage entsprechend der vom AN gewählten Bautechnologie werden nicht gesondert vergütet.</p> <p>Niederschlags- und Sickerwässer bis 5 m³/Std. geodätische Förderhöhe ab Baugrubensohle bis 3,00 m.</p> <p>Ableitung zum Vorfluter</p> <p>Vorfluter = Abwasserkanal in Baunähe</p> <p>Die Wasserhaltung ist bis zur kompletten Anfüllung der Bauwerke durchzuführen.</p> <p>Abrechnung nach Psch Wasserhaltung.</p> <p>60 v. H. der Pauschale werden mit Beginn der Arbeiten, der Rest nach Abschluss vergütet.</p>			Psch	.....
01.04.01.020	<p>Absetzanlagen für Wasserhaltung</p> <p>Absetzvorrichtungen, mobile Absetzbecken für die Begrenzung der abfiltrierbaren Stoffe auf 50mg/l im Wasser vor Abgabe an den Vorfluter= Anschlusskanal.</p> <p>Durchlaufleistung entsprechend der Wasserfördermengen aus den Baugruben.</p> <p>Absetzvorrichtung liefern, vorhalten, reinigen, umsetzen, betreiben und beseitigen.</p> <p>Absetzstoffe nach Wahl des AN der Verwertung zuführen.</p> <p>60 v.H. der Pauschale werden mit Beginn der Arbeiten, der Rest nach Abschluss vergütet.</p>			Psch	.....
01.04.01 Wasserhaltungsmaßnahmen					.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

01.04.02 Baugruben Bauwerke

Zusatzinformation zu Erdarbeiten

Um Boden und Fels über die Angaben der Baugrunduntersuchung zu Homogenbereichen hinaus differenzieren zu können, sind ggf. auch Bodenklassen angegeben, um folgende Eigenschaften der Lösbarkeit zu beschreiben:

Bodenklasse 1 - Oberboden:

Oberste Bodenschicht, die neben anorganischen Stoffen, z.B Kies-, Sand-, Schluff- und Tongemischen, auch Humus und Bodenlebewesen enthält.

Bodenklasse 2 - Fließende Bodenarten:

Bodenarten, die von flüssiger bis breiiger Konsistenz sind und die das Wasser schwer abgeben.

Bodenklasse 3 - Leicht lösbare Bodenarten:

Sande, Kiese und Sand-Kies-Gemische mit höchstens 15 % Masseanteil an Schluff und Ton mit Korngrößen kleiner 0,063 mm und mit höchstens 30 % Masseanteil an Steinen mit Korngrößen über 63 mm bis 200 mm.

Organische Bodenarten, die nicht von flüssiger bis breiiger Konsistenz sind, und Torfe.

Bodenklasse 4 - Mittelschwer lösbare Bodenarten:

Gemische von Sand, Kies, Schluff und Ton mit über 15 % Masseanteil der Korngrößen kleiner 0,063 mm. Bodenarten von leichter bis mittlerer Plastizität, die je nach Wassergehalt weich bis halbfest sind und höchstens 30 % Masseanteil an Steinen mit Korngrößen über 63 mm bis 200 mm enthalten.

Bodenklasse 5 - Schwer lösbare Bodenarten:

Bodenarten nach den Bodenklassen 3 und 4, jedoch mit mehr als 30 % Masseanteil an Steinen mit Korngrößen über 63 mm bis 200 mm.

Bodenarten mit höchstens 30 % Masseanteil an Steinen mit Korngrößen über 200 mm bis 630 mm. Ausgeprägt plastische Tone, die je nach Wassergehalt weich bis halbfest sind.

Bodenklasse 6 - Leicht lösbarer Fels und vergleichbare Bodenarten:

Felsarten, die einen mineralisch gebundenen Zusammenhalt haben, jedoch stark klüftig, brüchig, bröckelig, schiefrig oder verwittert sind, sowie vergleichbare Feste oder verfestigte Bodenarten, z.B. durch Austrocknung, Gefrieren, chemischen Bindungen. Bodenarten mit mehr als 30 % Masseanteil an Blöcken mit Korngrößen über 630 mm.

Bodenklasse 7 - Schwer lösbarer Fels:

Felsarten, die einen mineralisch gebundenen Zusammenhalt und eine hohe Festigkeit haben und die nur wenig klüftig oder verwittert sind, auch unverwitterter Tonschiefer, Nagelfluhschichten, verfestigte Schlacken und dergleichen. Haufwerke aus großen Blöcken mit Korngrößen über 630 mm.

Hinweise zur Ausführung

Die Baugrubensohle ist, bevor sie überbaut werden darf, durch einen Baugrundsachverständigen des AG abzunehmen.

Der anstehende Auelehm ist stark wasser- bzw. witterungsempfindlich.

Die freigelegte Sohle darf nicht mit Baugeräten befahren werden.

Nachverdichtung dürfen nur statisch (ohne Vibration!) aufgeführt werden.

Der Baugrund ist vor Niederschlägen zu schützen, d.h. i.d.R., abschnittsweise

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

freizulegen und zeitnah mit der Betonsauberkeitsschicht abzudecken.

Lokale Bodenaufweichungen in der Sohle sind in Rücksprache mit dem Baugrundsachverständigen zu stabilisieren.
Dies kann je nach Mächtigkeit z.B. durch Eindrücken eines Grobschotters 63-120 aus Naturstein oder Betonrecycling bis hin zu Bodenersatz in Beton C12/15 erfolgen.

Anforderungen an den Einsatz von mineralischen Ersatzbaustoffen (MEB) nach Ersatzbaustoffverordnung (EBV)

Der Einsatz von MEB ist grundsätzlich nur möglich, insofern die zum Einsatz kommenden MEB die erforderlichen technischen Eigenschaften (Tragfähigkeit, Verdichtungsfähigkeit etc.) aufweisen. Für den Einsatz von MEB, hat der AN folgenden Pflichten nachzukommen:

1. Der AN übernimmt die Funktion des sog. Verwenders und wird zur Anzeige und Nachweisführung gegenüber der zuständigen Behörde unter Zuhilfenahme eines anerkannten Sachverständigen verpflichtet.
2. Der AN hat nach Abschluss der Maßnahme den Nachweis der ordnungsgemäßen Verwendung von Ersatzbaustoffen gegenüber dem AG zu führen.
Mindestanforderung: positive Stellungnahme der zuständigen Behörde.
Erweiterte Anforderung: Vorlage der kompletten Dokumentation der Anzeigen und Nachweise im Bedarfsfall einer negativen Stellungnahme der zuständigen Behörde.
3. Anzeige des Einsatzes von MEB unter Vorlage folgender Nachweise gegenüber dem AG vor dem Einbau:
 - Angaben zum beabsichtigten Einsatzort, Verwendungsart
 - Benennung der Art und Klasse mit Nachweis der Einhaltung der Vorsorgewerte nach EBV Anlage 1 durch Zertifizierung einer akkreditierten Untersuchungsstelle
 - Nachweise der erforderlichen technischen Eigenschaften durch Zertifizierung einer akkreditierten Untersuchungsstelle

Objektspezifische Einsatzmöglichkeiten und Ausschlussgründe des Einsatzes von MEB

Auf Grund der Nähe des Grundwasserspiegels kann von einer Grundwasserdeckschicht < 1,5 m ausgegangen werden.

Eigenschaften der Grundwasserdeckschicht nach EBV Anlage 2:
- ungünstig

Einbauweise nach EBV Anlage 2:
... unter Bodenplatten

möglicher Einbau MEB nach EBV Anlage 2:
- Beton-RC der Einbauklasse bis RC-3 gemäß Tabelle 3, Zeile 2
- Bodenmaterial der Einbauklasse bis BM F3* bzw. Baggergut der Einbauklasse * bis BG F3* gemäß Tabelle 8, Zeile 2
- Gleisschotter der Einbauklasse bis GS-3 gemäß Tabelle 12, Zeile 2

01.04.02.010

Aushub Baugrube senkrecht, teilgeböscht T bis 1,25 m lösen, laden, lagern, Bereitstellungsfläche

Aushub Baugrube senkrecht, teilgeböscht,
Gründung Dosierstation,
Aushub separiert lösen, laden, zur

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>Bereitstellungsfläche innerhalb des Baubereichs transportieren und lagern.</p> <p>Aushub auf Miete einbauen und verdichten.</p> <p>Schutz des wasserempfindlichen Bodens gegen Durchnässung (= Minderung der Verdichtungsfähigkeit) wiederverwendungsfähigen Aushubs nach Wahl des AN.</p> <p>Baugrund entsprechend Unterlagen AG</p> <p>Geotechnische Bericht</p> <p>- 5.1 Geotechnischer Bericht 23031-GU</p> <p>Homogenbereiche A (Auffüllung/Auelehm)</p> <p>Lösbarkeit der Bodenklassen 3 bis 5.</p> <p>Erschwernisse durch Hindernissen, Leitungen, Kanäle, Kampfmittelsondierung, Dräne, Kabeltrassen, Verbau u. ä. und deren Behinderungen einschl. dem Ausheben von Hand sind in den Einheitspreis einzukalkulieren.</p> <p>Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen.</p>	820	m³	.....	.....
01.04.02.020	<p>Zulage Gräben Erdung herstellen</p> <p>Boden für Gräben unter der Sauberkeitsschicht</p> <p>Bodenplatte Zug um Zug ausheben und nach der Erdungsverlegung mit Lagematerial anfüllen, statisch verdichten</p> <p>als Zulage Baugrubenaushub</p>	220	m	.....	.....
01.04.02.030	<p>Zulage Suchschachtung in Handschachtung herstellen</p> <p>Boden für Suchschachtungen in Handschachtung ausheben,</p> <p>zur Sondierung erdverlegter Leitungen, Kabel etc. unbekannter Lage, als Zulage Baugrubenaushub</p>	15	m³	.....	.....
01.04.02.040	<p>Hindernis im Boden MW, Beton, HGT abbrechnen/aufnehmen, verwerten</p> <p>Hindernis im Boden aus Mauerwerk, Beton, HGT und dergleichen Baureste als kompakte Körper</p> <p>Vergütet wird der Mehraufwand für erschwertes Lösen, Laden und Verwerten (Entsorgen) einschl. Deponiegebühren.</p> <p>Abgerechnet wird nach Annahmeschein der Deponie in Tonnen.</p> <p>Wichte Baureste für Gesamtbilanz Verwertung und Entsorgung 2,0 to/m³ gilt als vereinbart.</p>	2	t	.....	.....
01.04.02.050	<p>Hindernis im Boden, Bauschutt aufnehmen, verwerten</p> <p>Hindernis im Boden aus losem Bauschutt (Abbruchmaterial von Häusern und dergleichen).</p> <p>Vergütet wird der Mehraufwand für erschwertes Lösen, Laden und Verwerten (Entsorgen) einschl. Deponiegebühren.</p>				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Abgerechnet wird nach Annahmeschein der Deponie in Tonnen. Wichte Bauschutt für Gesamtbilanz Verwertung und Entsorgung 2,3 to/m³ gilt als vereinbart.	1 t			
01.04.02.060	Kabel erdverl. rückbauen/sichern 1 - 3 Kabel, bestehende Versorgung Schlammstapelbehälter Fernmelde-, Niederspannungskabel, erdverlegt, Anzahl der Kabel 1 bis 3, sichern. Länge der Einzelabschnitte über 1 bis 5 m, im Zuge der Erdarbeiten ausbauen und am Baufeldrand auf Rolle lagern, einschl. notwendiges Ausheben von Hand. 1 bis 3 Kabel werden als 1 Kabeltrasse vergütet.	35 m			
01.04.02.070	Abbruch Rohrleitungen aus Stahl, Guss, Kunststoffen bis DN 200 Rohrleitungen aus Stahl, Guss, Kunststoffen bis DN 200 im Zuge des Grubenaushubes ausbauen und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.	42 m			
01.04.02.080	Abbruch Rohrleitungen aus Stahl, Guss, Kunststoffen bis DN 200, Zulage Trennen und Konservieren für Anbindung Zulage Abbrucharbeiten für sauberen Schnitt senkrecht zum Rohr, für Anbindung neu zu verlegender Leitungen geeignet. Fachgerechtes Konservieren der Schnittstellen vor Neuanschluss. Rohrleitungen aus Stahl, Guss, Kunststoffen bis DN 200	8 St			
01.04.02.090	Rückbau Niederspannungskabel erdverlegte Kabel im Zuge des Grubenaushubes ausbauen und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.	89 m			
01.04.02.100	Baugrundstabilisierung, Schüttgüter 32/63 bis 63/120 liefern und einbauen Schotter Körnung 32/63 bis 63/120 liefern und in Bereichen aufgeweichtem Baugrundes einbauen, einbauen = eindrücken und/oder statisch einwalzen (ohne Vibration) Umfang der Leistung vor Ort nach tatsächlichem Bedarf auf Anordnung des Baugrundsachverständigen i.A. des AG. Material - gebrochenes Felsgestein (sog. Bodenschätze) und/oder - Beton-RC der Einbauklasse RC-3 gemäß EBV und/oder - Gleisschotter der Einbauklasse GS-3 gemäß EBV				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Verdrängten Überschussboden aufnehmen, auf die Bereitstellungsfläche transportieren, lagern.				
	Abrechnung nach Wiegescheinen des Lieferanten	5 t		.....	.....
01.04.02.110	Ortbeton Bodenaustausch Beton C12/15 Ortbeton als Bodenaustausch, Oberfläche waagrecht als unbewehrter Beton, Normalbeton C 12/15 abschnittsweise auch in Mindermengen liefern und einbauen, einbauen = andrücken und/oder statisch einwalzen (ohne Vibration) Umfang der Leistung vor Ort nach tatsächlichem Bedarf auf Anordnung des Baugrundsachverständigen i.A. des AG.				
	Abrechnung nach Lieferscheinen	2 m³		.....	.....
01.04.02.120	Planum Baugruben herstellen Planum herstellen in Baugruben, einschließlich Schutzmaßnahmen gegen das Aufweichen durch Wassereintritt = zeitnahes Abdecken Beton, Betoneinbau siehe gesonderte Beschreibung. Auf ein dynamischen Nachverdichten ist zu verzichten, da dynamische Lasten zu Tragfähigkeitsverlusten führen können.				
	Baugrund entsprechend Unterlagen AG Geotechnische Bericht – AZ: 21057-GU vom 21.05.2022 – AZ: 21057-EB21057-DepV vom 10.08.2022 – AZ: 21057-EB21057-BK vom 26.07.2024 – Projektnummer: 23061 vom 18.12.2023 Homogenbereiche A, B, C Lösbarkeit der Bodenklassen 3 bis 6.				
	Baugrube 1: Tiefe ca. 1,90 bis 2,70 m Baugrube 2: Tiefe ca. 3,20 bis 5,20 m höhengestaffelte Baugrubensohlen				
	Abgerechnet wird nach der theoretischen Verbaugeometrie.	590 m²		.....	.....
01.04.02.130	Kies-Sand-Gemisch 0/8 für Bettung und Umhüllung einbauen Kies-Sand-Gemisch (sog. Bodenschätze kein MEB nach EBV) profilgerecht einbauen und verdichten, Umhüllung von Rohrleitungen (untere und obere Bettungsschicht, Seitenverfüllung und Abdeckung) in Gräben mit Verbau. Rundkorn Körnung 0/8, kornabgestuft, Kornanteil 0,0063 mm kleiner 5 %, entsprechend Anforderung DIN EN 1610, Verdichtungsgrad mind. DPr 0,97, untere Bettungsschicht 5 cm + 1/10 DN, min a = 10 cm.				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Verfüllung ca. 30 cm über Scheitel Erschwernisse durch Hindernissen, Leitungen, Kanäle, Dräne, Kabeltrassen, Verbau u. ä. und deren Behinderungen einschl. dem Einbau von Hand sind in den Einheitspreis einzukalkulieren.	34	m³	.....	.....
01.04.02.140	Sand-Gemisch 0/2 für Bettung und Umhüllung einbauen Sand-Gemisch (sog. Bodenschätze kein MEB nach EBV) profilgerecht einbauen und verdichten, Umhüllung von Rohrleitungen, Kabeln (Untere und Obere Bettungsschicht, Seitenverfüllung und Abdeckung) in Graben mit Verbau. Rundkorn Körnung 0/2, kornabgestuft, Kornanteil 0,0063 mm kleiner 5 %, entsprechend Anforderung DIN EN 1610, Verdichtungsgrad mind. DPr 0,97, untere Bettungsschicht 15 cm Verfüllung ca. 15 cm über Scheitel Erschwernisse durch Hindernissen, Leitungen, Kanäle, Dräne, Kabeltrassen, Verbau u. ä. und deren Behinderungen einschl. dem Einbau von Hand sind in den Einheitspreis einzukalkulieren.	13	m³	.....	.....
01.04.02.150	Rohrmarkierung, Trassenwarnband des AG Rohrleitung markieren mit Trassenwarnband des Auftraggebers Ausführung im Abstand von 30 cm über Rohrscheitel. Das Trassenwarnband wird vom ZWA bauseits zur Verfügung gestellt.	42	m	.....	.....
01.04.02.160	Baugrubenverfüllung, lagerndes Material Baugrubenverfüllung Bauwerke, Gruben mit Verbau. Auf der Bereitstellungsfläche lagerndes Aushubmaterial lösen, laden, transportieren, lagenweise in der Baugrube einbauen, verdichten. Verdichtungsgrad DPr mind. 95 %, Erschwernisse durch Hindernissen, Leitungen, Kanäle, Dräne, Kabeltrassen, Verbau u. ä. und deren Behinderungen einschl. dem Einbau von Hand sind in den Einheitspreis einzukalkulieren. Lagerndes Aushubmaterial aus bindigen Böden (Rotliegendes, Auelehm) ist nur für Verfüllungen in setzungsunempfindlichen Bereichen = Grünflächen zu verwenden. Aufgrund der Wasserempfindlich- keit der Böden wird auf den notwendigen Schutz des Bodens gegen Durchnässung (= Minderung der Verdichtungsfähigkeit) während des Einbaus explizit hingewiesen				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

210 m³

01.04.02.170 **Aushub örtlich lagernd, Verwertung nach Wahl des AN**

Aushub auf Baustelle lagernd, jedoch nicht verwendungsfähig, lösen, laden und der Verwertung (Entsorgung) nach Wahl des AN zuführen.

Baugrund entsprechend Unterlagen AG

Geotechnische Bericht

– AZ: 21057-GU vom 21.05.2022

– AZ: 21057-EB21057-BK vom 26.07.2024

– Projektnummer: 23061 vom 18.12.2023

Homogenbereiche A, B, C, D1

610 m³

01.04.02.180 **Aushub örtlich lagernd, Verwertung nach Wahl des AN, Zulage bis Deponieklasse III**

Aushub auf Baustelle lagernd, jedoch nicht verwendungsfähig, lösen, laden und der Verwertung (Entsorgung) nach Wahl des AN zuführen.

wie vor beschrieben, Zulage zur Entsorgung

Deponieklasse III für Schadstoffe gemäß

Geotechnische Bericht

- 5.1 Geotechnischer Bericht 23031-GU

Es ist ein Entsorgungsnachweis zu führen.

Nachweisführung:

- Vorlage Zulassung der Annahmestelle

- Lieferscheinnachweis

- Tabellarische Zusammenfassung nach

Datum, Lfs.nummer, Einzelmenge,

Gesamtmenge im Excel-Format

Abgerechnet wird nach Annahmeschein der

Annahmestelle (Deponie) in Tonnen.

Wichte Aushub für Gesamtbilanz Verwertung

und Entsorgung 2,0 to/m³ i.M. gilt als vereinbart.

1220 t

01.04.02 Baugruben Bauwerke

01.04 Baugruben Bauwerke

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
01.05	Schlammstapelbehälter				
01.05.01	Beton-/Stahlbetonarbeiten				
	Vorbemerkungen Profilierung Kanten und Fugen. Diese Kosten sind in den Einzelpreisen zu berücksichtigen. <u>Profilierung Kanten:</u> alle Kanten im Dreiecksquerschnitt durch Einlegen einer Dreikantleiste nach Wahl des AN. Richtwert Dreiecksquerschnitt 15 x 15 mm. <u>Profilierung Fugen:</u> alle sichtbar bleibenden Fugen im Trapezquerschnitt durch Einlegen einer Trapezleiste nach Wahl des AN. Richtwert Trapezquerschnitt 60 x 30 x 15 mm.				
	Verschluss Ankerlöcher Schalung Diese Kosten sind in den Einzelpreisen zu berücksichtigen. Verschluss der Ankerlöcher mit eingeklebten Faserzementstopfen, in allen Bereichen sind die Ankerlöcher druckwasserdicht herzustellen.				
	Reihenfolge der Erstellung der Wandabschnitte Die Reihenfolge der Erstellung der einzelnen Wandabschnitte ist im Schalplan vorgegeben und einzuhalten. Begründung: Zur Verringerung der Zwangsspannungen in der Gesamtkonstruktion, d.h. Verringerung des Rissbildung und -breiten, sind die Wandabschnitte <u>nicht unmittelbar</u> aneinandergereiht zu erstellen. Damit soll ermöglicht werden, dass das in der Anfangsphase der Betonerhärtung hohe Schwindverhalten im betonierten Wandabschnitt so weit als möglich abgeklungen ist, bevor der nächste Wandabschnitt anbetoniert wird.				
01.05.01.010	Ortbeton Vouten, Abtreppungen, Verfüllungen Beton C12/15, inkl. Schalung ohne Anforderung Ortbeton der Vouten, Abtreppungen, Verfüllungen als unbewehrter Beton, Normalbeton C 12/15 einschl. Schalung ohne Anforderungen, abschnittsweise auch in Mindermengen	5 m³		.....	.....
01.05.01.020	Ortbeton Sauberkeitsschicht, Beton C16/20 D 10 cm, inkl. Schalung ohne Anforderung Ortbeton der Sauberkeitsschichten, Oberfläche waagerecht als unbewehrter Beton, Normalbeton Mindestgüte C 16/20, Dicke min. 10 cm, einschl. Schalung ohne Anforderungen, abschnittsweise auch in Mindermengen.	495 m²		.....	.....
01.05.01.030	Ortbeton Sauberkeitsschicht, Beton C16/20 D 10 cm, inkl. Schalung, Zulage maschinell ebenen Ortbeton der Sauberkeitsschichten, Oberfläche waagerecht als unbewehrter Beton, Normalbeton Mindestgüte C 16/20, wie vor beschrieben, Zulage für: - Oberfläche ebenen z.B. durch maschinelles Scheiben/Glätten für absatzfreie Oberfläche als Gleitlagerung des				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Betonbehälters in Verbindung mit 2-lagiger PE-Folie	495	m ²	.....	.....
01.05.01.040	Foliengleitschicht auf Sauberkeitsschicht 2 Lagen PE-Folie > 0,5 mm Gleitschicht auf Sauberkeitsschicht herstellen mit 2 Lagen PE-Folie > 0,5 mm. Stöße versetzt anordnen Stoßlänge >= 30 cm, abgerechnet wird die durch die Bodenplatte bedeckte Fläche.	476	m ²	.....	.....
01.05.01.050	Ortbeton Treppenfundament, Stahlbeton C25/30), inkl. Schalung Ortbeton Treppenfundament aus unbewehrtem Normalbeton C 25/30 Schalung der Bodenplatte als Randschalung, geschalte Flächen ohne Sichtbetonanforderung. Bauteilmaße L x B x H - ca. 1,50 x 0,80 x 0,40 m	0,5	m ³	.....	.....
01.05.01.060	Ortbeton Bodenplatten Bauwerksvertiefung im Bereich der Rohreinbindungen, Stahlbeton C35/45(WU), inkl. Schalung Ortbeton der Bodenplatten aus Stahlbeton, Normalbeton C 35/45 (WU), XC4, XD2, XF3, XA1, mit hohem Wassereindringwiderstand nach WU-Richtlinie, CEM II / N 42,5, Ausführung als mittel erhärtender Beton mit r < 0,50 Bauteil: Bauwerksvertiefung im Bereich der Rohreinbindungen Schalung der Bodenplatte als Randschalung, geschalte Flächen ohne Sichtbetonanforderung. Bauteilmaße L x B x H - ca. 1,50 x 2,60 x 0,30 m Erschwernisse und Mehraufwendungen durch hohen Bewehrungsgrad mit geringen Bewehrungsabständen, Aussparungen, Einbauteilen, Fugendichtungen und dergleichen sind einzukalkulieren.	2,3	m ³	.....	.....
01.05.01.070	Ortbeton Aufkantungen Bauwerksvertiefung im Bereich der Rohreinbindungen, Stahlbeton C35/45(WU), inkl. Schalung, d=25 Ortbeton der Aufkantungen aus Stahlbeton, Normalbeton C 35/45 (WU), XC4, XD2, XF3, XA1, mit hohem Wassereindringwiderstand nach WU-Richtlinie,				
Übertrag:					

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

CEM II / N 42,5, Ausführung als mittel erhärtender Beton mit $r < 0,50$
Bauteil:
Bauwerksvertiefung im Bereich der Rohreinbindungen, gemeinsame Erstellung mit nachfolgende beschriebener Aufkantung Wanddicke 40cm.

Schalung der Außenwände,
Schalungshaut geeignet für sichtbar bleibende Betonflächen, aus Schalungsplatten nicht saugend, sichtbare Oberfläche glatt, Sichtbetonqualität SB2, Schalung zweihäufig
Raster der Schalhaut nach Wahl AN,
Wanddicke 30cm,
Wandhöhen ~55cm,

Erschwernisse und Mehraufwendungen durch hohen Bewehrungsgrad mit geringen Bewehrungsabständen, Aussparungen, Einbauteilen, Fugendichtungen und dergleichen sind einzukalkulieren.

3,6 m³

01.05.01.080

Ortbeton Aufkantung Bauwerksvertiefung im Bereich der Rohreinbindungen, Stahlbeton C35/45(WU), inkl. Schalung, d=40

Ortbeton der Aufkantung aus Stahlbeton, Normalbeton C 35/45 (WU), XC4, XD2, XF3, XA1, mit hohem Wassereindringwiderstand nach WU-Richtlinie,
CEM II / N 42,5, Ausführung als mittel erhärtender Beton mit $r < 0,50$
Bauteil:
Bauwerksvertiefung im Bereich der Rohreinbindungen, gemeinsame Erstellung mit zuvor beschriebener Aufkantung Wanddicke 25cm.

Schalung der Außenwände,
Schalungshaut geeignet für sichtbar bleibende Betonflächen, aus Schalungsplatten nicht saugend, sichtbare Oberfläche glatt, Sichtbetonqualität SB2, Schalung zweihäufig
Raster der Schalhaut nach Wahl AN,
Wanddicke 40cm,
Wandhöhen ~95cm,

Erschwernisse und Mehraufwendungen durch hohen Bewehrungsgrad mit geringen Bewehrungsabständen, Aussparungen, Einbauteilen, Fugendichtungen und dergleichen sind einzukalkulieren.

2 m³

01.05.01.090

Ortbeton Bodenplatten Stahlbeton C35/45(WU), inkl. Schalung

Ortbeton der Bodenplatten aus Stahlbeton, Normalbeton C 35/45 (WU), XC4, XD2, XF3, XA1, mit hohem Wassereindringwiderstand nach WU-Richtlinie,

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>CEM II / N 42,5, Ausführung als mittel erhärtender Beton mit $r < 0,50$ Bauteil: Bodenplatten Schlammstapelbehälter</p> <p>Schalung der Bodenplatte als Randschalung, geschalte Flächen ohne Sichtbetonanforderung, alternativ auch als Abmauerung des Plattenrandes nach Wahl des AN</p> <p>Bauteilmaße - Durchmesser 17,40 - Dicke 0,40m</p> <p>Erschwernisse und Mehraufwendungen durch hohen Bewehrungsgrad mit geringen Bewehrungsabständen, Aussparungen, Einbauteilen, Fugendichtungen und dergleichen sind einzukalkulieren.</p>	190	m³	.....	.....
01.05.01.100	<p>Ortbeton Bodenplatten Stahlbeton C35/45(WU), Zulage Aussparung</p> <p>Ortbeton der Bodenplatten aus Stahlbeton, Normalbeton C 35/45 (WU), XC4, XD2, XF3, XA1, mit hohem Wassereindringwiderstand nach WU-Richtlinie, CEM II / N 42,5, Ausführung als mittel erhärtender Beton mit $r < 0,50$ Bauteil: Bodenplatten Schlammstapelbehälter wie vor beschrieben, Zulage für:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Herstellen einer Aussparung für Bauwerksvertiefung im Bereich der Rohreinbindungen - Schalungshaut geeignet für sichtbar bleibende Betonflächen, aus Schalungsplatten nicht saugend, sichtbare Oberfläche glatt, Sichtbetonqualität SB2 	2	St	.....	.....
01.05.01.110	<p>Ortbeton Bodenplatten Stahlbeton C35/45(WU), Zulage Zementschlämme abschieben und maschinell ebnen</p> <p>Ortbeton der Bodenplatten aus Stahlbeton, Normalbeton C 35/45 (WU), XC4, XD2, XF3, XA1, mit hohem Wassereindringwiderstand nach WU-Richtlinie, CEM II / N 42,5, Ausführung als mittel erhärtender Beton mit $r < 0,50$ Bauteil: Bodenplatten Schlammstapelbehälter wie vor beschrieben, Zulage für:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Abschieben überschüssiger Zementschlämme und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen - Oberfläche ebnen z.B. durch maschinelles Scheiben/Glätten 				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Leistungen in Vorbereitung der Freilegungen der Kornstruktur für Haftverbund mit dem Bodenbelag aus Gefällebeton.

402 m²

01.05.01.120

Ortbeton Bodenplatten Stahlbeton C35/45(WU), Zulage Freilegungen der Kornstruktur

Ortbeton der Bodenplatten aus Stahlbeton, Normalbeton C 35/45 (WU), XC4, XD2, XF3, XA1, mit hohem Wassereindringwiderstand nach WU-Richtlinie, CEM II / N 42,5, Ausführung als mittel erhärtender Beton mit $r < 0,50$

Bauteil:

Bodenplatten Schlammstapelbehälter

wie vor beschrieben, Zulage für:

- Freilegungen der Betonkornstruktur durch Kugelstrahlen oder gleichwertig nach Wahl des AN
- Strahlgut der Verwertung nach Wahl des AN zuführen

Leistungen zur Gewährung des Haftverbunds mit dem Bodenbelag aus Gefällebeton. Ausführung zeitnah vor Erstellung des Gefällebetons.

402 m²

01.05.01.130

Ortbeton Außenwände Stahlbeton C35/45WU), mit Schalung

Ortbeton der Außenwände aus Stahlbeton, Normalbeton C 35/45 (WU), XC4, XD2, XF3, XA1, mit hohem Wassereindringwiderstand nach WU-Richtlinie, CEM II / N 42,5, Ausführung als mittel erhärtender Beton mit $r < 0,50$

Bauteil:

Wände Schlammstapelbehälter, Aufteilung in 5 Wandabschnitten je Behälter. Die Reihenfolge der Betonierabschnitte gemäß Vorgaben der Planungsunterlagen AG ist einzuhalten.

Schalung der Außenwände, Schalungshaut geeignet für sichtbar bleibende Betonflächen, aus Schalungsplatten nicht saugend, sichtbare Oberfläche glatt, Sichtbetonqualität SB2, Schalung zweihäufig, gleichmäßiges Raster der Schalhaut nach Wahl AN, Wanddicke 30 cm, Wandhöhen ~5,80 m, Rundbehälter Innendurchmesser 16,00m

Erhöhte Anforderungen an die Maßhaltigkeit, für die den weiteren weiteren Ausbau (z.b. GFK-Abdeckung, Schlosser/Metallbau, maschinentechnische Ausrüstung u.dgl.).

Erschwernisse und Mehraufwendungen durch

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	hohen Bewehrungsgrad mit geringen Bewehrungsabständen, Aussparungen, Einbauteilen, Fugendichtungen und dergleichen sind einzukalkulieren.	180	m³	.....	.....
01.05.01.140	Ortbeton Außenwände Stahlbeton C35/45WU), Zulage Aussparung Tür Ortbeton der Außenwände aus Stahlbeton, Normalbeton C 35/45 (WU), XC4, XD2, XF3, XA1, mit hohem Wassereindringwiderstand nach WU-Richtlinie, CEM II / N 42,5, Ausführung als mittel erhärtender Beton mit r < 0,50 Bauteil: Wände Schlammstapelbehälter wie vor beschrieben, Zulage für: Aussparung für Tür - lichte Breite 0,82m - lichte Höhe 1,62m An Wandaußenseite umlaufende Aussparungsnut zur Aufnahme einer ebenen Drucktür. - Breite mind. 0,15m - Tiefe in Abhängigkeit der Wandkrümmung zwischen 20-70mm	2	St	.....	.....
01.05.01.150	Ortbeton Außenwände Stahlbeton C35/45WU), Zulage Wandoberkante Ortbeton der Außenwände aus Stahlbeton, Normalbeton C 35/45 (WU), XC4, XD2, XF3, XA1, mit hohem Wassereindringwiderstand nach WU-Richtlinie, CEM II / N 42,5, Ausführung als mittel erhärtender Beton mit r < 0,50 Bauteil: Wände Schlammstapelbehälter wie vor beschrieben, Zulage für: Herstellung einer ebenen, flächenfertigen Wandoberkante bzw. -stirnfläche, zur Aufnahme der GFK-Abdeckungen geeignet.	205	m	.....	.....
01.05.01.160	Bewehrung Betonstabstahl B500S Bewehrung aus Betonstabstahl B500S hohe Duktilität, alle Durchmesser, alle Längen, alle Biegeformen, liefern und verlegen.	96	t	.....	.....
01.05.01.170	Gefällebeton in Ortbeton C30/37, Haftverbund, Oberfläche geglättet Gefällebeton als unbewehrten Aufbeton im Haftverbund mit Bodenplatte herstellen, Normalbeton C 30/37 Alternativ: Füllbeton C20/25 + min. 20 mm Betonverbundes- trich C35/45 als Oberfläche,				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Gesamtaufbau frisch in frisch für guten Haftverbund ohne zusätzliche Maßnahmen bezüglich Zwischen Aufbeton und Betonverbundestrich Haftverbund.

Sichtbare Oberflächen maschinell geglättet und in Randbereichen an aufgehenden Wände handgeglättet, Ebenheit für flächenfertige Oberflächen.

Gesamtschichtstärken von 6-38cm, einseitiges Flächengefälle 2,0%.

402 m²

01.05.01.180 **Gefällebeton in Ortbeton C30/37, Haftverbund, Oberfläche geglättet, Zulage Aussparung**

Gefällebeton als unbewehrten Aufbeton im Haftverbund mit Bodenplatte herstellen, Normalbeton C 30/37

Alternativ:

Füllbeton C20/25 + min. 20 mm Betonverbundestrich C35/45 als Oberfläche, Gesamtaufbau frisch in frisch für guten Haftverbund ohne zusätzliche Maßnahmen bezüglich Zwischen Aufbeton und Betonverbundestrich Haftverbund.

wie vor beschrieben, Zulage für:

- Herstellen einer Aussparung für Bauwerksvertiefung im Bereich der Rohreinbindungen
- Schalungshaut saugend, Oberfläche rau, auf Bodenplatte aufgesetzt, ca. 10cm zur Betonkante rückversetzt

2 St

01.05.01.190 **Gefällebeton in Ortbeton C30/37, Haftverbund, Oberfläche geglättet, Zulage Bauwerksvertiefung**

Gefällebeton als unbewehrten Aufbeton im Haftverbund mit Bodenplatte herstellen, Normalbeton C 30/37

wie vor beschrieben, Zulage für:

- Herstellen Gefällebeton in Bauwerksvertiefung im Bereich der Rohreinbindungen
- Betondicke ~15-20cm

2 St

01.05.01.200 **Gefällebeton in Ortbeton C30/37, Haftverbund, Oberfläche geglättet, Zulage Gefällekeil**

Gefällebeton als unbewehrten Aufbeton im Haftverbund mit Bodenplatte herstellen, Normalbeton C 30/37

wie vor beschrieben, Zulage für:

Herstellen eines Gefällekeils aus zementgebundenen Mörtel der Expositionsklassen (Mindestanforderung) XC2, XF1, XA1, WF, Vorbereitung

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

der Auftragsflächen mit kunststoffmodifiziertem
Haftverbundspachtel.

Richtfabrikate PAGEL: RM02 und KA20

- am Wandüberstand der Bodenplattenvertiefung
zur Wand der Rundbehälter.

Querschnitt ~ 6x6cm, beidseitig auf 0 auslaufend

- an Kante Bodenplatte zur Vertiefung

Querschnitt i.M. ~ 10x8cm,

12 m

.....

.....

01.05.01 Beton-/Stahlbetonarbeiten

.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
01.05.02	Beton-/Stahlbetonarbeiten - Abdichtung, Einbauten, sonstiges				
01.05.02.010	Fugensicherung Arbeitsfugen Bodenplatte/Wand, Wand/Decke Fugensicherung Arbeitsfuge waagerecht. Arbeitsfugensicherung mit beschichtetem Fugenblech liefern und einbauen. Einbau in Arbeitsfugen mit durchlaufender Bewehrung nach Herstellervorschrift, einschl. aller erforderlichen Passlängen, Haltebügel, Klammern, Stoßverbindungen und Abschalungen. Fugenelemente nach Herstellervorschrift fixieren, Stöße herstellen und ggf. dichten. Ausführung nach "WU-Richtlinie" Fugenblech mit Dichtungsbeschichtung Material mit bauaufsichtlicher Zulassung.	135	m	.....	.....
01.05.02.020	Fugensicherung Arbeitsfugen Wand/Wand-Anschluss Fugensicherung Arbeitsfuge Wand/Wand- Anschluss. Arbeitsfugensicherung mit beschichtetem Fugenblech liefern und einbauen. Einbau in Arbeitsfugen mit durchlaufender Bewehrung nach Herstellervorschrift, einschl. aller erforderlichen Passlängen, Haltebügel, Klammern, Stoßverbindungen und Abschalungen. Fugenelemente nach Herstellervorschrift fixieren, Stöße herstellen und ggf. dichten. Ausführung nach "WU-Richtlinie" Fugenblech mit Dichtungsbeschichtung Material mit bauaufsichtlicher Zulassung.	57	m	.....	.....
01.05.02.030	Faserzementrohr D100-125, Stahlbeton 400 mm Rohrdurchführung im Stahlbeton Bauteilstärke 400 mm herstellen, für Abwasserrohr PE100 SDR17, 125 x 7,4 mm, inkl. Stützringe PE-Rohr für Ringraumdichtung. Rohrdurchführung mittels Faserzementrohr und druckwasserdichter Ringraumdichtung mit bauaufsichtlicher Zulassung liefern und druckwasserdicht in Ortbetonwand einbauen. Stahlteile der Ringraumdichtung und Stützring in Edelstahl 1.4404/1.4571	2	St	.....	.....
01.05.02.040	Öffnung für Rohrdurchführungen, in Stahlbeton 400 mm, D=100-125 mm, Faserzementrohr Öffnung für Rohrdurchführungen im Stahlbeton Bauteilstärke 300 mm, mittels Faserzementrohr, Innendurchmesser 100-125 mm in Ortbetonwand herstellen. Der Innendurchmesser ist passend zur Ringraum- dichtung der Rohrdurchführung den Gewerkes MTA eigenverantwortlich abzustimmen	6	St	.....	.....

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
01.05.02.050	Öffnung für Rohrdurchführungen, in Stahlbeton 400 mm, D=250 mm, Kernbohrung Öffnung für Rohrdurchführungen im Stahlbeton Bauteilstärke 300 mm, mittels Kernbohrung, Innendurchmesser 250 mm in Ortbetonwand herstellen. Der Innendurchmesser ist passend zur Ringraum- dichtung der Rohrdurchführung den Gewerkes MTA eigenverantwortlich abzustimmen	2	St	.....	.....
01.05.02.060	Öffnung für Kabeldurchführungen, in Stahlbeton 300 mm, D=100 mm, Faserzementrohr o.glw. Öffnung für Kabeldurchführungen im Stahlbeton Bauteilstärke 300 mm, mittels Faserzementrohr o.glw., Innendurchmesser 100mm in Ortbetonwand herstellen.	4	St	.....	.....
01.05.02 Beton-/Stahlbetonarbeiten - Abdichtung, Einbauten, sonstiges					

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
01.05.03	Schlosser, Metallbau				
01.05.03.010	<p>Bedienpodest aus Profilstahl, Formstücken und und Gitterrosten, Stahlgüte S235JR, feuerverzinkt, liefern und montieren</p> <p>Bedienpodest zwischen Schlammstapelbehältern nach Unterlagen des AG und Werkplanung und Tragwerksplanung des AN liefern und montieren.</p> <p>Maße:</p> <ul style="list-style-type: none"> - lichte Podestfläche LxB ~2700 x 2600mm - an Außendurchmesser der Behälter angepasst <p>Material:</p> <p>Stahlgüte S235JR, feuerverzinkt</p> <p>Verkehrslast:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 5 kN/m² - zulässige Durchbiegung L/600 <p>bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tragkonstruktion ca. mittig zwischen Schlammstapelbehältern längenverschieblich (temperaturbedingte Bauwerksdehnungen ausgleichend) auf Stahlkonsolen gelagert, Lagerkonsolen im Stahlbeton der Behälter verdübelt, Verdübelung mit Reaktionsharzmörtel - Tragkonstruktion mit Fußblechen H min.100mm über OK Gitterroste - Tragkonstruktion mit konstruktionsaussteifenden Auflagerprofilen für Gitterrostabdeckung - Tragkonstruktion mit gelenkiger Auflagerkonstruktion zur Aufnahme der Aufstiegstreppe - Tragkonstruktion mit Bohrungen zur Schraubbefestigung der Geländer und Leuchtenmast - Gitterrostabdeckung MW30x30mm Rutschfestigkeit R12, alle freien Ränder mit umlaufenden Stegblech versehen, Gitterrosten demontierbar mit Tragkonstruktion verschraubt, mehrteilig Ausführung nach Wahl des AN - 4 Stück seitliche Ausklinkung im Gitterrost für Kabeldurchführungen - Schraubverbindungen aus Edelstahl 1.4301, <p>Erforderliche Trennschichten gegen Kontaktkorrosion sind zu berücksichtigen und Leistungsbestandteil.</p> <p>Geländer und Aufstiegstreppe gesondert beschrieben.</p>				
			Psch		.....
01.05.03.020	<p>Bedienpodest Geländer Rohr 1.4301</p> <p>Bedienpodest, Geländer aus Rohr 48,3 x 3,0 mm, Edelstahl 1.4301, gebeizt und passiviert, nach Unterlagen des AG und Werkplanung und Tragwerksplanung des AN liefern und montieren.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 Stück Geländer Länge ca. 1200mm 				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>- 2 Stück Geländer Länge je ca. 600mm</p> <p>- OK über Verkehrsfläche min.1,00m</p> <p>Rohrgeländer bestehend aus:</p> <p>- Handlauf, Knielauf, mind. 7 St. Pfosten</p> <p>- Schraubverbindungen aus Edelstahl 1.4301,</p> <p>Erforderliche Trennschichten gegen Kontaktkorrosion sind zu berücksichtigen und Leistungsbestandteil.</p>				
				Übertrag:	
				Psch	.....
01.05.03.030	<p>Bedienpodest Leuchtenmast Rohr 1.4301</p> <p>Bedienpodest, Leuchtenmast aus Rohr 60,3x 3,0 mm, Edelstahl 1.4301, gebeizt und passiviert, nach Unterlagen des AG und Werkplanung und Tragwerksplanung des AN liefern und montieren.</p> <p>Leuchtenmast bestehend aus:</p> <p>- 1 Stück Rohr L~ 3500 mm</p> <p>- Schraubverbindungen aus Edelstahl 1.4301,</p> <p>Erforderliche Trennschichten gegen Kontaktkorrosion sind zu berücksichtigen und Leistungsbestandteil.</p>				
				Psch	.....
01.05.03.040	<p>Treppe aus Profilstahl, Formstücken und und Gitterrosten, Stahlgüte S235JR, feuerverzinkt, liefern und montieren</p> <p>Treppe zum Podest zwischen Schlammstapelbehältern nach Unterlagen des AG und Werkplanung und Tragwerksplanung des AN liefern und montieren.</p> <p>Maße:</p> <p>- lichte Laufbreite mind. 1000m</p> <p>- 22 Steigungen 184/250mm, Unterschnitt Stufe 50mm (Stufentiefe 300mm)</p> <p>- Treppenwangenabwinklung für integriertes Zwischenpodest auf Steigung 14</p> <p>- bauseitiges Fundament ca. 700mm unter OK Gelände</p> <p>Material:</p> <p>Stahlgüte S235JR, feuerverzinkt</p> <p>Verkehrslast:</p> <p>- 3,5 kN/m²</p> <p>- zulässige Durchbiegung L/600</p> <p>bestehend aus:</p> <p>- Tragkonstruktion Treppenwange aus U-Profilen mit aussteifenden Gitterroststufen</p> <p>- Tragkonstruktion mit gelenkiger Auflagerkonstruktion auf Fundament und Podest</p> <p>- Tragkonstruktion mit Bohrungen zur Schraubbefestigung der Geländer, sowie der seitlichen Vergütung, s. gesonderte Beschreibung</p>				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

- Gitterrostabdeckung MW30x30mm Rutschfestigkeit R12, alle freien Ränder mit umlaufenden Stegblech versehen, mit gelochter Antirutschleiste, Gitterrosten demontierbar mit Tragkonstruktion verschraubt
- Schraubverbindungen aus Edelstahl 1.4301
- erdeinbindende Stahlteile mittels Korrosionsschutz auf Butylkautschuk-Basis und stabilisierten PE-Trägerfolie isoliert

Erforderliche Trennschichten gegen Kontaktkorrosion sind zu berücksichtigen und Leistungsbestandteil.

Geländer und seitliche Vergurtung gesondert beschrieben.

Psch

01.05.03.050 **Treppe aus Profilstahl, Formstücken und und Gitterrosten, Stahlgüte S235JR, feuerverzinkt, liefern und montieren, Zulage seitliche Vergurtung im Bedarfsfall**

Treppe zum Podest zwischen Schlammstapelbehältern nach Unterlagen des AG und Werkplanung und Tragwerksplanung des AN liefern und montieren.
wie vor beschrieben, Zulage seitliche Vergurtung zur horizontalen Aussteifung, Ausführung im Bedarfs nachträglich.

Material:
Stahlgüte Edelstahl 1.4301

- bestehend aus:
- Rundstahl D=20mm, Gesamtlänge bis 6500mm, 4-teilig
 - Rundstahl mit gesamt 6 Gewindestücken M20 für Verschraubung an der Treppe und im Spannschloss
 - 2 Spannschlösser M20
 - Befestigung im Stahlbeton mit Anker M24, Reaktionsharzmörtel, Ringmutter M24, Rundstahl in Ringmutter eingehangen

Psch

01.05.03.060 **Stahlterasse Geländer Rohr 1.4301**
Treppe, Geländer aus Rohr 48,3 x 3,0 mm, Edelstahl 1.4301, gebeizt und passiviert, nach Unterlagen des AG und Werkplanung und Tragwerksplanung des AN liefern und montieren.

- 2 Stück Geländer Länge je ca. 7300mm

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<ul style="list-style-type: none"> - Abwinklung am Zwischenpodest - OK über Verkehrsfläche min.1,00m <p>Rohrgeländer bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Handlauf, Knielauf, mind. 10 St. Pfosten - Schraubverbindungen aus Edelstahl 1.4301, <p>Erforderliche Trennschichten gegen Kontaktkorrosion sind zu berücksichtigen und Leistungsbestandteil.</p>				
			Psch	.....	.....
01.05.03.070	<p>Beckenkrone Geländer Rohr 1.4301</p> <p>Beckenkrone, Geländer aus Rohr 48,3 x 3,0 mm, nach Unterlagen des AG und Werkplanung und Tragwerksplanung des AN liefern und montieren.</p> <p>Material:</p> <p>Stahlgüte S235JR, feuerverzinkt oder Edelstahl 1.4301, gebeizt und passiviert nach Wahl des AN.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Einzelgeländerkonstruktion Länge je 1210 mm - im Stahlbeton der Behälter verdübelt, Verdübelung mit Reaktionsharzmörtel - OK über Verkehrsfläche min. 1,00 bis 1,10m <p>Rohrgeländer bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Handlauf, Knielauf, 2 St. Pfosten, - Fußblech H min.100mm, Uk Fußblech ca. 100mm über Behälterabdeckung angeordnet - Schraubverbindungen aus Edelstahl 1.4301, <p>Erforderliche Trennschichten gegen Kontaktkorrosion sind zu berücksichtigen und Leistungsbestandteil.</p>				
		78	St	.....	.....
01.05.03.080	<p>Beckenkrone Geländer Rohr 1.4301, Zulage Steckgeländer</p> <p>Beckenkrone, Geländer aus Rohr 48,3 x 3,0 mm, nach Unterlagen des AG und Werkplanung und Tragwerksplanung des AN liefern und montieren.</p> <p>wie vor beschrieben, Zulage Ausführung als Steckgeländer</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 Stück Innenrohrsteckhülse mit Sicherungsschraubung aus Edelstahl 1.4301 				
		4	St	.....	.....
01.05.03.090	<p>Beckenkrone Geländer Rohr 1.4301, Zulage Tür am Leiteraufstieg</p> <p>Beckenkrone, Geländer aus Rohr 48,3 x 3,0 mm, nach Unterlagen des AG und Werkplanung und Tragwerksplanung des AN liefern und montieren.</p> <p>wie vor beschrieben, Zulage Ausführung</p> <p>Tür am Leiteraufstieg zwischen Geländer</p> <p>Geländertür, durch Eigengewicht selbstschließend über versetzt angeordnete Scharniere, ohne</p>				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Verriegelung, als geschlossener Rohrrahmen 48,3 x 3,0mm (Handlauf, Knieholm, senkrechte Rahmen), lichte Minstdurchgangsbreite ca. 700mm.	2	St	.....	.....
01.05.03.100	Zustiegsleiter 1.4301, 19 Stück Sprossen, 1 Stück Zusatzsprosse Austritt, Überstiegbügel, Rückenschutz Leiter inkl. Befestigung, aus 1.4301 - Geprüft und zertifiziert nach DIN EN 14396:2004, DIN EN ISO 14122-4:2016, DIN 18799-1:2009, DIN 19572:2016; - Holmprofil: geschlossenes Rechteckrohrprofil 40x20 mm - mit doppelholmigen Überstiegbügel - Sprossen U-Profil 30x30 mm, tritt- und rutsch- sicher durch Sicherheitsdurchstellbohrung, Lichte Breite 40cm - Steigmaß 28cm - 14 Sprossen - 1 Sprosse zur Spaltverkleinerung im Austritt auf Behälterdecke - Rückenschutz zur Absturzsicherung	2	St	.....	.....
01.05.03.110	druckdichte Edelstahltür 1.4571 Druckdichte Edelstahltür für 0,5 bar aufdrückend (5,0 m Wassersäule), absolut dichtend, keine Leckage, für lichte Durchgangsmaß = Rohbaumaß H 1600 x B 800 mm, nach außen öffnend, Material Edelstahl V4A (1.4571) gebeizt und passiviert, nach freigegebener Werkplanung des AN liefern und einbauen. Tür bestehend aus. - 1 Stück Türblattstärke 8 mm, mehrfach versteift - 1 Stück umlaufende Winkelzarge, vorgebohrt für Verdübelung in Stahlbetonwand - 2 Stück wartungsarme Scharniere, Anschlag links oder rechts - 1 Stück umlaufende EPDM-Dichtung im Dichtungsbett - 1 Stück umlaufende Dichtung zwischen Mauerwerk und Zarge - 8-11 Stück Verschluss Druckgabel mit Augenschraube und Mutter - 2 Stück Vorhangschlossösen für Sicherung gegen unbefugtes Öffnen - 1 Stück runde Griffstange auf der Außenseite - 1 Stück Sturmhaken mit Einhangöse zum Verdübeln in Stahlbetonwand - Einbaumaterial in Edelstahl V4A - Verdübelung im Stahlbeton mit Reaktions- harzmörtel Die Tür ist in einer zur Wandoberfläche vertieften Nut zu montieren. Die Größe des umlaufenden				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Winklerrahmens ist so zu wählen, das:
- ein Öffnen der Tür bis 180° möglich ist
- ein Randabstand zur Betonkante der Türöffnung
von >70 -90 mm eingehalten werden kann

Richtfabrikat WIGO Metall GmbH & Co. KG
42369 Wuppertal

Typ: WIGO- D11L/R
o. gleichwertig
angebotenes Fabrikat/Typ:
'.....'

2 St

01.05.03 Schlosser, Metallbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
01.05.04	GFK-Abdeckung				
01.05.04.010	<p>GFK-Abdeckung des Schlammstapelbehälters als freitragende Tonnengewölbekonstruktion GFK-Abdeckung des Schlammstapelbehälters nach Unterlagen des AG und Werkplanung und geprüfter Tragwerksplanung des AN liefern und montieren.</p> <p>Schlammstapelbehälter - lichte Maße: Ø 16,0 m - Wanddicke 30 cm.</p> <p>Umlaufende Mauerkronenabdeckung mit Tropfkante innen und außen, Überstand zur Wand ca. 3cm, im Auflagerbereich mit innerer und äußerer Dichtung zur Wandkrone, z.Bsp. Kompriband.</p> <p>Abdeckung als begehbare, freitragende Tonnengewölbekonstruktion, glatte Oberfläche, einschl. aller erf. Versteifungen und ggf. Unterkonstruktionen, Einstiegs-, Montage- und Lüftungsöffnungen, sowie Sekuranten nach gesonderter Position.</p> <p>Die Konstruktion für die Mauerkronen- und Behälterabdeckung liegt auf der Behälterwand und ist dort regendicht anzudübeln.</p> <p>Material: GFK, nach DIN 16944, 16946 und 18820, Farbe nach RAL 7035 lichtgrau, inkl. aller Klebeanker und Befestigungsmittel in V4A, inkl. aller Dichtungen in EPDM,</p> <p>Richtfabrikat: c.f.maier europlast 89551 Königsbronn oder gleichwertig angebotenes Fabrikat '.....'</p>	2	St	.....	.....
01.05.04.020	<p>Zulage GFK-Abdeckung für Einsatz im EX-Bereich Ausführung als elektrisch ableitfähige Gesamtkonstruktion. Die entsprechenden Ex-Schutz-Richtlinien der gewerblichen Berufsgenossenschaften sowie der GUV 19.7 und 19.8 sind zu beachten.</p> <p>- elektrostatisch ableitende Innenschicht als Graphitschicht ausgeführt, Farbe schwarz - Anschlussfahnen Potentialausgleich für jedes Bauteilelement auf OK Abdeckung geführt - Anschluss an Potentialausgleich/Fundamenterder bauseits durch Gewerk EMSR</p>	2	St	.....	.....

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
01.05.04.030	Zulage GFK-Abdeckung für Montageöffnung 1000x1200mm i.L., Zulage GFK-Abdeckung für Montageöffnung 1000x1200mm im Lichten, - mit mittig geteilter, aufklappbarer Abdeckung beidseitig mindestens 110°öffnend - Dichtungen EPDM	2	St	.....	.....
01.05.04.040	Zulage GFK-Abdeckung für Montageöffnung 1000x1100/1250mm i.L., Zulage GFK-Abdeckung für Montageöffnung 1000x1100 bis 1250 mm im Lichten, trapez- förmig im Grundriß - mit mittig geteilter, aufklappbarer Abdeckung beidseitig mindestens 110°öffnend - Dichtungen EPDM - Schlitzung für Kranseilführung Tauschmotor- rührwerk, vorzugsweise in örtlicher Anpassung zur Ausrüstung	2	St	.....	.....
01.05.04.050	Zulage GFK-Abdeckung für Montageöffnung 400x400mm i.L., Zulage GFK-Abdeckung für Montageöffnung 400x400mm im Lichten - mit mittig geteilter, aufklappbarer Abdeckung beidseitig mindestens 110°öffnend - Dichtungen EPDM	2	St	.....	.....
01.05.04.060	Zulage GFK-Abdeckung für Montageöffnung 1000x900mm i.L., Zulage GFK-Abdeckung für Montageöffnung 1000x900mm im Lichten - mit mittig geteilter, aufklappbarer Abdeckung beidseitig mindestens 110°öffnend - Abdeckung als Haubekonstruktion mit mindestens 400mm Überstand im Lichten zu OK Abdeckung - Dichtungen EPDM - Schlitzung für Kranseilführung Tauschmotor- rührwerk, vorzugsweise in örtlicher Anpassung zur Ausrüstung	2	St	.....	.....
01.05.04.070	Zulage GFK-Abdeckung für Dunsthut Zu- bzw Abluft DN 200 Zulage GFK-Abdeckung für Dunsthut - Anschlussstutzen DN 200, Höhe 500mm - Pilzhut D= 350mm	4	St	.....	.....
01.05.04.080	Zulage GFK-Abdeckung für Sicherungsstütze (Sekurant) Klasse A Edelstahl Zulage GFK-Abdeckung für Sicherungsstütze - Anschlagkonstruktion für Anseilsicherung (Sekurant), DIN EN 795, Klasse A, mit bauaufsichtlicher Zulassung für Einzelanschlagpunkt, aus nichtrostendem Stahl 1.4571 o.glw.,	6	St	.....	.....
01.05.04 GFK-Abdeckung				.....	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
01.05.05	Leerrohrsysteme				
	Vorbemerkungen Das nachfolgend beschriebene Leerrohrsystem ist in der Baugrube der Schlammstapelbehälter zu verlegen. Notwendige Erdarbeiten sind im Titel "Baugruben Bauwerke" beschrieben.				
01.05.05.010	Leerrohr aus PP OD 110, Zugdraht Leerrohr aus PP - Rohren, mit Zugdraht Rohre mit Steckmuffe SN10 und fest eingelegter Dichtung aus EPDM, OD 110, liefern und verlegen.	38 m		.....	.....
01.05.05.020	Leerrohr aus PP OD 110, Zugdraht, Zulage Passtück Leerrohr aus PP - Rohren, mit Zugdraht Rohre mit Steckmuffe SN10 und fest eingelegter Dichtung aus EPDM, OD 110, liefern und verlegen. wie vor beschrieben, Zulage Passtück	8 St		.....	.....
01.05.05.030	Leerrohr aus PP OD 110, Zugdraht, Zulage Übergangs auf Bestand Leerrohr aus PP - Rohren, mit Zugdraht Rohre mit Steckmuffe SN10 und fest eingelegter Dichtung aus EPDM, OD 110, liefern und verlegen. wie vor beschrieben, Zulage Übergangs auf Bestand unbekannten Rohrmaterials/Rohres	2 St		.....	.....
01.05.05.040	Leerrohr aus PP OD 110, Zugdraht, Zulage Bogen 15° Leerrohr aus PP - Rohren, mit Zugdraht Rohre mit Steckmuffe SN10 und fest eingelegter Dichtung aus EPDM, OD 110, liefern und verlegen. wie vor beschrieben, Zulage Passtück	30 St		.....	.....
01.05.05.050	Leerrohr aus PP OD 110, Zugdraht, Zulage senkrechtes Edelstahlrohr OD 110 Leerrohr aus PP - Rohren, mit Zugdraht Rohre mit Steckmuffe SN10 und fest eingelegter Dichtung aus EPDM, OD 110, liefern und verlegen. wie vor beschrieben, Zulage senkrechtes Aufsatzrohr aus Edelstahl 1.4301, Außendurchmesser 108mm, Wandstärke 3mm, im Bereich OK Gelände bis ca. 10cm Überstand.	1 St		.....	.....
01.05.05.060	Rohrmarkierung, Trassenwarnband des AG Rohrleitung markieren mit Trassenwarnband des Auftraggebers Ausführung im Abstand von 30 cm über Rohrscheitel. Das Trassenwarnband wird vom ZWA bauseits zur Verfügung gestellt.	38 m		.....	.....
01.05.05 Leerrohrsysteme					<u>.....</u>

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

01.05 Schlammstapelbehälter

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
01.06	Bauleistungen für Rohrleitungsbau, sonstiges				
01.06.01	Wasserhaltungsmaßnahmen				
01.06.01.010	<p>Offene Wasserhaltung Rohrleitungsgraben über 1 bis 5 m³/h</p> <p>Offene Wasserhaltung zum Freihalten der langgestreckten Baugrube von Bodenwasser nach geologischen und hydraulischen Erfordernissen durchführen. Baugrube für Leitungsgraben mit Schächten. Wasser sammeln, fördern und schadlos ableiten. Anlage betriebsbereit aufbauen, vorhalten, betreiben und abbauen.</p> <p>Pumpenanlage Förderleistung über 1 bis 5 m³/h, geodätische Förderhöhe ab Baugrubensohle bis 3,0 m. Erforderliche Erdarbeiten, Wasserfassungen, Zu- und Ableitungen, Sand- und Schlammfänge, Reserveeinrichtungen sowie Umbauen bzw. Umsetzen der Anlage entsprechend der vom AN gewählten Bautechnologie werden nicht gesondert vergütet.</p> <p>Ableitung zum Vorfluter Vorfluter = Abwasserkanal in Baunähe</p> <p>Abrechnung pauschal für vom AN verlegte Rohrleitungen.</p> <p>Vergütung nach Abschluss der Wasserhaltung.</p>				
			Psch		.....
				01.06.01 Wasserhaltung	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

01.06.02 Erdarbeiten Rohrverlegung außerhalb der Baugrube

Zusatzinformation zu Erdarbeiten

Um Boden und Fels über die Angaben der Baugrunduntersuchung zu Homogenbereichen hinaus differenzieren zu können, sind ggf. auch Bodenklassen angegeben, um folgende Eigenschaften der Lösbarkeit zu beschreiben:

Bodenklasse 1 - Oberboden:

Oberste Bodenschicht, die neben anorganischen Stoffen, z. B.: Kies-, Sand-, Schluff- und Tongemischen, auch Humus und Bodenlebewesen enthält.

Bodenklasse 2 - Fließende Bodenarten:

Bodenarten, die von flüssiger bis breiiger Konsistenz sind und die das Wasser schwer abgeben.

Bodenklasse 3 - Leicht lösbare Bodenarten:

Sande, Kiese und Sand-Kies-Gemische mit höchstens 15 % Masseanteil an Schluff und Ton mit Korngrößen kleiner 0,063 mm und mit höchstens 30 % Masseanteil an Steinen mit Korngrößen über 63 mm bis 200 mm.

Organische Bodenarten, die nicht von flüssiger bis breiiger Konsistenz sind, und Torfe.

Bodenklasse 4 - Mittelschwer lösbare Bodenarten:

Gemische von Sand, Kies, Schluff und Ton mit über 15 % Masseanteil der Korngrößen kleiner 0,063 mm. Bodenarten von leichter bis mittlerer Plastizität, die je nach Wassergehalt weich bis halbfest sind und höchstens 30 % Masseanteil an Steinen mit Korngrößen über 63 mm bis 200 mm enthalten.

Bodenklasse 5 - Schwer lösbare Bodenarten:

Bodenarten nach den Bodenklassen 3 und 4, jedoch mit mehr als 30 % Masseanteil an Steinen mit Korngrößen über 63 mm bis 200 mm.

Bodenarten mit höchstens 30 % Masseanteil an Steinen mit Korngrößen über 200 mm bis 630 mm. Ausgeprägt plastische Tone, die je nach Wassergehalt weich bis halbfest sind.

Bodenklasse 6 - Leicht lösbarer Fels und vergleichbare Bodenarten:

Felsarten, die einen mineralisch gebundenen Zusammenhalt haben, jedoch stark klüftig, brüchig, bröckelig, schiefrig oder verwittert sind, sowie vergleichbare Feste oder verfestigte Bodenarten, z. B.: durch Austrocknung, Gefrieren, chemischen Bindungen. Bodenarten mit mehr als 30 % Masseanteil an Blöcken mit Korngrößen über 630 mm.

Bodenklasse 7 - Schwer lösbarer Fels:

Felsarten, die einen mineralisch gebundenen Zusammenhalt und eine hohe Festigkeit haben und die nur wenig klüftig oder verwittert sind, auch unverwitterter Tonschiefer, Nagelfluhschichten, verfestigte Schlacken und dergleichen. Haufwerke aus großen Blöcken mit Korngrößen über 630 mm.

Anforderungen an den Einsatz von mineralischen Ersatzbaustoffen (MEB) nach Ersatzbaustoffverordnung (EBV)

Der Einsatz von MEB ist grundsätzlich nur möglich, insofern die zum Einsatz kommenden MEB die erforderlichen technischen Eigenschaften (Tragfähigkeit, Verdichtungsfähigkeit etc.) aufweisen. Für den Einsatz von MEB, hat der AN folgenden Pflichten nachzukommen:

1. Der AN übernimmt die Funktion des sog. Verwenders und wird zur Anzeige

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

- und Nachweisführung gegenüber der zuständigen Behörde unter Zuhilfenahme eines anerkannten Sachverständigen verpflichtet.
2. Der AN hat nach Abschluss der Maßnahme den Nachweis der ordnungsgemäßen Verwendung von Ersatzbaustoffen gegenüber dem AG zu führen.
Mindestanforderung: positive Stellungnahme der zuständigen Behörde.
Erweiterte Anforderung: Vorlage der kompletten Dokumentation der Anzeigen und Nachweise im Bedarfsfall einer negativen Stellungnahme der zuständigen Behörde.
 3. Anzeige des Einsatzes von MEB unter Vorlage folgender Nachweise gegenüber dem AG vor dem Einbau:
 - Angaben zum beabsichtigen Einsatzort, Verwendungsart
 - Benennung der Art und Klasse mit Nachweis der Einhaltung der Vorsorgewerte nach EBV Anlage 1 durch Zertifizierung einer akkreditierten Untersuchungsstelle
 - Nachweise der erforderlichen technischen Eigenschaften durch Zertifizierung einer akkreditierten Untersuchungsstelle

Objektspezifische Einsatzmöglichkeiten und Ausschlussgründe des Einsatzes von MEB

Auf Grund der Nähe des Grundwasserspiegels kann von einer Grundwasserdeckschicht < 1,5 m ausgegangen werden.

Eigenschaften der Grundwasserdeckschicht nach EBV Anlage 2:
- ungünstig

Einbauweise nach EBV Anlage 2:
... unter Bodenplatten

möglicher Einbau MEB nach EBV Anlage 2:
- Beton-RC der Einbauklasse bis RC-3 gemäß Tabelle 3, Zeile 2
- Bodenmaterial der Einbauklasse bis BM F3* bzw. Baggergut der Einbauklasse * bis BG F3* gemäß Tabelle 8, Zeile 2
- Gleisschotter der Einbauklasse bis GS-3 gemäß Tabelle 12, Zeile 2

Anforderungen an den technischen Eigenschaften an Grabeverfüllmaterial

Grundsätzlich gelten die Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für Aufgrabungen in Verkehrsflächen (ZTVA-StB) (Tragfähigkeit, Verdichtungsfähigkeit etc.) wie in den LV-Pos. beschrieben.

Das Verfüllen mit Aushubmaterial ist jedoch in außerhalb der Verkehrsflächen zugelassen, insofern ein Verdichtungsgrad DPr mind. 95 % eingehalten wird. Aufgrund der wasserempfindlichen Böden wird auf den notwendigen Schutz des Bodens gegen Durchnässung (= Minderung der Verdichtungsfähigkeit) vor und während des Einbaus explizit hingewiesen.

01.06.02.010	<p>Oberboden im Baufeld abtragen und zur Bereitstellungsfläche transportieren, zwischenlagern</p> <p>Humöse Deckschichten abtragen. Aushub separiert lösen, laden und zur Bereitstellungsfläche transportieren und zum Wiedereinbau auf Miete lagern. Abtragdicke i. M. bis 30 cm. Arbeiten unter beengten Verhältnissen zwischen Gebäuden und Bauwerken. Abgerechnet wird nach Entnahmefläche.</p>
--------------	--

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
		125	m ²	.....	.....
01.06.02.020	Oberboden lagernd andecken, Baubereich Auf der Bereitstellungsfläche lagernden Oberboden lösen, laden, grob sieben (z.B. Baggersieblöffel) transportieren, profilgerecht andecken. Flächen im Gefälle bis ca. 15 %, Böschungen der Neigung bis 1:1 und dergleichen Andeckung bis 20 cm Dicke. Arbeiten unter beengten Verhältnissen zwischen Gebäuden und Bauwerken. Abgerechnet werden die angedeckten Flächen.	125	m ²	.....	.....
01.06.02.030	Feinplanum Rasenfläche, Ebenheit 3cm, Baubereich Feinplanum für Rasenfläche: Neigung der Fläche bis 1:1. Flächen im Gefälle bis ca. 15 %, Böschungen der Neigung bis 1:1 und dergleichen. Arbeitsbereich zulässige Abweichung von der Ebenheit 3 cm, Anschlüsse an Kanten, Wege- und Platzbeläge 3 cm tiefer, Steine von mehr als 3 cm Durchmesser und schwer verrottbare Pflanzenteile ablesen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen.	125	m ²	.....	.....
01.06.02.040	Rasenansaat herstellen * Menge 20 g/m², Saatgutmischung Trockenrasen Rasenansaat herstellen. Saatgut ohne Entmischung ausbringen und anarbeiten. Flächen im Gefälle bis ca. 15%, Böschungen der Neigung bis 1:1 und dergleichen vorgeschriebenes Saatgut: – Saatgutmischung Trockenrasen – Saatgutmenge 20 g/m ² .	125	m ²	.....	.....
01.06.02.050	Gräben, Bau-, Montagegruben, Rohrleitungsbau Trübwasserleitung DN 100 PE 100 SDR17, Tiefe RS über 1,75 bis 2,25 m, lösen, laden, Bereitstellungsfläche, Rohrbettung, Grabenverfüllung, Verdrängungsmassen nach Wahl des AN verwerten/entsorgen Aushub der Gräben, Bau- und Montagegruben für Rohrleitungsbau profilgerecht nach DIN EN 1610. Aushub separiert lösen, laden, zur Bereitstellungsfläche innerhalb des Baubereichs transportieren und lagern. Verformungsarmer Verbau entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen einschließlich statischer Berechnung zur Sicherung angrenzender Gebäude herstellen, vorhalten und von der Baustelle entfernen. Maßnahmen zur Anpassung des Verbaus bei Hindernissen, Leitungen, Kanälen, Dränen, Kabeln u. Ä. sind in den Einheitspreis einzukalkulieren. Graben flutungssicher. Verbau nach Wahl des AN. Rohrbettung				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Kies-Sand-Gemisch (sog. Bodenschätze
kein MEB nach EBV) profilgerecht einbauen
und verdichten.
Umhüllung von Rohrleitungen (Untere und Obere
Bettungsschicht, Seitenverfüllung und Abdeckung)
in Gräben mit Verbau.
Körnung 0/8, kornabgestuft, Kornanteil 0,0063 mm
kleiner 5 %, entsprechend Anforderung DIN EN
1610, Verdichtungsgrad mind. DPr 0,97,
untere Bettungsschicht 5 cm + 1/10 DN,
min a = 10 cm, Verfüllung ca. 30 cm über Rohr-
scheitel.

Grabenverfüllung
Liefermaterial gemäß der Zusätzlichen
Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien
für Auftragungen in Verkehrsflächen (ZTVA-StB),
mit vom AN zu liefernden Stoffen,
lagenweise in der Baugrube einbauen, verdichten.
Liefermaterial kornabgestuft, Verdichtungsgrad DPr
mind. 95 %, Ev2 mind. 45kN/m² auf OK Verfüllung.
Anforderungen an das Liefermaterial
Baustoffe aus Naturgestein (sog. Bodenschätze
aus zugelassenen Tagebauen und Brüchen)
und/oder MEB gemäß EBV gemäß **Anforderun-
gen an den Einsatz von mineralischen Ersatz-
baustoffen (MEB) nach Ersatzbaustoffverord-
nung (EBV)**

Verdrängungsmassen
Verdrängungsmassen des Aushubs auf Baustelle
lagernd, lösen, laden und der Verwertung
(Entsorgung) nach Wahl des AN zuführen.
Gesonderte Vergütung über Leistungspositionen
unter dem Titel Baugruben Bauwerke.

Graben für
- Trübwasserleitung PE 100 SDR17 110x6,6mm
- Erstellung unter beengten Verhältnissen zwischen
Gebäuden und Bauwerken
- Tiefe der Rohrsohle 1,75 - 2,25 m Baugrund
entsprechend Unterlagen AG
Baugrund entsprechend Unterlagen AG
Geotechnische Bericht
- 5.1 Geotechnischer Bericht 23031-GU
Homogenbereiche A (Auffüllung/Auelehm)
Lösbarkeit der Bodenklassen 3 bis 5.

Erschwernisse durch Hindernissen, Leitungen,
Kanäle, Kampfmittelsondierung, Dräne,
Kabeltrassen, Verbau u. Ä. und deren
Behinderungen einschließlich dem Ausheben von
Hand sind in den Einheitspreis einzukalkulieren.

Abrechnung nach Längen des Grabens.

37 m

.....

01.06.02.060

Rohrmarkierung, Trassenwarnband des AG
Rohrleitung markieren

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	mit Trassenwarnband des Auftraggebers Ausführung im Abstand von 30 cm über Rohrscheitel. Das Trassenwarnband wird vom ZWA bauseits zur Verfügung gestellt.	37	m	.....	.....
01.06.02.070	<p>Suchgraben in Handschachtung herstellen, verfüllen Boden für Suchgraben in Handschachtung ausheben, zur Freilegung von Kabeln und Leitungen unbekannter Lage. Vorschriften der Versorgungsunternehmen beachten, Verbau entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernisse herstellen, vorhalten und von der Baustelle entfernen. Aushub lösen, laden und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.</p> <p>Baugrund entsprechend Unterlagen AG Geotechnische Bericht – AZ: 21057-GU vom 21.05.2022 – AZ: 21057-EB21057-BK vom 26.07.2024 – Projektnummer: 23061 vom 18.12.2023 Homogenbereiche A, B Lösbarkeit der Bodenklassen 3 bis 5.</p> <p>Verfüllen und verdichten nach den Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für Aufgrabungen, mit vom AN zu liefernden Stoffen, nach Wahl des AN, einschließlich Einsandung, verdichten, Verdichtungsgrad DPr mind. 97 %, einschl. notwendiges Einbauen von Hand.</p> <p>Erschwernisse durch Hindernissen, Leitungen, Kanäle, Kampfmittelsondierung, Dräne, Kabel- trassen, Verbau u. Ä. und deren Behinderungen einschl. dem Ausheben von Hand sind in den Einheitspreis einzukalkulieren. Mengenermittlung an der Entnahmestelle.</p>	15	m³	.....	.....
01.06.02.080	<p>Rohrleitungskreuzung, sonstige bis einschl. DN200 sichern, 1 - 5 m Rohrleitung, Abwasser in Betrieb, aus Kunststoff, Stahl, Guss, Steinzeug, Beton/Stahlbeton bis einschl. DN 200 mm, sichern. Länge der Einzelabschnitte über 1 bis 5 m, Ausführung nach Wahl des Auftragnehmers, einschl. notwendiges Ausheben und Einbauen von Hand gemäß den Forderungen der Rechtsträger. Wiederherstellung der Rohreinbettung mit Kiessand 0/2 mm, bis 10 cm über Rohrscheitel. Rohrleitung mit Trassenwarnband markieren.</p>	6	St	.....	.....
01.06.02.090	<p>Kabelkreuzung erdverl. sichern 1 - 5 Kabel, 1 - 5 m Kabelkreuzung aus Fernmelde-, Nieder-, Mittel- oder Hochspannungskabel, erdverlegt,</p>				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

unter Spannung.
Anzahl der Kabel 1 bis 5,
sichern.
Länge der Einzelabschnitte über 1 bis 5 m,
Ausführung nach Wahl des Auftragnehmers,
1 bis 5 Kabel werden als 1 Kabelkreuzung
abgerechnet,
einschl. notwendiges Ausheben und Einbauen
von Hand gemäß den Forderungen der Rechts-
täger.
Wiederherstellung der Sandbettung und Schutz-
schicht sowie des Kabelschutzes.
Kabeltrasse mit Warnband markieren.

6 St

01.06.02.100

Sicherungsbeton C 12/15, für Leitungskreuzung

Sicherungsbeton, grob geschalt,
aus unbewehrten Beton,
Normalbeton C 12/15
abschnittsweise auch in Mindermengen
einschließlich Schalung.
Ausführung zur Sicherung von Leitungen
entsprechend DIN 19 630.

3 m³

01.06.02 Erdarbeiten Rohrverlegung außerhalb der Baugrube

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

01.06.03 Sonstiges

01.06.03.010 **Kanal bis DN 150, reinigen und verfüllen**
Reinigen des Verfüllabschnittes, in einem für das Verfüllen notwendigen Maß, jedoch unter Vermeidung weiterer Ausspülung bzw. weiterer Zerstörung des Altkanals, einschl. aller hierfür benötigten Maschinen und Geräte, mittlere Ablagerungshöhe in Sohlmitte ca. 5 cm, durch Hochdruckspülverfahren, bzw. nach Wahl des AN. Wasser liefern.
Spülgut aufsaugen, Flüssigphase rückleiten, Gebühren für Transport und Entsorgung der Feststoffe werden vom AN übernommen, Stillgelegten Kanal verfüllen mit hydraulisch gebundenem, fließfähigem Füllstoff, Druckfestigkeit mind. 5 N/mm², bis zum Kanalscheitel, einschl. Entlüftungs- und Einfüllöffnungen anlegen, Ausführung in Teilabschnitten, Kanal DN150.

22 m

01.06.03 Sonstiges

01.06 Bauleistungen für Rohrleitungsbau, sonstiges

01 Bauleistungen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

02 MTA - maschinentechnische Ausrüstung

Baustelleneinrichtung

Insofern im nachfolgenden Leistungsinhalt der maschinentechnischen Ausrüstung nicht gesondert aufgeführt, werden Baustelleneinrichtungen über den Titel **Allgemeine, gewerkeübergreifende Leistungen** vergütet.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Spezielle Anforderungen an die maschinentechnische Ausrüstung

WERKSTOFFE

Wenn im Leistungsverzeichnis für die jeweiligen Teile Werkstoffangaben gemacht wurden, muss auf Wunsch des Auftraggebers und der Bauleitung eine Werksbescheinigung nach DIN EN 10204 des Herstellers (Ursprungszeugnis) vorgelegt werden. Der vorgeschriebene Werkstoff und der Behandlungszustand sind zu garantieren.

Befestigungsmittel wie Schrauben, Muttern und Zubehör sind generell in Edelstahl nach DIN 267 einzusetzen. Grundsätzlich gilt, dass eine materielle Gleichwertigkeit zwischen Befestigungsmittel und zu verbindenden Teilen anzustreben ist oder das kleinere Teil ein edleres elektronisches Potential haben muss.

Der gesamte Lieferumfang darf nur aus werksneuem Material bestehen. Alle Ausrüstungen sowie Rohrleitungen einschließlich Luftleitungen und Einbauten, die mit Abwasser direkt (Unterwasserbereich) oder indirekt (Überwasser-Dunstbereich) in Berührung kommen, sind in Edelstahlausführung anzubieten wenn im LV nicht eine andere Werkstoffanforderung besteht. Eine Mischbauweise wird ausgeschlossen.

Wo Edelstahl nachweislich nicht zum Einsatz kommen kann und die Anwendung unterschiedlicher Materialien zwangsläufig ist, sind diese aufeinander abzustimmen bzw. so zu verbinden, dass eine elektrolytische Korrosion ausgeschlossen ist. Auf entsprechende galvanische Trennung ist besonders zu achten.

Stahl

Als Werkstoffe sind solche in Handelsgüte zu verwenden. Alle Schweißarbeiten sind von Schweißern auszuführen. Der muss den „großen Eignungsnachweis“ zum Schweißen von Bauteilen und Konstruktionen aus Stahl nach DIN 18800 besitzen.

Edelstahl

Als Werkstoffe sind Edelstähle mit Werkstoff-Nr.: 1.4571 zu verwenden. Wenn ausdrücklich darauf hingewiesen wird, sind Edelstähle Werkstoff 1.4301 und Werkstoff 1.4541 zulässig. Edelstahlrohre dürfen nur von geprüften Schweißern (gemäß DIN EN 287 unter Schutzgas geschweißt werden). Die Wurzel ist vor Verbrennung und Verzunderung durch Schutzgas (Formiergas) zu schützen. Alle Edelstahlteile sind nach der Verarbeitung entsprechend den Vorschriften fachgerecht zu beizen und zu passivieren.

Aluminium

Aluminium darf im Ex-Zonen-Bereich, im Unterwasserbereich und bei direktem Kontakt mit Abwasser nicht eingesetzt werden.

Sämtliche Tragkonstruktionen sind als Schweißverbindungen auszuführen. Alle Befestigungselemente sind in Werkstoff Nr. 1.4571 zu liefern und einzubauen. Kontaktkorrosion ist durch geeignete Maßnahmen zu verhindern.

Auf Verlangen des AG muss der Bieter nachweisen, dass er für das Schweißen von tragenden Bauteilen (z. B.: Räumbrücken) und Konstruktionen aus Aluminium über geeignetes Personal verfügt. Er muss den „großen Eignungsnachweis“ nach DIN EN 1999-1-1, besitzen.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Es ist – soweit erforderlich – eine getrennte Werkzeughaltung vorzusehen.

KORROSIONSSCHUTZ/OBERFLÄCHENBEHANDLUNG

Unabhängig von den nachfolgend aufgeführten Ausführungsvorschriften gelten die einschlägigen Normen, Richtlinien und Vorschriften für Korrosionsschutz und Oberflächenbehandlung wie z. B.: DIN EN ISO 12944.

Wenn in den einzelnen Positionen der Leistungsbeschreibung keine anderweitigen Hinweise auf den Korrosionsschutz gegeben sind, so sind die nachfolgend beschriebenen Oberflächenbehandlungen vorzusehen und in die Angebotspreise einzurechnen.

Alle Ausrüstungsgegenstände aus Stahl oder Eisenmetall werden wie folgt behandelt:

Stahlteile über Wasser

Vorbehandlung

Strahlen im Norm-Reinheitsgrad Sa 2 ½

Grundbeschichtung

(einschl. Nachreinigung und Beseitigung des Strahlmittels)
1 x hochpigmentierte 2-Komponenten-Zinkstaubfarbe auf Epoxidharzbasis
Trocken-Schichtdicke > 80 µm
Verarbeitung nach Werksvorschrift

Zwischenbeschichtung

2 x 2-Komponenten-Epoxidharz-Eisenglimmer
auf Epoxidharzbasis
Trocken-Schichtdicke > 120 µm je Schicht
Verarbeitung nach Werksvorschrift

Deckbeschichtung

1 x Polyurethan-Acrylpolyol-Eisenglimmer-Deckanstrich
Trocken-Schichtdicke > max. 80 µm
Verarbeitung nach Werksvorschrift
Farbe nach Wahl des AG
oder

1 x Polyurethan-Deckanstrich
Trocken-Schichtdicke: max. 60 µm
Verarbeitung nach Werksvorschrift

Bei hellen Farbtönen kann ein zweiter Deckanstrich notwendig werden, um eine gleichmäßige Deckkraft zu erzielen.

Verarbeitung nach Werksvorschrift
Farbe nach Wahl des AG

Stahlteile unter Wasser

Grundbeschichtung wie vor

Zwischen- und Deckbeschichtung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

3 x 1-Komponenten-Schutzanstrich auf Basis hochwertiger Petroharze und mineralischen Füllstoffen im Farbtonwechsel, Trocken-Schichtdicke > 100 µm je Schicht
Verarbeitung nach Werksvorschrift

Alternative 1:

3 x 2-Komponenten-Reaktionsanstrich auf Basis einer Epoxidharz-Anthracenol-Kombination mit mineralischen Füllstoffen im Farbtonwechsel
Trocken-Schichtdicke > 100 µm je Schicht

Alternative 2:

2-komponentiger, rasch härtender Beschichtungsstoff
Polyurethanbasis mit mineralischen Füllstoffen
Trocken-Schichtdicke > 600 µm je Schicht

Außenschutz für erdverlegte Stahlrohrleitungen und Stahlteile

wie Stahlteile unter Wasser, zusätzlich als mechanischen Schutz Umwicklung mit bituminierten Binden aus Glasvlies, Glasgewebe oder Kunststoffumwicklung.

Die erdverlegten Edelstahlrohrleitungen incl. Formstücke und Flanschverbindungen sind mit einem geeignetem Schutzsystem gegen Korrosion vor der Verlegung im Erdbereich zu behandeln entsprechend der DIN 30672, Teil 1.

Der Primer ist einmal aufzutragen. Die Umwicklung ist zweifach aufzubringen.

Feuerverzinkte Teile über Wasser

Verzinkte Flächen müssen frei von Öl und Fett sein. Wenn entspanntes Wasser abperlt bzw. die Oberfläche weißgrau verfärbt ist, muss gereinigt werden.

Hierfür eignet sich ein Wasser-Ammoniak-Gemisch, dem eine geringe Menge Netzmittel, das keine Glanzwachse enthalten darf, zugesetzt wird. Mit diesem Gemisch und einem Schleifschwamm ist die Zinkoberfläche abzureiben und danach gründlich mit Wasser abzuspülen bzw. sweepen (leichtes Überblasen).

Haftvermittelnde Grund- und Zwischenbeschichtung

1 x 2-Komponenten-Epoxidharz-Eisenglimmer-Beschichtung
Trocken-Schichtdicke > 100 µm
Verarbeitung nach Werksvorschrift

Deckanstrich

wie Stahlteile über Wasser

Außenschutz für feuerverzinkte erdverlegte Stahlrohrleitungen und Stahlteile

Vorbehandlung

wie vor beschrieben, zusätzlich leichtes Anstrahlen (Sweepen)

Deckbeschichtung

4x2-Komponenten-Teer-Epoxid-Kombination
mit Farbtonwechsel schwarz-rot-getönt-schwarz
Trocken-Schichtdicke > 150 µm pro Auftrag
Gesamt-Trocken-Schichtdicke: > 600 µm

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Verarbeitung nach Werksvorschrift
zusätzlich als mechanischen Schutz Umwicklung mit bituminierten Binde-
den aus Glasvlies, Glasgewebe oder ähnlichem, wie 2.3

Blanke Drehteile, Ketten und Gleitflächen

Behandlung im Werk mit temporärem Korrosionsschutzfett oder Schutz-
lack

Stahlteile für Trinkwasser und Brauchwasser (KTW-Norm)

Vorbehandlung

Strahlen im Norm-Reinheitsgrad Sa 2 ½

Grundbeschichtung

(einschl. Nachreinigung und Beseitigung des Strahlmittels)
1 x hochpigmentierte 2-Komponenten-Zinkstaubfarbe auf Epoxidharz-
basis
Trocken-Schichtdicke > 80 µm

Verarbeitung nach Werksvorschrift Zwischenanstrich

3 x 2-Komponenten-Anstrich auf Epoxidharzbasis
Trocken-Schichtdicke > 80 µm je Schicht
Verarbeitung nach Werksvorschrift

Deckanstrich

1 x 2-Komponenten-Anstrich auf Epoxidharzbasis
mit KTW-Bescheinigung
Trocken-Schichtdicke > 40 µm
Verarbeitung nach Werksvorschrift

Gussteile

Anstrich für Gussteile über Flur
2-facher Grundanstrich im Werk auf Zinkphosphatbasis
Trocken-Schichtdicke 50 - 60µm pro Auftrag
2-facher Deckanstrich farblich unterschieden
auf Zinkphosphatbasis (Dickschichtsystem)
Trocken-Schichtdicke: 80 µm pro Auftrag
Verarbeitung nach Werksvorschrift

Handelsteile

z. B. Getriebe, Stellantriebe, Rohr-Armaturen, Zwischenflanschschieber,
Motore, Pumpen u. ä. m.
Soweit handelsüblich die Gesamtschichtstärke der Beschichtung von
240 µm nicht erreicht wird, ist wie folgt zu verfahren:
– Ausbessern des vorhandenen Anstriches
– Nach Erfordernis 1 – 2-maliger Deckanstrich, Farbtonwechsel
– Schichtstärke 60 – 80 µm je Arbeitsgang
– Farbe nach Wahl des AG (einheitliche Farbe für alle Armaturen)

Allgemeines

Alle Anstrichsysteme sind entsprechend den jeweiligen neuesten Her-
stellerangaben aufzubringen.
Alle Anstriche sind Fertiganstriche und müssen nach bzw. während der

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Montage gleichwertig und fachgerecht ausgebessert werden.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

ROHRLEITUNGEN

Allgemein

- 1) Schlamm- oder wasserführende Rohrleitungen im Freien sind mit Hart-schaum zu isolieren und mit thermostatgesteuerter Begleitheizung zu versehen, wenn ein selbständiges Leerlaufen der Leitung nicht gegeben ist. Auslegung der Begleitheizung/Isolierung für Außentemperaturen von – 25° C Begleitheizung versehen. Ummantelung der Isolierung, wenn in den Leistungspositionen nichts anderes beschrieben wurde, aus witterungsbeständigem Aluminium.
- 2) Ausbaustücke sind dort vorzusehen, wo anderweitig kein Aus- und Einbau aufgrund der Rohrleitungsführung möglich ist. Ausführung Edelstahlkonstruktionen mit Dichtungen aus Perbunan.
- 3) Mauerdurchführungen einseitig oder doppelseitig dichtend, gegen drückendes Wasser, mit Gegenflansch und Schraubenverbindungen komplett in Edelstahl. Wo erforderlich, ist die Rohrleitung gegen Axialdruck zu sichern.
- 4) Alle Rohrleitungen sind nach beendeter Montage einer Innendruckprüfung nach Euronorm zu unterziehen. Über die Prüfung ist ein Prüfbericht entsprechend dem jeweiligen Muster nach DIN EN 805, anzufertigen. Bei erdverlegten Rohrleitungen hat die Innendruckprüfung vor Verfüllung der Rohrgräben zu erfolgen.
- 5) Alle Rohrleitungen müssen so unterstützt und gehalten werden, dass ein spannungsfreier Anschluss an Pumpen, Gebläse und Behälter u. Ä. mit gewährleistet ist.

Schwingungsübertragungen sind durch den Einbau von Kompensatoren mit Axial-Schubsicherung zu verhindern.
- 6) Alle Rohrleitungen sind mit Erdungslaschen nach Angaben des AG und der Bauleitung zu versehen und, sofern notwendig, miteinander leitend zu verbinden.

Material und Abmessungen

Geschweißte Rohre aus Edelstahl

Werkstoff Nr. 1.4301, 1.4541, 1.4571

Schweißnahtbewertungsfaktor V = 1,0 gegläht, gebeizt bzw. blankgeglüht, in Herstellungslängen von ca. 6 m, Toleranzen nach DIN EN ISO 1127. Technologischer Prüfumfang nach DIN EN 10088-3 bzw. DIN EN 10217-7, Prüfklasse 1.

Abnahmezeugnis nach DIN EN 10204 , in Werkstoff 1.4571, PN 10/16

Abmessungen nach DIN 2463

DN 50	60,3 x 2,0
DN 65	76,1 x 2,0
DN 80	88,9 x 2,3
DN 100	114,3 x 2,6
DN 125	139,7 x 2,6
DN 150	168,3 x 2,6
DN 200	219,1 x 3,0

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

DN 250	273 x 3,6
DN 300	323,9 x 4

Geschweißte Stahlrohre

Abmessungen nach DIN EN 10220 mit Normal-Wanddicke

Rohre aus PE-HD

Güteanforderungen nach DIN 8075. Abmessungen nach DIN 8074
Druckstufe PN 10

UP-GF-Rohre

Materialgüte nach DIN 19565. Abmessungen nach DIN 16 869,
Druckstufe PN 10

Gewinderohre

Material 1.4301, 1.4571. Abmessungen nach DIN 2462

DN 6	1/8"	10,2 x 2
DN 8	1/4"	13,5 x 2,3
DN 10	3/8"	17,2 x 2,3
DN 15	1/2"	21,3 x 2,6
DN 20	3/4"	26,9 x 2,6
DN 25	1"	33,7 x 3,2
DN 32	1 1/4"	42,4 x 3,2
DN 40	1 1/2"	48,3 x 3,2
DN 50	2"	60,3 x 3,6

Material St. 33-2 verzinkt nach DIN 2444. Abmessungen nach DIN 2440.

Abmessungen von Formstücken

Bogen	DIN EN 10253
T-Stück	DIN EN 10253
Reduzierstück	DIN EN 10253
Sattelstutzen	DIN 2618
Einschweißbogen	DIN 2619
Vorschweißflansch	DIN EN 1092

Edelstahlformstücke geschweißt

Rohrverbindungen

Flanschverbindungen

Herstellen von Flanschverbindungen PN 10 / PN 16 nach DIN EN 1515
Werkstoff nach
DIN EN ISO 3506-1:2010-04
DIN EN ISO 3506-2:2010-04
DIN EN ISO 3506-3:2010-04

mit Dichtung, mit Gewebereinlage, mit Schrauben in Werkstoff-Nr.:
1.4301, Muttern und Unterlegscheiben in Werkstoff Nr. 1.4571
Die Schraubverbindungen sind lösbar auszuführen, d. h., Fressen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

und/oder Kalt-verschweißungen müssen durch Zugabe von geeigneten Trenn-/Schmiermitteln (z. B.: Anti-Seize-Paste) verhindert werden. Rohrverbindungen im Erdreich sind nach der Dichtheitsprobe zu überstreichen und mit Fett-/Bitumenbinden bzw. Kunststoffbinden (siehe 1.3) zu umwickeln.

Die vor beschriebenen Leistungen zur Herstellung einer Flanschverbindung sind in den Einheitspreisen zu erfassen.

Alle Rohrstränge sind in ausreichender Zahl mit Flanschverbindungen auszuführen, damit eine leichte Demontage der Rohrleitungen, Armaturen und anderer eingebauter Aggregate gewährleistet ist.

Schraubverbindungen / Befestigungsmaterialien

Schraubverbindungen von Teilen aus korrosionsbeständigem Metall sind aus gleichem oder geeignetem Material auszuführen. Werden Konstruktionsteile aus verschiedenen Materialien verbunden (verschraubt), so ist mittels geeigneter Zwischenunterlagen metallischer Kontakt zu verhindern. Das gilt auch entsprechend für die Verbindungsschrauben.

Schutanstriche der Berührungsflächen sind nicht zugelassen.

Lösbare Schraubverbindungen von Teilen mit Korrosionsschutz sind grundsätzlich auf beiden Seiten mit Unterlegscheiben aus dem gleichen Material wie die Verbindungsschrauben auszuführen. Dies gilt unabhängig vom Korrosionsschutz für alle Schraubverbindungen mit Langloch.

Befestigungs- und Verbindungsmittel, wie Kleinteile, Konsolen, Halterungen, Schrauben, Muttern, Anker usw. sind – soweit nicht anders angegeben – in Edelstahl auszuführen. Werkstoffe und Schraubverbindungen nach DIN 267, Teil 11, Festigkeitsklasse 70 Schrauben, Muttern und Unterlegscheiben in Edelstahl.

Die Schraubenverbindungen sind lösbar auszuführen, d. h. Fressen, und/oder Kaltverschweißungen müssen durch Zugabe von geeigneten Trenn-/Schmiermitteln verhindert werden.

SCHWEISSKONSTRUKTIONEN

Bei Schweißkonstruktionen sind zur Vermeidung von Korrosionsspalten die Schweißnähte unter Verwendung von Füllelektroden voll durchzuschweißen. Erforderlichenfalls ist Gegenschweißung und Nahtvorbereitung nach DIN 2559 vorzunehmen. Wenn es konstruktiv und festigkeitsmäßig zulässig ist, kann durch Aussparungen die Länge der Schweißnähte reduziert werden.

SPEZIFIKATION ZUR AUSFÜHRUNG VON SCHWEISSARBEITEN

Schweißverbindungen und –prüfungen.
Nachfolgend aufgeführte Vorschriften gelten sowohl für die in der Werkstatt des Auftragnehmers ausgeführten Schweißarbeiten als auch für die Schweißarbeiten auf der Baustelle nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Werkstoff: Nichtrostende austenitische Stähle

Schweißtechnisches Personal

Schweißaufsicht

Schweißarbeiten in der Werkstatt und auf der Baustelle müssen von einem Schweißfachingenieur oder Schweißfachmann überwacht werden.

Schweißpersonal

Für die Schweißarbeiten dürfen nur Schweißer eingesetzt werden, die für ihren Arbeitseinsatz zutreffenden Prüfungen gemäß EN 287-1 abgelegt haben und eine gültige Prüfbescheinigung vorweisen können.

Schweißverfahrensprüfung

Der Hersteller muss für jedes Schweißverfahren eine gültige Verfahrensprüfung nach EN 288, Teil 3, vorlegen.

Schweißnahtvorbereitung

Für die Gestaltung und Ausführung der Schweißfugenform sind die Angaben der DIN EN ISO 9692, Kennzahl 3.1 (I-Naht) und 4. (V-Naht) anzuwenden.

In den Fällen, in denen Rohre und Rohrleitungsteile mit gleichem Außerdurchmesser und verschiedenen Wanddicken zu verschweißen sind, müssen die Rohrenden nach DIN EN ISO 9692, Teil 2, ausgeführt werden.

In keinem Fall darf eine Schwächung des Rohrleitungsteiles entstehen. Der Kantenversatz ist bei gleicher und ungleicher Wanddicke der EN 25817, Bild B, Bewertungsgruppe C, Nr. 18 zu ersehen.

Formierung an Rohrleitungen aus austenitischen Werkstoffen (Edelstahl)

Alle nach DIN EN ISO 9692, Teil 1, vorbereiteten Schweißnähte müssen ordentlich und sorgfältig mit Krepp oder Alu-Band angedichtet und nach dem Schweißplan unter Formiergas ausgeführt werden.

Austenitische Bauteile

Das Trennen, Entgraten und Anarbeiten von Fugenvorbereitungen an den Rohrteilen darf nur mit einem Cr-Ni-Stahl geeigneten Werkzeug durchgeführt werden.

Reinigen

Schweißnähte in austenitischen Rohrleitungen oder Bauteilen sind außen mit einem geeigneten Schwamm, Pinsel und einer geeigneten Beizpaste zu reinigen. Reste der Beizpaste sind mit Passivierungsmittel gründlich zu entfernen.

Schweißnahtgüte

Die Anforderungen an die Schweißnähte erfolgt nach den Kriterien der EN 25817, Bewertungsgruppe C.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Schweißnahtprüfung

Alle Schweißnähte werden stichprobenhaft visuell geprüft.
In Zweifelsfällen entscheidet die Schweißaufsicht des AG oder die Bauleitung, ob eine stichprobenhafte zerstörungsfreie Prüfung (Durchstrahlung) erfolgen muss. Die Schweißnähte können durch eine stichprobenhafte Prüfung zu Lasten des AG geprüft werden. Bei einer Fehlerfindung von mehr als 10 % - bezogen auf die geprüften Nähte – sind die Prüfkosten vom AN zu übernehmen. Weiterhin erhöht sich der Prüfumfang zu Lasten des AN auf 100 %.

Durchstrahlungsprüfung

Die Durchführung der Durchstrahlungsprüfung erfolgt nach den Kriterien der DIN EN ISO 17636, Teil 1, Prüfklasse A. Bildgüte nach DIN 54109, Teil 1.

Schweißvorgang

Für das Schweißen von Rohren und Rohrteilen aus austenitischen Stählen (Edelstahl) ist das 141 (WIG) Wolfram-Inertgasschweißen einzusetzen. Bei Großrohren, die innen und außen zugänglich sind und auf einer Drehvorrichtung verschweißt werden können, kann das 111 (E) Lichtbogenhandschweißen angewendet werden.

Schweißzusatz und Hilfsstoffe

Es dürfen nur Schweißzusatzwerkstoffe und Hilfsstoffe nach DIN 8556 für Schweißstäbe, für die Stabelektroden nach DIN 8556 und Schutzgase nach DIN 32526 verwendet werden. Es dürfen nur Schweißzusatzwerkstoffe und Hilfsstoffe nach DIN 8556 für Schweißstäbe, für die Stabelektroden nach DIN 8556 und Schutzgase nach DIN 32526 verwendet werden.

Werkstoffe: Allgemeine Baustähle

Schweißtechnisches Personal

siehe nichtrostende austenitische Stähle

Schweißverfahrensprüfung

siehe nichtrostende austenitische Stähle

Schweißnahtvorbereitung

siehe nichtrostende austenitische Stähle

Schweißnahtgüte

siehe nichtrostende austenitische Stähle

Durchstrahlungsprüfung

siehe nichtrostende austenitische Stähle

Schweißvorgang

Für das Schweißen an Rohren und Rohrteilen aus ferritischen Stählen (Normal-Stahl) ist das 141 (WIG), das 111 (E) und das 311 (G)

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Gasschweißen in allen Positionen zugelassen.

Schweißzusatzwerkstoffe

Es dürfen nur Schweißzusatzwerkstoffe für WIG – DIN 8559-, für E-DIN 1913 – und für G-DIN 8554 – verwendet werden.

MASCHINEN UND AUSRÜSTUNGEN

Es dürfen nur Maschinen und Ausrüstungen zum Einsatz kommen, die den Bestimmungen der nachfolgenden Richtlinien entsprechen:

- Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
- Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU
- ATEX Richtlinie 2014/34/EU

AUSFÜHRUNGSDetails

- 1) Nachschmierbare Lager und Führungen sämtlicher Maschinen, Antriebe und Aggregate sind einheitlich mit Flachkopfschmiernippel nach DIN 71412 aus Stahl verzinkt auszurüsten. Sind die Schmiernippel konstruktionsbedingt nicht gut oder gefahrlos zugänglich so sind sie mittels korrosionsbeständiger Leitungen an entsprechenden, gut zugänglichen Stellen zusammenzuführen.
- 2) Ölablassstutzen von Getrieben, Aggregaten usw. sind gut erreichbar über die Grundrahmen bzw. -platten herauszuführen und mit Kugel- oder Kükenhahn und Verschlußstopfen auszurüsten. Es sind Teile aus Edelstahl, MS bzw. Rg zu verwenden.
- 3) Verschluss- und Befestigungsmaterialien für Kabel usw. sind aus korrosionsbeständigen Materialien herzustellen.
- 4) Bei Befestigungen an Decken, Böden und Wänden sind Verbundanker (Klebedübel), soweit zugelassen, zu verwenden.

POTENTIALAUSGLEICH

Über den Hauptpotenzialausgleich müssen alle elektrisch leitenden Komponenten wie:

- ☐ Äußerer Blitzschutz
- ☐ Schutzleiter der Einspeisung
- ☐ Schaltschränke
- ☐ Kabelschirme
- ☐ Einstiegsleitern, Schachtabdeckungen, Handläufe, Geländer
- ☐ Kabelbahnen und Edelstahl-Leerrohre
- ☐ Edelstahlrohre
- ☐ Metalltüren usw.

miteinander leitfähig verbunden werden.

Die Ausrüstungsteile sind mit einem Anschluss (Mutter M8) für den Potentialausgleich zu versehen.

KENNZEICHNUNG

Alle verfahrenstechnischen Komponenten, wie Apparate, Maschinen, Geräte, Armaturen und Rohrleitungen sind mit Kennzeichnungsschildern auszustatten.

Ausführung:

Resopal in Rechteckform (Abmessungen: ca. 100 x 50 mm) mit gravierter

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Beschriftung einschl. Halterungen aus 1.4571.

Die Schilder müssen gut sichtbar angebracht werden und weitestgehend UV-stabil, unempfindlich gegen Hitze und Kälte, beständig gegen Chemikalien und kratzfest sein.

Befestigung mit Edelstahl-Schellenband (1.4571).

Die Kennzeichnungen der Apparate, Maschinen, Geräte, Armaturen und Rohrleitungen müssen identisch sein mit denen im RI-Fließbild nach DIN 28 004.

Zusätzlich ist eine Kennzeichnung nach dem Betriebsmittelkennzeichnungssystem des AG vorzusehen.

Die Farbgebung für die unterschiedlichen Medienrohre sowie die Kennzeichnung der Fließrichtung ist in Abstimmung mit dem AG durchzuführen.

ENDE

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

02.01 Baustelleneinrichtung

02.01.01 Baustelleneinrichtung

02.01.01.010 Sicherheitstechnische Einrichtung aufstellen, umsetzen, vorhalten und räumen

Sicherheitstechnische Einrichtung für Arbeiten an und in Entwässerungskanälen betriebsfertig aufstellen, vorhalten und räumen.
Das mehrmalige Auf- und Abbauen der Einrichtungen ist einzukalkulieren.
Hierbei sind sicherheitstechnische Ausrüstungen, wie Mehrfachgasmessgeräte, Selbstrettungsgeräte, schwerer Atemschutz und Belüftungsgeräte einzusetzen.
Zum Einsatz im Kanal sind grundsätzlich nur zugelassene Werkzeuge/Geräte zu verwenden.
Die Aufwendungen für die Geräte, der Lohn- und Energiekosten, sind in die Pauschale einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.
Die einschlägigen UVV sind zu beachten, insbesondere hinsichtlich arbeitsmedizinische Versorgung, für Bauarbeiten, Lärmschutz und Beschichtungsstoffe etc.
Weiterhin sind auch die Gefahrenstoffverordnung, die Regeln für den Einsatz von Atemschutzgeräten, dem Gehörschutz, für Gefahrenstoffe und Arbeiten in engen Räumen bzw. im Bereich von Abwasseranlagen usw. einzuhalten.
Spezielle arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen sind zu veranlassen und nachzuweisen.

Vergütung für Gesamtmaßnahme, auch bei abschnittsweiser Ausführung.

50 v. H. der Pauschale werden mit Beginn der Kanalarbeiten, der Rest nach Abschluss der Baumaßnahme vergütet.

Psch

02.01.01 Baustelleneinrichtung

02.01 Baustelleneinrichtung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
02.02	Dienstleistungen				
02.02.01	Dienstleistungen				
02.02.01.010	Koordinierungsleistungen <ul style="list-style-type: none">- Auslegung der Geräte/Maschinen entsprechend der Leistungsdaten nach nochmaliger technischer Klärung und Abstimmung mit dem Ausrüster EMSR.- Klären von Schnittstellen mit den anderen Gewerken in eigener Regie des AN.- Koordinierung, Abstimmung und Festlegung von Einbauorten, Prozessanschlüssen etc. Leitungswege, Mauerdurchführungen etc.) mit dem AG und den AN der anderen Gewerken.- Koordinierung der Anlagenkennzeichnung der Gesamtanlage mit AG und dem AN Gewerk EMSR.- Koordinierung des Einfahr- und Probetriebes mit dem AG sowie mit den AN der anderen Gewerken insbesondere des Gewerkes EMSR.- Zuarbeit für die Erstellung, Kontrolle und Fortschreibung des koordinierten Bauablaufplanes/ Bauzeitenplanes sowie alle hieraus abzuleitenden Maßnahmen und Abstimmung mit der Bauleitung des AG.- Zuarbeit für die Erstellung und Kontrolle des koordinierten Baustelleneinrichtungsplanes, sowie alle hieraus abzuleitenden finanziellen und organisatorischen Maßnahmen. Der koordinierte Baustelleneinrichtungsplan ist vor Baubeginn vom AG zu bestätigen. Änderungen sind durch den AN fortzuschreiben.- Zuarbeit für die Erstellung und Kontrolle des koordinierten Finanzierungsplanes. Der koordinierte Finanzierungsplan ist vor Baubeginn vom AG zu bestätigen. Änderungen sind durch den AN fortzuschreiben.- Zuarbeit für die Erstellung und Kontrolle des koordinierten Sicherheits- und Gesundheitsschutzplanes durch den SiGeKo des AG Änderungen sind durch den AN fortzuschreiben.- Koordinierung Sachverständigenabnahmen <p>Der Leistungsgegenstand erstreckt sich über die gesamte Bauzeit. Behinderungen, zusätzliche Leistungen und dergleichen und deren Folgen aufgrund unzureichender, verspäteter, nicht</p>				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	nachweisbarer Koordinierung gehen zu Lasten des AN.				
			Psch	.....
02.02.01.020	<p>Werkplanung</p> <p>Auf Basis der durch den AG bestätigten Ausführungsplanung und der geprüften Tragwerksplanung sind durch den AN die Werkstattzeichnungen, Maschinenaufstellungs- und Montagepläne für die gesamte Maschinen- und Anlagentechnik zu erstellen.</p> <p>Lieferung der Unterlagen in 1-facher Ausfertigung digital auf Datenträger oder per datensicherer Cloud als PDF- und DWG-Datei.</p> <p>Davon erhält der AN ein bestätigtes Rücklaufexemplar.</p> <p>Erst nach Prüfung und Bestätigung durch den AG kann mit der Ausführung der Leistungen begonnen werden.</p>				
			Psch	.....
02.02.01.030	<p>revidierte Werkplanung, Bestandsplanung</p> <p>Auf Basis der durch den AG bestätigten Werkzeugzeichnungen etc. des Gewerkes MTA und der Bestandszeichnungen des Gewerkes Bauleitungen ist durch den AN die Bestandsplanung für die gesamte Maschinen- und Anlagentechnik zu erstellen.</p> <p>Lieferung der Unterlagen in 1-facher Ausfertigung digital auf Datenträger oder per datensicherer Cloud als PDF- und DWG-Datei.</p>				
			Psch	.....
02.02.01.040	<p>Zuarbeit Erstellung Pflichtenheft</p> <p>Erarbeitung der Steuerungsbeschreibung für die gesamte maschinen- und messtechnische Ausrüstung als Zuarbeit für die Erarbeitung des Pflichtenheftes.</p> <p>Lieferung der Unterlagen in 1-facher Ausfertigung digital auf Datenträger oder per datensicherer Cloud als PDF- und WORD-Datei.</p> <p>Die Erstellung des Pflichtenheftes erfolgt durch das Gewerk EMSR-Technik</p>				
			Psch	.....
02.02.01.050	<p>Betriebsanleitung</p> <p>Erstellen objektspezifische Betriebsanleitung gemäß Anforderungen nach DWA A 199-4 (Grundlage für die Erarbeitung der Betriebsanweisung durch den AG)</p> <p>Inhalt: Mindestanforderungen, anlagenspezifisch zu ergänzen</p>				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<ul style="list-style-type: none"> – Funktionsbeschreibung mit Bedienungshinweisen Einarbeitung des revidierten Pflichtenheftes – Einstelltabelle – Vorbereitung zur Inbetriebnahme – Hinweise für Betrieb und Außerbetriebnahme – Sicherheitsmaßnahmen und Anweisung zur Vermeidung einer Gefährdung von Personen und Material – Anweisung und Maßnahmen, die im Störfalle durchzuführen sind, z.B.: sofortiges Abschalten anderer Bauteile, Anlagen usw. (Havariebeherrschung) – durchzuführende Maßnahmen zur Störungsbehebung in tabellarischer Form, wie z.B.: Störung -> Ursache -> Abhilfe – Wartungsanweisung mit Angaben zu Hilfsstoffen – Liste der Verschleißteile mit Angaben zu Hersteller, Lieferzeit – Schmierpläne <p>Übergabe zur Prüfung digital im Format MS Word/Excel aktuelle Version Lieferung der Unterlagen digital per Mail oder per datensicherer Cloud.</p>				
			Psch		.....
02.02.01.060	<p>Bezeichnungsschilder</p> <p>Kennzeichnungsschilder für verfahrenstechnischen Komponenten, wie Aggregate, Maschinen, Geräte, Armaturen Schilder 100 x 50 mm mit 3 Textleisten zum Einschieben, blau mit Klarsichtabdeckung, keine Firmenwerbung, Befestigung mittels Schellenband aus Edelstahl, bzw. angedübelt.</p> <p>Textleisten mit Beschriftung in Gravurausführung,</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zeile Kennzeichnungsnummer lt. Rul-Schema 2. Zeile Klartext 3. Zeile Klartext 				
		16	St	.....	.....
02.02.01.070	<p>Rohrleitungskennzeichnung</p> <p>Rohrleitungskennzeichnung innerhalb der Gebäude: selbstklebende Folie, Farbe nach DIN 2403 mit Angabe der Fließrichtung.</p>				
			psch		.....
02.02.01.080	<p>Hinweisschild "Gefahr"</p> <p>Lieferung und Montage einer für im Freien dauerhaft geeigneten Beschilderung</p> <p>Hinweisschild "Gefahr" als Kombinationsschild mit den Teilen</p> <ul style="list-style-type: none"> – Verbotsschild " Zutritt für Unbefugte Verboten" – Verbotsschild " Feuer, offenes Licht und Rauchen verboten" <p>Schildgröße: B x H = 145 x 200 mm</p>				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Kunststoffschild, einschließlich sämtlicher erforderlicher Befesti- gungsmittel wie Dübel, Schrauben, Schellen o. Ä. aus Edelstahl.	4	St	.....	.....
02.02.01.090	Hinweisschild "Warnung vor explosionsfähiger Athmosphäre" Lieferung und Montage einer für im Freien dauerhaft geeigneten Beschilderung Warnschild als Kombinationsschild mit den Teilen – "Warnung vor explosionsfähiger Atmosphäre" – Benennung der Ex-Zone Schildgröße: B x H = 150 x 170 mm Kunststoffschild, einschließlich sämtlicher erforderlicher Befesti- gungsmittel wie Dübel, Schrauben, Schellen o. Ä. aus Edelstahl.	8	St	.....	.....
02.02.01.100	Zuarbeit, Hilfsleistungen, Teilnahme, Sachverständigenabnahme Ex Bereiche Zuarbeit für die Sachverständigenabnahme im Auftrag des AG durch eine zugelassene Überwa- chungsstelle. Die Leistung beinhaltet die Erarbeitung folgender Bestandteile des Dokumentes und Übergabe an den AG. – Nachweis der installierten Ausrüstungsgegen- stände mittels Konformitätsbescheinigungen, ATEX-Zertifikat für die explosionsgefährdeten Bereiche – Montage-/Prüfprotokolle gemäß Zulassungen – Errichtererklärung gemäß Zulassungen – Nachweis Sachkunde gemäß Zulassungen 3 x in Papier 1 x digital im Format PDF Teilnahme an der Sachverständigenabnahme durch einen autorisierten Vertreter des AN.				
			Psch	.....	.....
02.02.01.110	Zuarbeit, Hilfsleistungen, Teilnahme Sachverständigenabnahme Hebezeuge Zuarbeit für die Sachverständigenabnahme im Auftrag des AG durch eine zugelassene Überwa- chungsstelle. Die Leistung beinhaltet die Erarbeitung folgender Bestandteile des Dokumentes und Übergabe an den AG. – Nachweis der installierten Hebezeuge mittels Konformitätsbescheinigungen, Zulassungen, Zertifikaten etc. – Montage-/Prüfprotokolle gemäß Zulassungen – Errichtererklärung gemäß Zulassungen				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

- Nachweis Sachkunde gemäß Zulassungen

3 x in Papier

1 x digital im Format PDF

Teilnahme an der Sachverständigenabnahme
durch einen autorisierten Vertreter des AN.

Zurverfügungstellung erforderlicher Prüfgewichte
durch den AN.

Psch

.....

02.02.01.120

Einweisung Personal/Schulung

Einweisung des Betriebspersonals im Rahmen
einer vor-Ort-Schulung, u. a. bestehend aus:

- Erläuterungen zu den einzelnen Verfahrensstu-
fen
 - Detailerläuterungen zu Maschinen
 - Hinweise zum Betrieb
 - Hinweise/Lösungsvorschläge bei Störungen
- inkl. Protokoll

Psch

.....

02.02.01 Dienstleistungen

.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
02.02.02	Kontrollprüfungen				
02.02.02.010	Dichtheitsprüfungen Trübwasserleitungen DIN EN 1610 Die Durchführung der Prüfung ist dem AG anzuzeigen, damit er die Möglichkeit der Teilnahme zur Prüfung hat. Anzeige mind. 72 Std. vor Prüftermin. Prüfungen, welche ohne vorherige Anzeige durch den AN durchgeführt werden, werden vom AG nicht anerkannt und sind zu Lasten des AN zu wiederholen. Dichtheitsprüfung gemäß DIN EN 1610 mit Luft, des Trübwasserleitungssystems aus - Edelstahlrohr 168,3x2,6 mm - PE 100 SDR17 110x6,6 mm - Armaturen einschl. aller erforderlichen Anlagen, Abdichtungen, Verankerungen und Rohrverschlüsse, mit Luftüberdruck. Ausführung in Teilabschnitten nach Wahl des AN. Die Ausführung der Prüfung ist zusätzlich als Ausführungsnachweis zu fotodokumentieren. Mindestumfang: - Übersichtsfoto Messeinrichtung mit Umgebung - Detailfotos Messeinrichtung Die Fotodokumentation ist Bestandteil des Prüfberichtes. Lieferung der Untersuchungsergebnisse digital auf Datenträger oder per datensicherer Cloud als PDF-Datei. Abrechnung pauschal für vom AN verlegte Rohrleitungen.				
			Psch		.....
02.02.02.020	Druckprüfung Druckverlustverfahren Schlammbeschickungsleitungen DIN EN 805 Die Durchführung der Prüfung ist dem AG anzuzeigen, damit er die Möglichkeit der Teilnahme zur Prüfung hat. Anzeige mind. 72 Std. vor Prüftermin. Prüfungen, welche ohne vorherige Anzeige durch den AN durchgeführt werden, werden vom AG nicht anerkannt und sind zu Lasten des AN zu wiederholen. Druckprüfung DIN EN 805, als Vorprüfung, Druckabfallprüfung und Hauptdruckprüfung nach dem Druckverlustverfahren, Schlammbeschickungsleitungssystem aus - Edelstahlrohr 139,7x2,6 mm - PE 100 SDR17 125x7,4 mm - PE 100 SDR17 140x8,3 mm - Armaturen einschl. Wasser liefern und ableiten. Alle zur Druckprobe notwendigen Prüfanschlüsse				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

und Rohrabschottungen inkl. Form-, Pass- und Verbindungsstücke herstellen und wieder beseitigen werden nicht gesondert vergütet.
Ausführung in Teilabschnitten nach Wahl des AN

Die Ausführung der Prüfung ist zusätzlich als Ausführungsnachweis zu fotodokumentieren.
Mindestumfang:
- Übersichtsfoto Messeinrichtung mit Umgebung
- Detailfotos Messeinrichtung
Die Fotodokumentation ist Bestandteil des Prüfberichtes.

Lieferung der Untersuchungsergebnisse digital auf Datenträger oder per datensicherer Cloud als PDF-Datei.

Abrechnung pauschal für vom AN verlegte Rohrleitungen.

Psch

02.02.02.030

Druckprüfung Druckverlustverfahren Schlammmentnahmeleitungen DIN EN 805

Die Durchführung der Prüfung ist dem AG anzuzeigen, damit er die Möglichkeit der Teilnahme zur Prüfung hat.
Anzeige mind. 72 Std. vor Prüftermin.
Prüfungen, welche ohne vorherige Anzeige durch den AN durchgeführt werden, werden vom AG nicht anerkannt und sind zu Lasten des AN zu wiederholen.

Druckprüfung DIN EN 805, als Vorprüfung, Druckabfallprüfung und Hauptdruckprüfung nach dem Druckverlustverfahren, Schlammabzugssystem aus
- PE 100 SDR17 160x9,5 mm
- Armaturen
einschl. Wasser liefern und ableiten.
Alle zur Druckprobe notwendigen Prüfanschlüsse und Rohrabschottungen inkl. Form-, Pass- und Verbindungsstücke herstellen und wieder beseitigen werden nicht gesondert vergütet.
Ausführung in Teilabschnitten nach Wahl des AN

Die Ausführung der Prüfung ist zusätzlich als Ausführungsnachweis zu fotodokumentieren.
Mindestumfang:
- Übersichtsfoto Messeinrichtung mit Umgebung
- Detailfotos Messeinrichtung
Die Fotodokumentation ist Bestandteil des Prüfberichtes.

Lieferung der Untersuchungsergebnisse digital auf Datenträger oder per datensicherer Cloud als PDF-Datei.

Abrechnung pauschal für vom AN verlegte

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Rohrleitungen.

Psch

.....

Hinweis Durchführung Funktionsprüfung Abwasserpumpstation

Die Funktionsprüfung der Schlammstapelbehälter ist Überschussschlamm der Kläranlage vorgesehen und besteht im Wesentlichen aus:

- Nasser Funktionstest der Abwasserstrecke unter fortlaufender Zuführung von Überschussschlamm nach vorheriger Prüfung
 - des Laufverhaltens der Maschinen,
 - Leistungsaufnahmen,
 - Funktionsfähigkeit Motorschutz,
 - Richtigkeit der Einstellungen Regelfunktionen (soweit zu diesem Zeitpunkt möglich),
 - Kontrolle von Betriebspunkten von Pumpen, Verdichtern, Fördermengen, Förderhöhen,
 - Havariesituation entsprechend des Havariefallkonzeptes (Havariefallkonzept mit Erstellung des Pflichtenhefte durch Gewerk EMSR)
- nachfolgende Funktionsprüfung/Leistungsfahrt als Dauertest, Mindesttestdauer 5 Werktage.
 - Abschlussberichte der Leistungsfahrt

Im Falle eines Abbruches des nassen Funktionstestes ist dieser komplett zu wiederholen.

02.02.02.040

Funktionsprüfung/Inbetriebnahme Abwasserstrecke

Nach Fertigstellung der Abwasserstrecke sind die Bauteile einer Funktionsprüfung zu unterziehen und in Betrieb zu nehmen.

Es sind alle notwendigen Vorbereitungen zur Gewährleistung eines sicheren Betriebes zu treffen.

Die Inbetriebnahmen von Anlagenteilen sind nur nach Zustimmung durch den Auftraggeber vorzunehmen.

Spezielle Ausführungshinweise für die Funktionsprüfung, Inbetriebnahme der EMSR-Anlage sind im Gewerk EMSR-Technik beschrieben und zu kalkulieren.

Kontrolle auf Vollständigkeit

Nach Beendigung der kompletten Montage des betriebsbereiten Anlagenteils findet eine Kontrolle der Anlage und der Ersatzteile statt. Sie bezieht sich auf die Vollständigkeit und auf die optische Beurteilung des Lieferumfanges.

Die Kontrolle der Vollständigkeit wird schriftlich beim Auftraggeber beantragt. Der Auftragnehmer hat der Kontrolle durch einen Bevollmächtigten beizuwohnen. Über die Kontrolle wird ein Protokoll mit Bestätigung der Vollständigkeit verfasst. Wird die Bestätigung verweigert, kann sie erst nach Behebung der festgestellten Mängel erneut beantragt werden.

Nach erfolgreicher Kontrolle der Vollständigkeit

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

kann mit der Funktionsprüfung begonnen werden.

Funktionsprüfung

Liegen für den betriebsbereiten Anlagenteil die notwendigen Genehmigungen und Prüfungen und Abnahmen (z. B. TÜV, Berufsgenossenschaft, Gewerbeaufsichtsamt) vor, beginnt nach Abschluss der Kontrolle auf Vollständigkeit die Funktionsprüfung. Diese ist zuerst in Form einer trockenen Funktionsprüfung mit Simulation der wichtigsten Arbeitsabläufe durchzuführen. Sie beinhaltet im Wesentlichen:

- Richtigkeit und Vollständigkeit der Montage
- Endlagenrückmeldungen, Drehrichtungen
- Überprüfung, dass die vom Lieferanten gegebenen Funktionsprüf- und Einstellanweisungen eingehalten sind
- Skalen bei Anzeigen und „Schreibern“
- Beschriftungsschilder mit Texten
- Gerätebetriebs- und Serviceanweisungen vorhanden
- Grundeinstellung für Regelparameter

Arbeiten sämtliche Teile der Anlage zufriedenstellend, erfolgt mit Brauch- oder Trinkwasser die komplexe nasse Funktionsprüfung.

Die komplexe Prüfung beinhaltet insbesondere:

- Laufverhalten der Maschinen, Leistungsaufnahmen
- Funktionsfähigkeit Motorschutz
- Richtigkeit der Einstellungen Regelfunktionen (soweit zu diesem Zeitpunkt möglich).
- Kontrolle von Betriebspunkten von Pumpen, Verdichtern, Fördermengen, Förderhöhen,
- Havarie-situation entsprechend des Havariefallkonzeptes

Der AN hat für die Dauer der Funktionsprüfung eigenes qualifiziertes Personal zur Verfügung zu stellen. Bei Ausfall von Aggregaten außerhalb der Arbeitszeit ist durch einen entsprechenden Notdienst eine sofortige Behebung durch den AN zu gewährleisten. Prüfwerkzeuge und Hilfsmittel für die Funktionsprüfung sind unentgeltlich vom AN zur Verfügung zu stellen.

Die notwendigen Aufwendungen (für Betriebsmittel, Provisorien, Befüllen von Anlagenteilen mit Brauch- bzw. Trinkwasser usw.) gehen zu Lasten des AN und sind zu kalkulieren.

Die nasse Funktionsprüfung endet bei vollständiger Funktionsfähigkeit der Anlage mit der Meldung der Bereitschaft zur Inbetriebnahme und Bestätigung durch den AG bzw. dessen bevollmächtigten Vertreter.

Bei trockener und nasser Funktionsprobe ist der Betreiber mit einzubeziehen.

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>Nach erfolgreicher Funktionsprüfung erfolgt die Inbetriebnahme der Abwasserbehandlungsanlage, d. h. die Beschickung der Anlage mit Abwasser.</p> <p>Prüfungen und Erstellen der Funktionsprüfungs- und Inbetriebnahmeprotokolle durch eine befähigte Person nach BetrSichV §2(6) zu §14.</p> <p>Lieferung eines detaillierten Funktionsprüfungsprotokolls digital auf Datenträger oder per datensicherer Cloud als PDF-Datei</p>				
			Psch		Übertrag:
02.02.02.050	<p>Dauertest/Leistungsfahrt Abwasserstrecke</p> <p>Nach Funktionsprüfung/Inbetriebnahme des Abwasserpumpwerkes inkl. Siebanlage ist ein mind. dreitägiger Dauertest als Leistungsfahrt durchzuführen.</p> <p>Die komplexe Prüfung beinhaltet insbesondere:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Laufverhalten der Maschinen, Leistungsaufnahmen - Funktionsfähigkeit Motorschutz - Richtigkeit der Einstellungen Regelfunktionen - Kontrolle von Betriebspunkten von Pumpen, Verdichtern, Fördermengen, Förderhöhen <p>Der AN hat für die Dauer der Funktionsprüfung eigenes qualifiziertes Personal zur Verfügung zu stellen. Bei Ausfall von Aggregaten außerhalb der Arbeitszeit ist durch einen entsprechenden Notdienst eine sofortige Behebung durch den AN zu gewährleisten. Prüfwerkzeuge und Hilfsmittel für die Funktionsprüfung sind unentgeltlich vom AN zur Verfügung zu stellen.</p> <p>Die notwendigen Aufwendungen (für Betriebsmittel, Provisorien, Befüllen von Anlagenteilen mit Brauch- bzw. Trinkwasser usw.) gehen zu Lasten des AN und sind zu kalkulieren.</p> <p>Die Leistungsfahrt endet bei vollständiger Funktionsfähigkeit der Anlage mit der Meldung der Bereitschaft zum Dauerbetrieb und Bestätigung durch den AG bzw. dessen bevollmächtigten Vertreter.</p> <p>Prüfungen und Erstellen des Leistungsfahrtprotokolls durch eine befähigte Person nach BetrSichV §2(6) zu §14.</p> <p>Lieferung eines detaillierten Leistungsfahrtprotokolls digital auf Datenträger oder per datensicherer Cloud als PDF-Datei</p>				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Psch

02.02.02 Kontrollprüfungen

02.02 Dienstleistungen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
02.03	Schlammstapelbehälter				
02.03.01	Aggregate, Hebezeuge, Ausrüstung				
02.03.01.010	<p>Vollautomatisches Trübwasserabzugssystem</p> <p>Vollautomatisches Trübwasserabzugssystem, für Einsatz in Ex-Zonen als funktionsfertiges Gesamtsystem liefern und montieren.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trübwasserabzug mit Seil des Hebezeuges EX-Zone 1 - Hebezeug mit Seilwinde und Getriebemotor EX-Zone 2 - Steuerschrank außerhalb EX-Zone <p><u>Trübwasserabzug</u></p> <p>Tauchmotorpumpe Fabrikat Jung Typ 10/2 AW1 Ex</p> <ul style="list-style-type: none"> - Förderstrom Qmax 45m³/h - Förderhöhe Hmax= 11,5m - Druckstutzen DN65 / PN6/PN10 - Nennleistung 1,7 KW / Drehzahl 2920 1/min - Zusätzlicher Motorschutz Temperaturüberwachung mit Bimetallschalter - Trockenlaufschutz mit 2 Stück EX i Namur-Schwimmerschaltern - integrierter Standfuss als Schutzvorrichtung aus 1.4571 - integrierter Ultraschallsensor mit Schutzbügel, Mat. Edelstahl 1.4571, 150mm gap - Druckschlauch mit Spiralverstärkung DN65 zur Trübwasserableitung, mit Fang-/ Sicherungsöse Edelstahl 1.4751, Einlauf-/ Ablaufbogen DN65 Länge bis 10 Meter <p>Alle weiteren Anbauteile aus grob-/ faserstoff-abweisendem und alterungsbeständigem Material.</p> <p><u>Steuerschrank GFK mit Sichttür</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Abmessung HxBxT 847x636x300, - Schutzklasse IP55 - LWL Spleißbox zur Aufnahme eines MM-Kabels 8G50/125, inkl. erforderlicher Patchkabel - Industrieswitch mit zwei optischen und vier Cu-Ports - Textdisplay 3" FSTN LCD, Folientastatur F1-F10 Funktionstasten, übersichtliche Menüstruktur, schneller Zugriff über Direktwahltasten - analoge Dichteauswertung, skalierbar 0-100% - Innentür Rechtsanschlag <p>Innentür mit übersichtlicher Funktionsdarstellung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - LED Hinweisleuchten, weithin sichtbar für wichtige Meldungen: Betrieb, Heben, Senken, Pumpe Betrieb, Trübwasser, Lampentest Funktion <p>Funktionsschalter zur schnellen Umschaltung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - terminalunabhängige Bedientasten - Steuerung Ein / Aus - Steuerung Hand / Automatik 				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<ul style="list-style-type: none"> - Pumpe Ein / Pumpe Aus - Hauptschalter: Ein / Aus <p>Anlagenschutzvorrichtung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verriegelungsschaltung bei Einsatz mit Rührwerk - Pumpen Motorschutz/Thermoschutzrelais - Seilwinde Motorschutz/Thermoschutzrelais - autarke Endlagen-/Überlastüberwachung mit Reversion - Frostschutz-Überwachung <p>Steuerungskomponenten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - SIMATIC S7-12xx SPS, Industriestandard - PLC mit vorkonfigurierter ProfiNet Ethernet Schnittstelle - einstellbare Start- und Pumpzeiten, separat aktivierbar - frei einstellbare Labor-/Proben-Pumpfunktion - Betriebsstundenzähler Pumpe / Winde - vollautomatischer Winden-Fahrwegsabgleich - Trübungssensorauswertung mit einstellbarem Arbeitsbereich von Klarwasser bis Dünnschlamm, digitale Dichteanzeige 0-100% - separat einstellbare Trübungsschwellen/Hysterese - frei konfigurierbare Meldeausgänge/Funktionszuordnung - Anschlussleiste für Fernstart, Sammelstörungsmeldung <p><u>systeminterne Verkabelung</u></p> <p>Kabelbaum konfektioniert</p> <ul style="list-style-type: none"> - betriebsfertig verdrahtet mit der Tauchmotorpumpe - Kabelpaket innerhalb des Schlammstapelbehälters geführt in einem Spiral- Schutzschlauch DN40 aus grob- /faserstoffabweisendem alterungsbeständigem Material - vorkonfektionierte PE-Kabel mit Ringkabelschuhen - Kabelpaket außerhalb des Schlammstapelbehälters geführt in bauseitigen Kabelkanälen <p>Kabeltrassenlängen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trübungssensormontage bis Steuerschrank bis 10m - Hebezeug bis Steuerschrank bis 5m <p>Potentialausgleich</p> <ul style="list-style-type: none"> - Der Anschluss der Anlage an das bauseitige Erdungssystem ist Leistungsumfang. <p><u>Hebezeug</u></p> <p>Hubgerüst-Ausleger Material VA 1.4301</p> <ul style="list-style-type: none"> - Höhe 2 Meter, Ausleger einstellbar von 1,00 bis 1,80 Meter, Ausleger 360° für Inspektions- und Wartungsarbeiten schwenkbar - Wandköcher mit PVC-Lager für Hubgerüst-Ausleger, Montage an Stahlbetonwand - Edelstahlseil 1.4571, 6mm, mit Führung über 3 wartungsfreie, selbstschmierende Seilrollen - Seilführung innenliegend (witterungsgeschützt) im Hubgerüstprofil, Seillänge bis 12m <p>Getriebemotor</p>				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

- mit wartungsfreiem Inkrementalgeber (Wegaufnahme)
- Fabrikat Getriebebau Nord / Stirnradgetriebe SK02050
- Motor (IP55)
- Nennleistung 0,12 KW
- Drehzahl 1,375 1/min
- N2= 3,1 1/min
- abgedeckt mit einer Edelstahl- Schutzhaube (1.4301), aufklappbar mit arretierenden Feststellern, abschließbar mit Druck-Schnellverschluss
- Getriebe / Schutzhaube seitlich am Standrohr befestigt, 360° versetzbar zur Anpassung an die baulichen Gegebenheiten, wartungs- und bedienerfreundlich in ca. 1,20 Meter Höhe
- digitale Wegerfassung, angezeigt und Fahrweg frei einstellbar im Steuerschrank
- autarke Windenschutzvorrichtung mit Umkehrschutz und reversierende Überlastsicherung

Allgemein

Alle Edelstahlbauteile gebeizt und passiviert.
Maueranker, Schrauben und sonstige Befestigungsmittel aus Edelstahl 1.4301.

Richtfabrikat: Kleine Solutions GmbH
20457 Hamburg

Typ: TAS4
o. gleichwertig
angebotenes Fabrikat/Typ:
'.....'

Dokumentation

- Unterlagen, Nachweise ATEX
- Montage-, Bedienungs-, Wartungsanleitungen, sowie Datenblätter und Sicherheitshinweise für jede relevante Anlagenkomponente
- Steuerbeschreibung der Anlage
- CE-Konformitätserklärung
- Protokoll Inbetriebnahme/Einweisung nach MaschRL 2006/42/EG
- Inbetriebnahmeunterstützung und Test der Kommunikation zum übergeordneten Leitssystem

2 St

02.03.01.020 Rührwerke für Schlammstapelbehälter inkl. Hebevorrichtung

Rührwerke für Schlammstapelbehälter inkl.
Hebevorrichtung liefern und montieren
Einsatz in EX-Bereichen

Grundlagen

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Schlamm:
Trockensubstanz: bis 20-40 kg/m³
Schlammart: Überschussschlamm.
Art d. Entwässerung: statisch

Beckenanzahl: 2
Geometrie: Rundbecken
Durchmesser: 16,00 m
Füllhöhe: i.M. bis 5,00 m
Volumen: ca. 1000 m³
Anzahl Rührwerke: 1 Stück pro Becken

Tauchmotor-Rührwerk

Wartungsarmes Blockaggregat im Baukasten-
prinzip. Transportabel und stationär einsetzbar.
Druckdicht bis 5 bar.

Antrieb:
Mehrpoliger Drehstrom-Asynchron-Motor mit
je einem Temperaturfühler je Phase.

Lagerung:
Wartungsfreie Wälzlager, rechnerische Lebens-
dauer > 100.000 h

Ölgehäuse:
Direkt angeflanscht mit dem Motor eine Einheit
bildend als Sicherheit bei Dichtungsleckagen.

Werksseitige Ölfüllung:
Fabrikat/Typ: Mobil Whiterex
Ölgehäuse: 1,7 l

Wellenabdichtung:
Zwei Gleitringdichtungen in Tandemanordnung
im Ölgehäuse jeweils zum Motor und zum
Rührgut dichtend, aus korrosionsbeständigem
Hartmetall / Hartmetall (WCCR).

Rührwelle:
Komplett zum Rührgut abgedichtet.

Rührorgan:
Selbstreinigender Propeller in Schweiß-
konstruktion, mit nach hinten gekrümmten
Anströmkanten, formschlüssig auf der
Rührwelle leicht auswechselbar befestigt.

Gleitklaue:
Offene Ausführung zur Installation an einem
Führungsrohr. Einhängen und Herausziehen
des Rührwerkes nur durch Betätigen des
Hebezeuges.

Werkstoffe:
Motorgehäuse: 1.4436
Motor-/Rührwelle: 1.4021
Ölgehäuse: Vinylester
Gleitklaue: 1.4571

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Propeller: 1.4436

Schrauben,
Muttern und Scheiben: 1.4436

Technische Daten:

Spannung / Frequenz: 400 V/50 Hz

Motornennleistung P2: 10,0 kW

Motordrehzahl: 475 min⁻¹

Nennstrom: 28 A

Anlassart: direkt

Schutzart: IP 68

Ex-Schutz: Ex-Zone 1

Betriebsart: S1

Isolierklasse: H, 180 °C

Anzahl Propellerflügel: 3

Propellerdurchmesser: 580 mm

Propellerdrehzahl: 475 min⁻¹

Propellerwinkel: 11 Grad

Propellerschub: 2090 N

Leistungsaufnahme P1

(aus dem Netz entnommene

Leistung): 9,39 kW

Spezif. Schubleistung: 223 N/kW

Spezif. Energieeintrag: 9,37 W/m³

Gewicht: ca. 190kg

inkl. 15 m elektrischer Anschlussleitung

Richtfabrikat: Xylem Water Solutions Deutschland
GmbH, 30855 Langenhagen

Typ: FLYGT/4600/SR 4660.492

o. gleichwertig

angebotenes Fabrikat/Typ:

'.....'

Einbaugarnitur

für den festen Einbau der zuvor aufgeführten
Tauchmotor-Rührwerke.

Befestigung des Führungsprofils an

Beckensohle und Beckenwand

Einbautiefe: max. 6,0 m

Komplett bestehend aus:

- oberer Führungsrohrhalter

- Führungsrohr 100 x 100 x 4 mm

Das Führungsrohr ist in seinen Lagerpunkten

drehbar gelagert. Die Ausbildung des oberen

Halters ermöglicht ein freies Ziehen des

Rühraggregates aus dem Behälter.

Edelstahl 1.4571 o.glw.

Hebevorrichtung

für den stationären Einsatz, zum Bedienen

der Tauchmotoraggregate, ausgeführt als

leichtgängig drehbarer Schwenkkran mit

einer Seilwinde aus Aluminium, Zugseil

aus Edelstahl und Seilrollen aus Polyamid.

Befestigungsschrauben und Bolzen aus

Edelstahl.

Ausladung und Tragkraft

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>650 - 1200 mm, max. 320 kg</p> <p>Aufnahmeköcher zur Wandbefestigung einschließlich Befestigungsmaterial zum Einsetzen eines drehbaren Hebekrans.</p> <p>Standort Hebezeug EX-Zone 2</p> <p>Kran Edelstahl 1.4301 o.glw. Seil Edelstahl 1.4571 o.glw.</p> <p>Richtfabrikat: Xylem Water Solutions Deutschland GmbH, 30855 Langenhagen</p> <p>Typ: FLYGT/SK 320 o. gleichwertig angebotenes Fabrikat/Typ: '.....'</p> <p>Dokumentation</p> <ul style="list-style-type: none"> - Unterlagen, Nachweise ATEX - Montage-, Bedienungs-, Wartungsanleitungen, so wie Datenblätter und Sicherheitshinweise für jede relevante Anlagenkomponente - Steuerbeschreibung der Anlage - CE-Konformitätserklärung - Protokoll Inbetriebnahme/Einweisung nach MaschRL 2006/42/EG 	2	St	.....	.....
02.03.01.030	<p>Tauchwand 450 x 400 x 400 Edelstahlkonstruktion 1.4571</p> <p>Tauchwand Notüberlauf: L x B x H 450 x 400 x 400 mm, Gesamtkonstruktion Edelstahl 1.4571 gebeizt und passiviert.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Edelstahlblech 5 mm - Höhe (Breite) 400 mm - Gesamtlänge 1450 mm, 4x gekantet für 2 x 100 mm Wandmontageflansch, 2 x 450 mm Wandabstand, 1 x 400 mm Tauchwandbreite - 4 Bohrungen und Wandübel-/verschraubungen aus 1.4571 <p>Gemäß vom AG freigegebener Werkplanung des AN herstellen und montieren.</p>	2	St	.....	.....
02.03.01.040	<p>Überdachung Steuerstellen 1250x300 Edelstahlkonstruktion 1.4301</p> <p>Überdachung Steuerstellen L x B 1250 x 300 mm, Gesamtkonstruktion Edelstahl 1.4301 gebeizt und passiviert.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Edelstahlblech 5 mm - Länge 1250 mm - Gesamtbreite 400mm, 2x gekantet für 1 x 50 mm Wandmontageflansch, 				
Übertrag:					

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

1 x 300 mm Überdachungsbreite

1 x 50 mm Tropfkant

- 4 Bohrungen und Wandübel/-verschraubungen aus 1.4301, mit Wandabstandhalten ~1-3cm
- Wandfuge ~1-3m (Wandrundung) mit grauem Epoxidharzmörtel auf volle Blechbreite füllen, Wand und Blech vorher abkleben, Abklebung nach Mörtelerhärtung entfernen

Gemäß vom AG freigegebener Werkplanung des AN herstellen und montieren.

2 St

.....

02.03.01 Aggregate, Hebezeuge, Ausrüstung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
02.03.02	Leitungen				
	Schlammbeschickung				
02.03.02.010	Druckrohr PE100 SDR17 Abwasser AD/WD 140 x 8,3mm Druckrohr aus PE 100, SDR 17, PN10 DIN 8074, DIN 8075 für Abwasser, Außendurchmesser 140 mm, Wanddicke 8,3 mm, in geraden Längen, mit glatten Enden, bis 6 m Standardlieferlänge. Verlegung im Erdreich, Schweißverbindung als Heizelementstumpf- oder Heizwendelschweißen nach Wahl des AN werden i. d. R. nicht gesondert vergütet.	13	m	.....	.....
02.03.02.020	Druckrohr PE100 SDR11 Abwasser AD/WD 140 x 8,3mm, Zulage Passstück < 6000 mm Passstück der Passlänge < 6000 mm, Zulage für Druckrohr PE100 SDR17 Abwasser AD/WD 140 x 8,3mm	13	St	.....	.....
02.03.02.030	Druckrohr PE100 SDR11 Abwasser AD/WD 140 x 8,3mm, Zulage Bogen 90° Bogen 90°, Zulage für Druckrohr PE100 SDR17 Abwasser AD/WD 140 x 8,3mm	6	St	.....	.....
02.03.02.040	Druckrohr PE100 SDR11 Abwasser AD/WD 140 x 8,3mm, Zulage Bogen 45° Bogen 45°, Zulage für Druckrohr PE100 SDR17 Abwasser AD/WD 140 x 8,3mm	1	St	.....	.....
02.03.02.050	Druckrohr PE100 SDR11 Abwasser AD/WD 140 x 8,3mm, Zulage Bogen 15° Bogen 15°, Zulage für Druckrohr PE100 SDR17 Abwasser AD/WD 140 x 8,3mm	1	St	.....	.....
02.03.02.060	Druckrohr PE100 SDR11 Abwasser AD/WD 140 x 8,3mm, Zulage T-Stück mit Abgang AD/WD 125 x 7,4mm T-Stück mit Abgang AD/WD 125 x 7,4mm, Zulage für Druckrohr PE100 SDR17 Abwasser AD/WD 140 x 8,3mm	2	St	.....	.....
02.03.02.070	Druckrohr PE100 SDR11 Abwasser AD/WD 140 x 8,3 mm, Zulage Heizwendelschweißen Heizwendelschweißen einschließlich Lieferung E-Muffe, Vergütung nur bei: - planerischen Vorgaben des AG				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	- passlängenbedingten Erfordernissen der Montage Zulage für Druckrohr PE100 SDR17 Abwasser AD/WD 140 x 8,3mm	2	St	.....	.....
02.03.02.080	Druckrohr PE100 SDR11 Abwasser AD/WD 140 x 8,3mm, Zulage Ü-Stück auf AD/WD 225 x 13,4mm Übergangsstück auf AD/WD 225 x 13,4mm, Zulage für Druckrohr PE100 SDR17 Abwasser AD/WD 140 x 8,3mm	2	St	.....	.....
02.03.02.090	Druckrohr PE100 SDR11 Abwasser AD/WD 140 x 8,3mm, Zulage Vorschweißbördel auf Ü-Stück auf AD/WD 225 x 13,4mm mit Losflansch DN 200 Vorschweißbund mit Losflansch DN 200 gebohrt nach DIN 2501, Losflansch aus 30 % glasfaserverstärktem PP mit Stahleinlage, auf Übergangsstück AD/WD 225 x 13,4mm, Zulage für Druckrohr PE100 SDR17 Abwasser AD/WD 140 x 8,3mm	2	St	.....	.....
02.03.02.100	Druckrohr PE100 SDR11 Abwasser AD/WD 140 x 8,3mm, Zulage F-Stück aus Edelstahl DN 200 Zulage F-Stück aus Edelstahl 1.4571, DN 200, Zulage für Druckrohr PE100 SDR17 Abwasser AD/WD 140 x 8,3mm	2	St	.....	.....
02.03.02.110	Druckrohr PE100 SDR11 Abwasser AD/WD 140 x 8,3mm, Zulage druckwasserdichter Ringraumdichtung druckwasserdichter Ringraumdichtung mit bauaufsichtlicher Zulassung liefern und druckwasserdicht in Ortbetonwand einbauen. Stahlteile der Ringraumdichtung und Stützring in Edelstahl 1.4404/1.4571 Zulage für Druckrohr PE100 SDR17 Abwasser AD/WD 140 x 8,3mm	2	St	.....	.....
02.03.02.120	Korrosionsschutzbinde für erdverlegte Rohrleitung, F-Stück DN200 Korrosionsschutzbinde zum Umwickeln der erdverlegten Rohrleitung F-Stück DN200 inkl. Voranstrich. Asymetrisches Dreischichten-Korrosionsschutz- Band auf Butylkautschuk-Basis mit einer stabilisierten PE-Trägerfolie. Richtfabrikat: Denso oder gleichwertig. Abrechnung in Stück Rohranschluss einschließlich der Rohrverbindungen.	2	St	.....	.....
02.03.02.130	Druckrohr PE100 SDR17 Abwasser AD/WD 125 x7,4mm Druckrohr aus PE 100, SDR 17, PN10 DIN 8074, DIN 8075 für Abwasser,				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Außendurchmesser 125 mm, Wanddicke 7,4 mm, in geraden Längen, mit glatten Enden, bis 6 m Standardlieferlänge. Verlegung im Erdreich, Schweißverbindung als Heizelementstumpf- oder Heizwendelschweißen nach Wahl des AN werden i. d. R. nicht gesondert vergütet.	3 m		.....	.....
02.03.02.140	Druckrohr PE100 SDR11 Abwasser AD/WD 125 x7,4mm, Zulage Passstück < 6000 mm Passstück der Passlänge < 6000 mm, Zulage für Druckrohr PE100 SDR17 Abwasser AD/WD 125 x7,4mm	8 St		.....	.....
02.03.02.150	Druckrohr PE100 SDR11 Abwasser AD/WD 125 x7,4mm, Zulage Vorschweißbördel mit Losflansch DN 100 Vorschweißbund mit Losflansch DN 100 gebohrt nach DIN 2501, Losflansch aus 30 % glasfaserverstärktem PP mit Stahleinlage. Zulage für Druckrohr PE100 SDR17 Abwasser AD/WD 125 x7,4mm Vergütung nur bei: - planerischen Vorgaben des AG - Anschluss Armaturen - passlängenbedingten Erfordernissen der Montage	4 St		.....	.....
02.03.02.160	Druckrohr PE100 SDR11 Abwasser AD/WD AD/WD 125 x7,4mm, Zulage Heizwendelschweißen Heizwendelschweißen einschließlich Lieferung E-Muffe, Vergütung nur bei: - planerischen Vorgaben des AG - passlängenbedingten Erfordernissen der Montage Zulage für Druckrohr PE100 SDR17 Abwasser AD/WD 125 x7,4mm	2 St		.....	.....
02.03.02.170	Druckrohr PE100 SDR11 Abwasser AD/WD 125 x7,4mm, Zulage druckwasserdichter Ringraumdichtung druckwasserdichter Ringraumdichtung mit bauaufsichtlicher Zulassung liefern und druckwasserdicht in Ortbetonwand einbauen. Stahlteile der Ringraumdichtung und Stützring in Edelstahl 1.4404/1.4571 Zulage für Druckrohr PE100 SDR17 Abwasser AD/WD 125 x7,4mm	2 St		.....	.....
02.03.02.180	Absperrschieber DN100, erdverlegt Liefern und montieren erdverlegter Absperrschieber DN100 mit Einbaugarnitur DN 100, PN 10				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

- weichdichtend, nach EN 1171 (DIN 3352 - 4A)
- Baulänge: gemäß EN 558-1
Grundreihe 14 (DIN 3202, F4)
- Geringes Drehmoment
durch Gleitschuhe aus Kunststoff am Keil
- Anschlussform: Flansch
- Flansche bemessen und gebohrt nach
DIN 2501 PN 10
inklusive Isolierung und Dichtung
- Schließrichtung: rechtsschließend
- Medium: Abwasser Temperaturbereich: bis 90° C

Werkstoffe:

- Gehäuse, Absperrkeil und Deckel
aus duktilem Gusseisen EN-JS 1030 (GGG-40)
- Absperrkeil allseitig mit EPDM vulkanisiert
- Spindelwerkstoff: 1.4021 (Chromstahl 13%)
- Spindelmutter: Messing
- Korrosionsschutz: Epoxid-Beschichtung nach
GSK-Richtlinien,
Farbton: blau RAL 5005
Antriebsart: Einbaugarnitur.

Einbaugarnitur für Bedienung des erdeingebauten
Absperrschiebers

- für Absperrschieber DN 100 PN 10
- Absolut korrosionssichere Ausführung
- Stufenlos verstellbar und selbsttragend
- Sicheres Verstellen durch Auszieh-Stop in der
Endlage
- Hohe Kraftübertragung (entspr. DIN 3547) durch
stabile Bauweise der Schlüsselstangen
- für Rohrdeckungen von 1,0-1,5 m.

Werkstoffe:

- Vierkantrohre, aus Edelstahl
- Kuppelmuffe aus duktilem Gusseisen EN-JS 1050
(GGG-50)
- Vierkantschoner aus Gusseisen EN-JS 1040
(GG-25)
bzw. EN-JS 1050 (GGG-50)
- Hülsrohr, Glocke und Deckel aus PE,
zugsicher miteinander verschweißt
- alle Gussteile feuerverzinkt.

2 St

.....

02.03.02.190

Straßenkappe Abwasserleitung für Nenngröße 1

Straßenkappe einschließlich Tragplatte DIN 19720,
komplett, stufenlos höhenverstellbar bis 200 mm,
für Abwasserleitung.

DIN 4056 für Absperrarmatur Nenngröße 1
für Medium Abwasser.

Rahmen aus Gußeisen EN-GJL-250,
Deckel aus Gußeisen EN-GJL-250,
Bolzen aus Edelstahl, Steg aus Edelstahl,
Oberflächenschutz Bitumenemulsion, kaltgetaucht.
Straßenkappe ist dem Baufortschritt entsprechend
höhenmäßig anzupassen.

Der Einbau hat so zu erfolgen, dass sich das

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Innengehaeuse Bewegungen der Fahrbahn an- passt. Richtfabrikat: TELEKAP / VARIO	2	St	.....	.....
02.03.02.200	Edelstahlrohrleitung 139,7 x 2,6 mm, 1.4571 Edelstahlrohrleitung 139,7 x 2,6 mm, DIN EN ISO 1127 und DIN EN 10217 Zur Herstellung einer Abwasserleitung liefern und verlegen. Nenndruckstufe PN 10 Rohrleitung zum Einschweißen.Schweißverbindung werden nicht gesondert vergütet. Zulage Passrohre/Formteile gesondert in verschiedenen Einzellängen Längen sind örtlich anzupassen, Material: Edelstahl 1.4571 gebeizt und passiviert.	39	m	.....	.....
02.03.02.210	Edelstahlrohrleitung 139,7 x 2,6 mm, 1.4571, Zulage Passstück < 6000 mm Passstück < 6000 mm Zulage Edelstahlrohrleitung 139,7 x 2,6 mm	20	St	.....	.....
02.03.02.220	Edelstahlrohrleitung 139,7 x 2,6 mm, 1.4571, Zulage Bogen 90° BA3 Bogen 90° BA3, Zulage Edelstahlrohrleitung 139,7 x 2,6 mm	4	St	.....	.....
02.03.02.230	Edelstahlrohrleitung 139,7 x 2,6 mm, 1.4571, Zulage Bogen 90° BA2 Bogen 90° BA2, Zulage Edelstahlrohrleitung 139,7 x 2,6 mm	4	St	.....	.....
02.03.02.240	Edelstahlrohrleitung 139,7 x 2,6 mm, 1.4571, Zulage Bogen 15° BA2 Bogen 15° BA2, Zulage Edelstahlrohrleitung 139,7 x 2,6 mm	12	St	.....	.....
02.03.02.250	Edelstahlrohrleitung 139,7 x 2,6 mm, 1.4571, Zulage druckwasserdichter Ringraumdichtung druckwasserdichter Ringraumdichtung mit bauaufsichtlicher Zulassung liefern und druckwasserdicht in Ortbetonwand einbauen. Stahlteile der Ringraumdichtung in Edelstahl 1.4404/1.4571 Zulage Edelstahlrohrleitung 139,7 x 2,6 mm	2	St	.....	.....
02.03.02.260	Rohrbefestigung 250, Wand/Boden DN 125, Edelstahl 1.4571 Rohrbefestigung aus Edelstahl mit Rohrschelle für Rohre aus Stahl DN 125, in Wand und Boden aus Stahlbeton befestigen, einschl. Befestigungs-				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	mittel und zugelassener Dübel. Boden-/Wandabstand Rohr bis 250 mm Material: Edelstahl 1.4571 gebeizt und passiviert.	20	St	.....	.....
02.03.02.270	Korrosionsschutzbinde für erdverlegte Rohrleitung 139,7 x 2,6 mm Korrosionsschutzbinde zum Umwickeln der erdverlegten Rohrleitung 139,7 x 2,6 mm inkl. Voranstrich. Asymetrisches Dreischichten-Korrosionsschutz- Band auf Butylkautschuk-Basis mit einer stabilisierten PE-Trägerfolie. Richtfabrikat: Denso oder gleichwertig. Abrechnung in Meter Rohr einschließlich der Rohrverbindungen.	2	m	.....	.....
02.03.02.280	Edelstahlrohrleitung 168,3 x 2,6 mm, 1.4571 Edelstahlrohrleitung 168,3 x 2,6 mm, DIN EN ISO 1127 und DIN EN 10217 Zur Herstellung einer Abwasserleitung liefern und verlegen, Nenndruckstufe: PN 10 Rohrleitung zum Einschweißen.Schweißverbindung werden nicht gesondert vergütet. Zulage Passrohre/Formteile gesondert in verschiedenen Einzellängen. Längen sind örtlich anzupassen, Material: Edelstahl 1.4571 gebeizt und passiviert.	9	m	.....	.....
02.03.02.290	Edelstahlrohrleitung 168,3 x 2,6 mm, 1.4571, Zulage Passstück < 6000 mm Passstück < 6000 mm Zulage Edelstahlrohrleitung 168,3 x 2,6 mm	2	St	.....	.....
02.03.02.300	Rohrbefestigung 250, Wand/Boden DN 150, Edelstahl 1.4571 Rohrbefestigung aus Edelstahl mit Rohrschelle für Rohre aus Stahl DN 150, in Wand und Boden aus Stahlbeton befestigen, einschl. Befestigungs- mittel und zugelassener Dübel. Boden-/Wandabstand Rohr bis 250 mm Material: Edelstahl 1.4571 gebeizt und passiviert.	6	St	.....	.....
02.03.02.310	Rohrkupplung zugfest DN200 Längskraftschlüssige Rohrkupplung, Rohrkupplung Edelstahl 1.4571 zum kraftschlüssigen Verbinden von PE- und Metallrohren mit unterschiedlichem Außendurchmesser bis 10mm Abweichung, zur Kompensation von Längenausdehnungen, Winkelabweichungen und Vibrationen, Übertragung axialer Kräfte möglich,				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Dichtmanschette aus EPDM, für Temperaturen bis 80°C geeignet, - Edelstahlrohr 219 x3,0 mm Vergütung nur bei: - planerischen Vorgaben des AG - passlängenbedingten Erfordernissen der Montage	2	St	.....	.....
02.03.02.320	Rohrkupplung zugfest DN125 Längskraftschlüssige Rohrkupplung, Rohrkupplung Edelstahl 1.4571 zum kraftschlüssigen Verbinden von PE- und Metallrohren mit unterschiedlichem Außendurchmesser bis 10mm Abweichung, zur Kompensation von Längenausdehnungen, Winkelabweichungen und Vibrationen, Übertragung axialer Kräfte möglich, Dichtmanschette aus EPDM, für Temperaturen bis 80°C geeignet, - PE 100 SDR17 140x8,3 mm - Edelstahlrohr 139,7 x2,6 mm Vergütung nur bei: - planerischen Vorgaben des AG - passlängenbedingten Erfordernissen der Montage	13	St	.....	.....
02.03.02.330	Rohrkupplung zugfest DN100 Längskraftschlüssige Rohrkupplung, Rohrkupplung Edelstahl 1.4571 zum kraftschlüssigen Verbinden von PE- und Metallrohren mit unterschiedlichem Außendurchmesser bis 10mm Abweichung, zur Kompensation von Längenausdehnungen, Winkelabweichungen und Vibrationen, Übertragung axialer Kräfte möglich, Dichtmanschette aus EPDM, für Temperaturen bis 80°C geeignet, - PE 100 SDR17 125x7,4mm Vergütung nur bei: - planerischen Vorgaben des AG - passlängenbedingten Erfordernissen der Montage	5	St	.....	.....
02.03.02.340	Ringspalt Füllung Rohreinbindung in SSB, Mineralwolle Ringspalt der Rohreinbindung in Schlammstapelbehälter mit Mineralwolle satt ausstopfen.	4	St	.....	.....
Schlammmentnahme					
02.03.02.350	Druckrohr PE100 SDR17 Abwasser AD/WD 160 x 9,5 mm Druckrohr aus PE 100, SDR 17, PN10 DIN 8074, DIN 8075 für Abwasser, Außendurchmesser 160 mm, Wanddicke 9,5 mm,				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	in geraden Längen, mit glatten Enden, bis 6 m Standardlieferlänge. Verlegung im Erdreich, Schweißverbindung als Heizelementstumpf- oder Heizwendelschweißen nach Wahl des AN werden i. d. R. nicht gesondert vergütet.	12	m	.....	.....
02.03.02.360	Druckrohr PE100 SDR11 Abwasser AD/WD 160 x 9,5 mm, Zulage Passstück < 6000 mm Passstück der Passlänge < 6000 mm, Zulage für Druckrohr PE100 SDR17 Abwasser AD/WD 160 x 9,5 mm	12	St	.....	.....
02.03.02.370	Druckrohr PE100 SDR11 Abwasser AD/WD 160 x 9,5 mm, Zulage Bogen 90° Bogen 90°, Zulage für Druckrohr PE100 SDR17 Abwasser AD/WD 160 x 9,5 mm	4	St	.....	.....
02.03.02.380	Druckrohr PE100 SDR11 Abwasser AD/WD 160 x 9,5 mm, Zulage Bogen 45° Bogen 45°, Zulage für Druckrohr PE100 SDR17 Abwasser AD/WD 160 x 9,5 mm	1	St	.....	.....
02.03.02.390	Druckrohr PE100 SDR11 Abwasser AD/WD 160 x 9,5 mm, Zulage Bogen 15° Bogen 15°, Zulage für Druckrohr PE100 SDR17 Abwasser AD/WD 160 x 9,5 mm	1	St	.....	.....
02.03.02.400	Druckrohr PE100 SDR11 Abwasser AD/WD 160 x 9,5 mm, Zulage Heizwendelschweißen Heizwendelschweißen einschließlich Lieferung E-Muffe, Vergütung nur bei: - planerischen Vorgaben des AG - passlängenbedingten Erfordernissen der Montage Zulage für Druckrohr PE100 SDR17 Abwasser AD/WD 160 x 9,5 mm	2	St	.....	.....
02.03.02.410	Druckrohr PE100 SDR11 Abwasser AD/WD 160 x 9,5 mm, Zulage Vorschweißbördel mit Losflansch DN 150 Vorschweißbund mit Losflansch DN 150 gebohrt nach DIN 2501, Losflansch aus 30 % glasfaserverstärktem PP mit Stahleinlage, Zulage für Druckrohr PE100 SDR17 Abwasser AD/WD 160 x 9,5 mm	2	St	.....	.....
02.03.02.420	Druckrohr PE100 SDR11 Abwasser AD/WD 160 x 9,5 mm, Zulage F-Stück aus Edelstahl DN 150				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Zulage F-Stück aus Edelstahl 1.4571, DN 150, Zulage für Druckrohr PE100 SDR17 Abwasser AD/WD 160 x 9,5 mm	2	St	.....	.....
02.03.02.430	Korrosionsschutzbinde für erdverlegte Rohrleitung, F-Stück DN150 Korrosionsschutzbinde zum Umwickeln der erdverlegten Rohrleitung F-Stück DN150 inkl. Voranstrich. Asymetrisches Dreischichten-Korrosionsschutz- Band auf Butylkautschuk-Basis mit einer stabilisierten PE-Trägerfolie. Richtfabrikat: Denso oder gleichwertig. Abrechnung in Stück Rohranschluss einschließlich der Rohrverbindungen.	2	St	.....	.....
02.03.02.440	Rohrkupplung zugfest DN150 Längskraftschlüssige Rohrkupplung, Rohrkupplung Edelstahl 1.4571 zum kraftschlüssigen Verbinden von PE- und Metallrohren mit unterschiedlichem Außendurchmesser bis 10mm Abweichung, zur Kompensation von Längenausdehnungen, Winkelabweichungen und Vibrationen, Übertragung axialer Kräfte möglich, Dichtmanschette aus EPDM, für Temperaturen bis 80°C geeignet, - PE 100 SDR17 160x9,5 mm - Edelstahlrohr 168,3 x 2,6 mm Vergütung nur bei: - planerischen Vorgaben des AG - passlängenbedingten Erfordernissen der Montage	4	St	.....	.....
02.03.02.450	Ringspalt Füllung Rohreinbindung in SSB, Mineralwolle Ringspalt der Rohreinbindung in Schlammstapel- behälter mit Mineralwolle satt ausstopfen.	2	St	.....	.....
	Trübwasserableitung				
02.03.02.460	Edelstahlrohrleitung 168,3 x 2,6 mm, 1.4571 Edelstahlrohrleitung 168,3 x 2,6 mm, DIN EN ISO 1127 und DIN EN 10217 Zur Herstellung einer Abwasserleitung liefern und verlegen, Nenndruckstufe: PN 10 Rohrleitung zum Einschweißen.Schweißverbindung werden nicht gesondert vergütet. Zulage Passrohre/Formteile gesondert in verschiedenen Einzellängen. Längen sind örtlich anzupassen, Material: Edelstahl 1.4571 gebeizt und passiviert.				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
		44	m	.....	.....
02.03.02.470	Edelstahlrohrleitung 168,3 x 2,6 mm, 1.4571, Zulage Passstück < 6000 mm Passstück < 6000 mm Zulage Edelstahlrohrleitung 168,3 x 2,6 mm	23	St	.....	.....
02.03.02.480	Edelstahlrohrleitung 168,3 x 2,6 mm, 1.4571, Zulage Bogen 90° BA3 Bogen 90° BA3, Zulage Edelstahlrohrleitung 168,3 x 2,6 mm	6	St	.....	.....
02.03.02.490	Edelstahlrohrleitung 168,3 x 2,6 mm, 1.4571, Zulage Bogen 45° BA3 Bogen 45° BA3, Zulage Edelstahlrohrleitung 168,3 x 2,6 mm	3	St	.....	.....
02.03.02.500	Edelstahlrohrleitung 168,3 x 2,6 mm, 1.4571, Zulage Bogen 15° BA2 Bogen 15° BA2, Zulage Edelstahlrohrleitung 168,3 x 2,6 mm	12	St	.....	.....
02.03.02.510	Edelstahlrohrleitung 168,3 x 2,6 mm, 1.4571, Zulage T-Stück Abgang 114,3x 2,6 mm T-Stück Abgang 114,3 x 2,6 mm, Zulage Edelstahlrohrleitung 168,3 x 2,6 mm	2	St	.....	.....
02.03.02.520	Edelstahlrohrleitung 168,3 x 2,6 mm, 1.4571, Zulage Zulage druckwasserdichte Rohranbindung druckwasserdichter Ringraumdichtung mit bauaufsichtlicher Zulassung liefern und druckwasserdicht in Ortbetonwand einbauen. Stahlteile der Ringraumdichtung in Edelstahl 1.4404/1.4571 Zulage Edelstahlrohrleitung 168,3 x 2,6 mm	2	St	.....	.....
02.03.02.530	Rohrbefestigung 250, Wand/Boden DN 150, Edelstahl 1.4571 Rohrbefestigung aus Edelstahl mit Rohrschelle für Rohre aus Stahl DN 150, in Wand und Boden aus Stahlbeton befestigen, einschl. Befestigungsmittel und zugelassener Dübel. Boden-/Wandabstand Rohr bis 250 mm Material: Edelstahl 1.4571 gebeizt und passiviert.	20	St	.....	.....
02.03.02.540	Korrosionsschutzbinde für erdverlegte Rohrleitung 168,3 x 2,6 mm Korrosionsschutzbinde zum Umwickeln der erdverlegten Rohrleitung 168,3 x 2,6 mm inkl. Voranstrich.				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Asymetrisches Dreischichten-Korrosionsschutz-Band auf Butylkautschuk-Basis mit einer stabilisierten PE-Trägerfolie. Richtfabrikat: Denso oder gleichwertig. Abrechnung in Meter Rohr einschließlich der Rohrverbindungen.	10	m	.....	.....
02.03.02.550	Edelstahlrohrleitung 114,3 x 2,6 mm, 1.4571 Edelstahlrohrleitung 114,3 x 2,6 mm, DIN EN ISO 1127 und DIN EN 10217 Zur Herstellung einer Abwasserleitung liefern und verlegen, Nenndruckstufe: PN 16 Rohrleitung zum Einschweißen. Schweißverbindung werden nicht gesondert vergütet. Zulage Passrohre/Formteile gesondert in verschiedenen Einzellängen. Längen sind örtlich anzupassen, Material: Edelstahl 1.4571 gebeizt und passiviert.	2	m	.....	.....
02.03.02.560	Edelstahlrohrleitung 114,3 x 2,6 mm, 1.4571, Zulage Passstück < 6000 mm Passstück < 6000 mm Zulage Edelstahlrohrleitung 114,3 x 2,6 mm	4	St	.....	.....
02.03.02.570	Edelstahlrohrleitung 114,3 x 2,6 mm, 1.4571, Zulage Vorschweißbördel mit Losflansch DN100 Vorschweißbördel mit Losflansch DN100, gebohrt nach DIN 2501. Zulage Edelstahlrohrleitung 114,3 x 2,6 mm Vergütung nur bei: – planerischen Vorgaben des AG – Anschluss Armaturen – passlängenbedingten Erfordernissen der Montage	2	St	.....	.....
02.03.02.580	Korrosionsschutzbinde für erdverlegte Rohrleitung 114,3 x 2,6 mm Korrosionsschutzbinde zum Umwickeln der erdverlegten Rohrleitung 114,3 x 2,6 mm inkl. Voranstrich. Asymetrisches Dreischichten-Korrosionsschutz-Band auf Butylkautschuk-Basis mit einer stabilisierten PE-Trägerfolie. Richtfabrikat: Denso oder gleichwertig. Abrechnung in Meter Rohr einschließlich der Rohrverbindungen.	2	m	.....	.....
02.03.02.590	Rohrkupplung zugfest DN150 Längskraftschlüssige Rohrkupplung, Rohrkupplung Edelstahl 1.4571 zum kraftschlüssigen Verbinden von PE- und Metallrohren mit unterschiedlichem Außendurchmesser bis 10mm Abweichung,				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	zur Kompensation von Längenausdehnungen, Winkelabweichungen und Vibrationen, Übertragung axialer Kräfte möglich, Dichtmanschette aus EPDM, für Temperaturen bis 80°C geeignet, - Edelstahlrohr 168,3 x 2,6 mm Vergütung nur bei: - planerischen Vorgaben des AG - passlängenbedingten Erfordernissen der Montage	16	St	.....	.....
02.03.02.600	Rohrkupplung zugfest DN100 Längskraftschlüssige Rohrkupplung, Rohrkupplung Edelstahl 1.4571 zum kraftschlüssigen Verbinden von PE- und Metallrohren mit unterschiedlichem Außendurchmesser bis 10mm Abweichung, zur Kompensation von Längenausdehnungen, Winkelabweichungen und Vibrationen, Übertragung axialer Kräfte möglich, Dichtmanschette aus EPDM, für Temperaturen bis 80°C geeignet, - Edelstahlrohr 114,3 x 2,6 mm Vergütung nur bei: - planerischen Vorgaben des AG - passlängenbedingten Erfordernissen der Montage	2	St	.....	.....
02.03.02.610	Ringspalt Füllung Rohreinbindung in SSB, Mineralwolle Ringspalt der Rohreinbindung in Schlammstapel- behälter mit Mineralwolle satt ausstopfen.	2	St	.....	.....
02.03.02.620	Abwasserrohr PE100 SDR17 AD/WD 110 x 6,6 mm Druckrohr aus PE 100, SDR 17, PN10 DIN 8074, DIN 8075 für Abwasser, Außendurchmesser 110 mm, Wanddicke 6,6 mm, in geraden Längen, mit glatten Enden, bis 6 m Standardlieferlänge. Verlegung im Erdreich, Schweißverbindung als Heizelementstumpf- oder Heizwendelschweißen nach Wahl des AN werden i. d. R. nicht gesondert vergütet.	55	m	.....	.....
02.03.02.630	Abwasserrohr PE100 SDR17 AD/WD 110 x 6,6 mm, Zulage Passstück < 6000 mm Passstück der Passlänge < 6000 mm, Zulage für Abwasserrohr PE100 SDR17 AD/WD 110 x 6,6 mm	18	St	.....	.....
02.03.02.640	Abwasserrohr PE100 SDR17 AD/WD 110 x 6,6 mm, Zulage Bogen 45° Bogen 45°,				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Zulage für Abwasserrohr PE100 SDR17 AD/WD 110 x 6,6 mm	8	St	.....	.....
02.03.02.650	Abwasserrohr PE100 SDR17 AD/WD 110 x 6,6 mm, Zulage Bogen 30° Bogen 30°, Zulage für Abwasserrohr PE100 SDR17 AD/WD 110 x 6,6 mm	3	St	.....	.....
02.03.02.660	Abwasserrohr PE100 SDR17 AD/WD 110 x 6,6 mm, Zulage Bogen 15° Bogen 15°, Zulage für Abwasserrohr PE100 SDR17 AD/WD 110 x 6,6 mm	3	St	.....	.....
02.03.02.670	Abwasserrohr PE100 SDR17 AD/WD 110 x 6,6 mm, Zulage Abzweig 45° Abzweig 45°, Zulage für Abwasserrohr PE100 SDR17 AD/WD 110 x 6,6 mm	1	St	.....	.....
02.03.02.680	Abwasserrohr PE100 SDR17 AD/WD 110 x 6,6 mm, Zulage Heizwendelschweißen Heizwendelschweißen einschließlich Lieferung E-Muffe, Vergütung nur bei: - planerischen Vorgaben des AG - passlängenbedingten Erfordernissen der Montage Zulage für Abwasserrohr PE100 SDR17 AD/WD 110 x 6,6 mm	5	St	.....	.....
02.03.02.690	Abwasserrohr PE100 SDR17 AD/WD 110 x 6,6 mm, Zulage Vorschweißbördel mit Losflansch DN 100 Vorschweißbund mit Losflansch DN 100 gebohrt nach DIN 2501, Losflansch aus 30 % glasfaserverstärktem PP mit Stahleinlage, Zulage für Abwasserrohr PE100 SDR17 AD/WD 110 x 6,6 mm	2	St	.....	.....
02.03.02.700	Abwasserrohr PE100 SDR17 AD/WD 110 x 6,6 mm, Zulage druckwasserdichte Rohranbin- dung, Kernbohrung in Stahlbeton 400 mm Rohrdurchführung mittels Kernbohrung in Stahlbetonwand Bauteilstärke 400mm herstellen, druckwasserdichter Ringraumdichtung mit bauaufsichtlicher Zulassung liefern und druckwasserdicht in Ortbetonwand einbauen. Stahlteile der Ringraumdichtung und Stützring in Edelstahl 1.4404/1.4571 Zulage für Abwasserrohr PE100 SDR17 AD/WD 110 x 6,6 mm	1	St	.....	.....
02.03.02.710	Absperrschieber DN100, erdverlegt				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Liefern und montieren erdverlegter Absperrschieber
DN100 mit Einbaugarnitur

DN 100, PN 10

- weichdichtend, nach EN 1171 (DIN 3352 - 4A)
- Baulänge: gemäß EN 558-1
Grundreihe 14 (DIN 3202, F4)
- Geringes Drehmoment
durch Gleitschuhe aus Kunststoff am Keil
- Anschlussform: Flansch
- Flansche bemessen und gebohrt nach
DIN 2501 PN 10
inklusive Isolierung und Dichtung
- Schließrichtung: rechtsschließend
- Medium: Abwasser Temperaturbereich: bis 90° C

Werkstoffe:

- Gehäuse, Absperrkeil und Deckel
aus duktilem Gusseisen EN-JS 1030 (GGG-40)
- Absperrkeil allseitig mit EPDM vulkanisiert
- Spindelwerkstoff: 1.4021 (Chromstahl 13%)
- Spindelmutter: Messing
- Korrosionsschutz: Epoxid-Beschichtung nach
GSK-Richtlinien,
Farbton: blau RAL 5005
Antriebsart: Einbaugarnitur.

Einbaugarnitur für Bedienung des erdeingebauten
Absperrschiebers

- für Absperrschieber DN 100 PN 10
- Absolut korrosionssichere Ausführung
- Stufenlos verstellbar und selbsttragend
- Sicheres Verstellen durch Auszieh-Stop in der
Endlage
- Hohe Kraftübertragung (entspr. DIN 3547) durch
stabile Bauweise der Schlüsselstangen
- für Rohrdeckungen von 1,0-1,5 m.

Werkstoffe:

- Vierkantrohre, aus Edelstahl
- Kuppelmuffe aus duktilem Gusseisen EN-JS 1050
(GGG-50)
- Vierkantschoner aus Gusseisen EN-JS 1040
(GG-25)
bzw. EN-JS 1050 (GGG-50)
- Hülsrohr, Glocke und Deckel aus PE,
zugsicher miteinander verschweißt
- alle Gussteile feuerverzinkt.

2 St

02.03.02.720

Straßenkappe Abwasserleitung für Nenngröße 1

Straßenkappe einschließlich Tragplatte DIN 19720,
komplett, stufenlos höhenverstellbar bis 200 mm,
für Abwasserleitung.

DIN 4056 für Absperrarmatur Nenngröße 1
für Medium Abwasser.

Rahmen aus Gußeisen EN-GJL-250,
Deckel aus Gußeisen EN-GJL-250,
Bolzen aus Edelstahl, Steg aus Edelstahl,

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Oberflächenschutz Bitumenemulsion, kaltgetaucht. Straßenkappe ist dem Baufortschritt entsprechend höhenmäßig anzupassen. Der Einbau hat so zu erfolgen, dass sich das Innengehäuse Bewegungen der Fahrbahn an- passt. Richtfabrikat: TELEKAP / VARIO	2	St	.....	.....
02.03.02.730	Rohrbefestigung 250, Wand/Boden DN 100, Edelstahl 1.4301 Rohrbefestigung aus Edelstahl mit Rohrschelle und Gummieinlage für Rohre aus PE DN 100, in Wand und Boden aus Stahlbeton befestigen, einschl. Befestigungsmittel und zugelassener Dübel. Boden-/Wandabstand Rohr bis 250 mm Material: Edelstahl 1.4301 gebeizt und passiviert.	2	St	.....	.....
02.03.02.740	Wärmedämmung für Rohr DN 100, PUR, Schutzrohr Alu Wärmedämmung für Rohre und Formteile liefern und montieren. - für erdverlegtes Rohr PE100 SDR17 110x6,6mm - Dämmung aus PUR-Schaum - Dämmstärke mind. 50mm - Ringspalt zwischen Rohr und Dämmung min- destens 5mm für die Verlegung einer Rohrbe- gleitheizung - Schutzrohr aus Aluminiumblech 0,8mm Abrechnung nach "m" Rohrlänge.	2,5	m	.....	.....
02.03.02.750	Wärmedämmung für Rohr DN 100, Zulage Rohrschelle Wärmedämmung für Rohre, Formteile liefern und montieren. Analog Grundposition, Zulage für Einbindung Rohrschelle	2	St	.....	.....
02.03.02.760	Wärmedämmung für Rohr DN 100, Zulage Bogen 45° Wärmedämmung für Rohre, Formteile liefern und montieren. Analog Grundposition, Zulage für Bogen 45°	2	St	.....	.....
				02.03.02 Leitungen	.....
				02.03 Schlammstapelbehälter	.....
				02 MTA - maschinentechnische Ausrüstung	.....

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

03 EMSR - Technik

Baustelleneinrichtung

Insofern im nachfolgenden Leistungsinhalt der EMSR nicht gesondert aufgeführt, werden Baustelleneinrichtungen über den Titel **Allgemeine, gewerkeübergreifende Leistungen** vergütet.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
03.01	Dienstleistungen				
03.01.01	Dokumentation/Werkplanung				
03.01.01.010	Technische Bearbeitung / Werkplanung Technische Bearbeitung / Werkplanung alle Leistungen / Aufwendungen sind zu kalkulieren die im Rahmen des Projektmanagements notwendig sind, im wesentlichen <ul style="list-style-type: none"> - Abstimmungen mit dem Nutzer - Abstimmungen mit den anderen Gewerken und durch den Nutzer direkt beauftragten Herstellern und Lieferanten - schnittstellen- und projektspezifische Besonderheiten sind zu beachten - Dienstleistung und Zusammenwirken mit den Einrichtern - Ausarbeitung eines Pflichtenheftes aller relevanten Anlagenteile dieser Leistungsbeschreibung - Abstimmungsgespräche und Teilnahme an Bau-sitzungen - Erstellen von Musteraufbauten und Vorlagen und Musteransichten - Erstellen von Vorlagen, Plänen - Weiterführung der Pläne der Ausführungsplanung - Einweisung des Nutzers einschl. Protokollerstellung - Übergabeprotokoll der an den Nutzer zu übergeben- den Software- Datenträger, Kleinmaterial etc. - Zu beachten sind der dem Leistungsverzeichnis beiliegende Bauablaufplan unter der Beachtung des Endtermins; Hieraus sich ergebende Mehrarbeit, Schichtarbeit, Wochenendarbeit ist einzukalkulieren - notwendigen Ausführung Zug-um-Zug gemäß den Teilabschnitten des Bauablaufplanes (dem LV beiliegend!). - Es ist ein Bautagebuch zu führen! - Abstimmungen sind schriftlich zu fixieren. 				
			psch		.....
03.01.01.020	Schaltschrankunterlagen Schaltschrankunterlagen Erstellung bzw. Revision aller Unterlagen für alle zu liefernden Schaltschränke, im wesentlichen bestehend aus: <ul style="list-style-type: none"> - Übersichtsschaltpläne (1 - polig) - Allpolige Schalt- und Stromlaufpläne (Kraft- und Steuerstromkreise) mit eingetragenen Klemmen - Gerätelisten mit Angaben der Hersteller und Typbezeichnung - Kabelzuglisten - Klemmenpläne - Schrankansichtspläne (innen, außen) - Technisches Datenblatt zur Schaltanlage - Prüfprotokoll nach IEC61439 (NS Schaltgeräte /- kombinationen) - Prüfprotokoll des Schaltschrankherstellers - Errichtererklärung n 				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Alle o.g. Unterlagen in 3-facher Ausfertigung in einem Ordner mit Inhaltsverzeichnis und Registern einschließlich deren Beschriftung übergeben in Papierform und zusätzlich auf Datenträger CD Rom.

Schaltschrankunterlagen sind vor Ausführung des Schaltschranks zur Bestätigung vorzulegen

Die Erstellung hat mit CAD System EPLAN P8 zu erfolgen
Es ist gleichzeitig die Symbolbibliothek zu übergeben.

Die Vordokumentation ist der Bauleitung 2-fach zur Beurteilung vorzulegen. Nach Freigabe durch die Bauleitung bedürfen Änderungen hierzu der schriftlichen Zustimmung dieser.

Die Planungsunterlagen sind als Revisionsunterlage fortzuführen und an in 3-facher Ausfertigung an den Kunden zu übergeben.

psch

03.01.01 Dokumentation/Werkplanung

03.01 Dienstleistungen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
03.02	Ausführung				
03.02.01	NS-Schaltschrank				
	NSV1.1				
03.02.01.010	Rückbau Motorabgang 6,5kW Rückbau Motorabgang 6,5kW bestehend aus: - Rückbau Leistungsverkabelung - Rückbau Motorschutzschalter - Rückbau Leistungsschütz - Rückbau Klemmen	2	St	.....	.....
03.02.01.020	Motorabgang Softstarter 15kW Motorabgang Softstarter 15kW Motornennstrom 28A bestehend aus: - 1 Stk. Sammelschienenadapter - 1 Stk Motorschutzschalter 400V/, Einstellbereich gemäß Motordaten 1 Öffner, 1 Schließer - 1 Stk Leistungsschütz gemäß Motordaten, 3-polig, Zulassung Nothalt bis SIL 2 - 1 Stk Thermistor Motorschutz Auswerterelais - 1 Stk. Feuchte Motorschutz Auswerterelais - 1 Stk Amperemeter 1-phasig - SPS Signalaufschaltung Störung/Betrieb/Betriebsart - SPS Ansteuerung: Motor EIN/Quitt - Klemmenmaterial Der Steuerstromkreis inkl. Signalaufschaltung zum Leitsystem sind aus dem Bestand zu übernehmen! Für Schalt- und Schutzgeräte ist das Fabrikat Siemens zu verwenden. HINWEIS: Die Feuchte- und Temp. Auswerterelais sind entsprechend der Zulassung (ATEX) der Antriebe zu liefern!	2	St	.....	.....
03.02.01.030	Softstarter 15kW Softstarter 15kW Nennleistung 15kW Nennstrom 34A 3-phasig 400VAC, Steuerspannung 230VAC Steuereingänge Start/Stopp Schutzart IP20 EMV Geräteklasse A Montage auf DIN Schiene Fabrikat: Danfoss oder gleichwertig Typ: VLT MCD202015T4CV3				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

2 St

NSV1

03.02.01.040 **3-Port Ethernet-LWL Converter**
3-Port Ethernet-LWL Converter
Versorgungsspannung 24VDC
Lüfterlose Kühlung
Montage auf Hutschiene
Port 1: Cu RJ45, 10/100MBit
Port 2: LWL MM, 100MBit; ST
Port 3: LWL MM, 100MBit; ST

Fabrikat: KTI oder gleichwertig
Typ: KSD-103.B-T

1 St

03.02.01.050 **KAT 6 - Patchkabel**
KAT 6 - Patchkabel
PIMF- Schirmung (Paare in Metallfolie und
Gesamtgeflecht)
Frequenz bis 250 MHz, KAT 6, AWG 26/7
LSZH- Mantel, Länge bis. 2 m, Farbe weiß/grau

1 St

03.02.01 NS-Schaltschrank

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
03.02.02	Kabel und Leitungen				
03.02.02.010	Kabelkennzeichnungssystem Kabelkennzeichnungssystem für Kabelzuleitungen zu Haupt-, Unterverteilungen (keine Endstromkreise) Beidseitig ist eine dauerhafte Kabelbeschriftung einzukalkulieren. Etiketten und Kabelbinder Die Bezeichnungen haben mit denen der Kabellisten übereinzustimmen. Beschriftungen sind gut lesbar, möglichst in gedruckter Form auszuführen,		psch		.....
03.02.02.020	NYY-J 4x16 Kunststoffkabel NYN-J 4x16 Liefern, Verlegen in Teillängen im Kabelgraben, im Installationsrohr und Installationskanal	280	m	.....	.....
03.02.02.030	Kabelanschluss beidseitig Kabelanschluss beidseitig für Kabel aus Vorposition	4	St	.....	.....
03.02.02.040	NYY-J, 5x2,5 Kunststoffkabel NYN-J, 5x2,5 Liefern, Verlegen in Teillängen im Kabelgraben, im Installationsrohr und Installationskanal	280	m	.....	.....
03.02.02.050	Kabelanschluss beidseitig Kabelanschluss beidseitig für Kabel aus Vorposition	4	St	.....	.....
03.02.02.060	NYY-J, 3x2,5 Kunststoffkabel NYN-J, 3x2,5 Liefern, Verlegen in Teillängen im Kabelgraben, im Installationsrohr und Installationskanal	100	m	.....	.....
03.02.02.070	Kabelanschluss beidseitig Kabelanschluss beidseitig für Kabel aus Vorposition	5	St	.....	.....
03.02.02.080	NYY-J, 3x1,5 Kunststoffkabel NYN-J, 3x1,5 Liefern, Verlegen in Teillängen im Kabelgraben, im Installationsrohr und Installationskanal				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
		50 m		.....	.....
03.02.02.090	Kabelanschluss beidseitig Kabelanschluss beidseitig für Kabel aus Vorposition				
		2 St		.....	.....
03.02.02.100	NYY-J, 7x1,5 Kunststoffkabel NYN-J, 7x1,5 Liefern, Verlegen in Teillängen im Kabelgraben, im Installationsrohr und Installationskanal				
		80 m		.....	.....
03.02.02.110	Kabelanschluss beidseitig Kabelanschluss beidseitig für Kabel aus Vorposition				
		4 St		.....	.....
03.02.02.120	NYY-J, 10x1,5 Kunststoffkabel NYN-J, 10x1,5 Liefern, Verlegen in Teillängen im Kabelgraben, im Installationsrohr und Installationskanal				
		50 m		.....	.....
03.02.02.130	Kabelanschluss beidseitig Kabelanschluss beidseitig für Kabel aus Vorposition				
		2 St		.....	.....
	Potentialausgleichsleitung				
03.02.02.140	Potentialausgleichsleitung H07V-K 1x16 Potentialausgleichsleitung H07V-K 1 x 16 mm ² , für Potentialausgleich Liefern und betriebsfertig verlegen, einschließlich des beidseitigen Anschlusses und des Anschlußmaterials				
		5 m		.....	.....
03.02.02.150	Kabelanschluss beidseitig Kabelanschluss beidseitig für Kabel aus Vorposition				
		1 St		.....	.....
03.02.02.160	Potentialausgleichsleitung H07V-K 1x10 Potentialausgleichsleitung H07V-K 1 x 10 mm ² , für Potentialausgleich Liefern und betriebsfertig verlegen, einschließlich des beidseitigen				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Anschlusses und des Anschlußmaterials	20	m	.....	.....
03.02.02.170	Kabelanschluss beidseitig Kabelanschluss beidseitig für Kabel aus Vorposition	2	St	.....	.....
03.02.02.180	Potentialausgleichsleitung H07V-K 1x6 Potentialausgleichsleitung H07V-K 1 x 6 mm ² , für örtlichen Potentialausgleich Liefern und betriebsfertig verlegen, einschließlich des beidseitigen Anschlusses und des Anschlußmaterials	50	m	.....	.....
03.02.02.190	Kabelanschluss beidseitig Kabelanschluss beidseitig für Kabel aus Vorposition	3	St	.....	.....
	LWL Kabel				
03.02.02.200	Erdkabel LWL 8G 50/125 OM3 Erdkabel LWL 8G 50/125 OM3 Kabeltyp: U-DQ(ZN)BH, erdverlegbar Faseranzahl: 8 Faser: 8G 50/125µm OM3 Multimode integrierter Nagetierschutz Längswasserdicht Mantelfarbe: schwarz Kabeldurchmesser: 7mm (Kabelaufteiler Durchmesser ca. 11mm) Einsatzort: Innenbereich, Außenbereich Kabel-Anwendung: Innenkabel, Außenkabel, Erdkabel RoHS konform Raucharm, halogenfrei (LSZH), metallfrei liefern und im bauseitigen Leerrohr/Kabelgraben verlegen	150	m	.....	.....
03.02.02.210	LWL Spleißen für Kabel aus Vorposition, beidseitig LWL Spleißen für Kabel aus Vorposition, beidseitig	1	St	.....	.....
03.02.02.220	LWL Patchkabel ST-ST, MM OM3 LWL Patchkabel ST-ST, MM OM3 Kabeltyp: Patchkabel Duplex Faseranzahl: 2 Faser: I-V(ZN)H 2G 50/125µm OM3 Multimode Stecker Seite A: 2x ST Stecker Seite B: 2x ST Länge: nach Bedarf, bis 2m Kabelfarbe: gemäß Anforderung RoHS konform				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Raucharm, halogenfrei (LSZH), metallfrei Jedes LWL Patchkabel mit individuellem Messprotokoll	8	St	.....	.....
03.02.02.230	LWL Spleißkassette 12x50/125 OM3 LWL Spleißkassette 12x50/125 OM3 mit vormontierten Picktails 12x50/125, OM3, 2m, ST Als geschlossene Kassette zur Montage im Schaltschrank oder Wandmontage Gehäusematerial Metall	2	St	.....	.....
				03.02.02 Kabel und Leitungen	

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
03.02.03	<p>Kabeltragsysteme</p> <p>VORBEREITUNGEN Alle erforderlichen Teile sind mind. feuerverzinkt nach dem Tauchverfahren DIN 50976 mit einer Schichtdicke von mind. 50 Mykrometer auszuführen. Eine Nachbehandlung aller Schnittstellen hat durch mind. zweimaliges Streichen mit Kaltzink zu erfolgen.</p> <p>Hinsichtlich Auslegung der Profilschienen, Stiele und Gewinde- stangen ist die maximale Kabelbelegung der Trassen sowie das Eigengewicht der Kabeltrassen anzusetzen.</p> <p>Die Auswahl der entsprechenden Systeme erfolgt durch den AN; die Entscheidung zur Einsatzwahl verbleibt in eigener Regie und Verantwortung beim AN, immer jedoch in Abstimmung mit der Bauüberwachung. Ebenso erfolgt die Auswahl und der Einsatz der erforderlichen Schrauben und Dübel unter Beachtung der zugelassenen Dübellasten mit bauaufsichtlich (IfBt) zugelassenen Stahl- Spreizdübeln bzw. entsprechend zugelassenen Dübeln der E-Trassen (bei Bedarf). Die Trassenführung ist vor Beginn der Arbeiten gemäß Ausführungsplanung mit dem AG/Bauüber- wachung abzustimmen, einschl. Befestigungen am Baukörper.</p> <p>Alle metallenen Konstruktionsteile sind entsprechenden in den Potentialausgleich einzubeziehen.</p> <p>Die vom Hersteller vorgegebenen maximalen Füllfaktoren und eine Platzreserve von 20 % sind zu beachten.</p> <p>Kabelträgeranlage komplett montieren mit Ausschneiden, Anarbeitung an die Örtlichkeiten, einschließlich aller Befestigungen an Wand und Decke mit notwendigem Material.</p>				
03.02.03.010	<p>V4A Rinne gelocht, 60x100 V4A Rinne gelocht, 60x100 gelochte Kabelrinne zur horizontalen Verlegung von Kabeln und Leitungen. Zertifiziert nach DIN EN 61537 VDE. Einsetzbar im Innen- und Außenbereich. Geeignet für direkte und erhöhte Bodenmontage sowie Wand- und Deckenmontage auf Tragsystem. Potentialausgleich durchgängig ohne Zusatzbauteil gewährleistet.</p> <p>Werkstoff: Edelstahl, rostfrei 1.4571, A4 Oberfläche: blank, nachbehandelt, 2B Breite: 100 mm Höhe: 60 mm Blechstärke: 0,75 mm Montagelochung im Boden: ja Seitenlochung: ja inkl. Befestigungsmaterial, Form- und Kleinteilen</p>	15	m	.....	.....

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
03.02.03.020	Abdeckung für Rinne aus Vorposition Abdeckung für Rinne aus Vorposition	15	m	.....	.....
03.02.03.030	V4A Rinne gelocht, 60x200 V4A Rinne gelocht, 60x200 gelochte Kabelrinne zur horizontalen Verlegung von Kabeln und Leitungen. Zertifiziert nach DIN EN 61537 VDE. Einsetzbar im Innen- und Außenbereich. Geeignet für direkte und erhöhte Bodenmontage sowie Wand- und Deckenmontage auf Tragsystem. Potentialausgleich durchgängig ohne Zusatzbauteil gewährleistet. Werkstoff: Edelstahl, rostfrei 1.4571, A4 Oberfläche: blank, nachbehandelt, 2B Breite: 200 mm Höhe: 60 mm Blechstärke: 0,75 mm Montagelochung im Boden: ja Seitenlochung: ja inkl. Befestigungsmaterial, Form- und Kleinteilen	10	m	.....	.....
03.02.03.040	Abdeckung für Rinne aus Vorposition Abdeckung für Rinne aus Vorposition	10	m	.....	.....
03.02.03.050	Trennsteg 60mm Trennsteg 60mm geeignet für Einbau in o.g. Kabeltrasse,	10	m	.....	.....
03.02.03.060	Profilstahl V4A Profilstahl Material V4A (1.4571) Hilfskonstruktionen einschl. schweißen, bohren, Gewindeschneiden etc. Alle Schnittstellen sind sorgfältig zu behandeln und vor Korrosion zu schützen. In diese Position sind auch alle notwendigen Schrauben, Muttern, Ausleger, Abhängungen etc. einzurechnen.	20	kg	.....	.....
03.02.03.070	Profilstahl Profilstahl Material feuerverzinkt, Schichtdicke > 50-60 µm aus L-, U-, und Flachprofilen zur Herstellung von Hilfskonstruktionen einschl. schweißen, bohren, Gewindeschneiden etc. Alle Schnittstellen sind sorgfältig zu behandeln und vor Korrosion zu schützen. In diese Position sind auch alle notwendigen Schrauben, Muttern, Ausleger, Abhängungen etc. einzurechnen.	25	kg	.....	.....

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

03.02.03 Kabeltragsysteme

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
03.02.04	Installationsmaterial				
03.02.04.010	Isolierstoffrohr, 63, PVC, starr Isolierstoffrohr, PVC DIN VDE 0605, aus PVC hart, mittelschwer, starr, ACF, Typ 63, Verlegung offen, mit Abstandsschellen, max. Schellenabstand = 25facher Rohrdurchmesser in Teillängen liefern, betriebsfertig montieren, den Örtlichkeiten anpassen	5	m	.....	.....
03.02.04.020	Isolierstoffrohr, 32, PVC, starr Isolierstoffrohr, PVC DIN VDE 0605, aus PVC hart, mittelschwer, starr, ACF, Typ 32, Verlegung offen, mit Abstandsschellen, max. Schellenabstand = 25facher Rohrdurchmesser in Teillängen liefern, betriebsfertig montieren, den Örtlichkeiten anpassen	10	m	.....	.....
03.02.04.030	Isolierstoffrohr, 25, PVC, starr Isolierstoffrohr, PVC DIN VDE 0605, aus PVC hart, mittelschwer, starr, ACF, Typ 25, Verlegung offen, mit Abstandsschellen, max. Schellenabstand = 25facher Rohrdurchmesser in Teillängen liefern, betriebsfertig montieren, den Örtlichkeiten anpassen	10	m	.....	.....
03.02.04.040	Isolierstoffrohr, 16, PVC, starr Isolierstoffrohr, PVC DIN VDE 0605, aus PVC hart, mittelschwer, starr, ACF, Typ 16, Verlegung offen, mit Abstandsschellen, max. Schellenabstand = 25facher Rohrdurchmesser in Teillängen liefern, betriebsfertig montieren, den Örtlichkeiten anpassen	10	m	.....	.....
03.02.04.050	Installationsrohr V4A DA20 Installationsrohr V4A DA20 Edelstahlrohr, sehr schwer starr, rostfrei V4 Steck-ES 20 Werkstoff rostfreier Stahl, Werkstoffgüte rostfreier Stahl (V4A), Oberfläche unbehandelt,				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>Güte der Oberflächenbeschichtung unbeschichtet, Oberfläche gebürstet, Ausführung starr ohne Gewinde, Unterputz, Aufputz, Betoninstallation, Maschinen und Anlageninstallation, Unterflurinstallation (Bitumen, Heiasphalt), Unterflurinstallation (Estrich), Installation im Freien, Installation auf Holz, Hohlwandinstallation, Druckfestigkeitsklasse sehr schwer (Klasse 5), Innendurchmesser 17,8mm, Außendurchmesser 20mm, Einsatztemperatur -45 ...400°C,</p> <p>inkl. Befestigungsmaterial zur Aufputzmontage, inkl. Kantenschutz</p>	10	m	.....	.....
03.02.04.060	<p>Installationsrohr V4A DA25 Installationsrohr V4A DA25 Edelstahlrohr, sehr schwer starr, rostfrei V4 Steck-ES 20 Werkstoff rostfreier Stahl, Werkstoffgüte rostfreier Stahl (V4A), Oberfläche unbehandelt, Güte der Oberflächenbeschichtung unbeschichtet, Oberfläche gebürstet, Ausführung starr ohne Gewinde, Unterputz, Aufputz, Betoninstallation, Maschinen und Anlageninstallation, Unterflurinstallation (Bitumen, Heiasphalt), Unterflurinstallation (Estrich), Installation im Freien, Installation auf Holz, Hohlwandinstallation, Druckfestigkeitsklasse sehr schwer (Klasse 5), Innendurchmesser 22,6mm, Außendurchmesser 25mm, Einsatztemperatur -45 ...400°C,</p> <p>inkl. Befestigungsmaterial zur Aufputzmontage, inkl. Kantenschutz</p>	10	m	.....	.....
03.02.04.070	<p>Installationsrohr V4A DA32 Installationsrohr V4A DA32 Edelstahlrohr, sehr schwer starr, rostfrei V4 Steck-ES 20 Werkstoff rostfreier Stahl, Werkstoffgüte rostfreier Stahl (V4A), Oberfläche unbehandelt, Güte der Oberflächenbeschichtung unbeschichtet, Oberfläche gebürstet, Ausführung starr ohne Gewinde, Unterputz, Aufputz, Betoninstallation, Maschinen und Anlageninstallation, Unterflurinstallation (Bitumen, Heiasphalt), Unterflurinstallation (Estrich), Installation im Freien, Installation auf Holz, Hohlwandinstallation, Druckfestigkeitsklasse sehr schwer (Klasse 5), Innendurchmesser 29,6mm, Außendurchmesser 32mm, Einsatztemperatur -45 ...400°C,</p>				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

inkl. Befestigungsmaterial zur Aufputzmontage, inkl. Kantenschutz

25 m

Gehäuse und Anschlusskästen

03.02.04.080

Anschlusskasten Ex Zone 1

Anschlusskasten Ex Zone 1
mit ATEX Zulassung Ex II 2 G
für Einsatz im Außenbereich IP66
bestehend aus:
- Kunststoffgehäuse
- 8 Stk Klemmen bis 25mm²
- Beschriftung
inkl. Klein- und Klemmmaterial,
Kabelverschraubungen,
Befestigungsmaterial

2 St

03.02.04.090

Überspannungsschutzgehäuse AP IP54

Überspannungsschutzgehäuse AP IP54
als Isolierstoffgehäuse mit Klarsichtdeckel,
Kabeleinführung mittels Kabelverschraubung
unten/oben

darin eingebaut:

- 1 Stk. Netz-Überspannungsschutz
Steckbarer Typ II - Ableiter (Überspannungsableiter)
für geerdete 3phasige Stromversorgungsnetze mit N und
PE (5-Leitersystem: L1, L2, L3, PE, N), mit
Fernmeldekontakt.
Funktionsüberwachung und Abschaltung der
einzelnen Schutzpfade im Fehlerfall.
Betriebsstromfreie (mechanische) optische
Defektmeldung, 4-polig,
Nennspannung: 230/400 V, AC
Blitzprüfstrom: 40 kA

- Anschlussklemmen für ein Zuleitungs-
und ein Abgangskabel bis 25mm²

Liefern und betriebsfertig montieren

2 St

Befehls- und Anzeigeegeräte

03.02.04.100

Vorortsteuerstelle Ex Zone 1

Vorortsteuerstelle Ex Zone 1
mit ATEX Zulassung Ex II 2 G
für Einsatz im Außenbereich IP66
bestehend aus:
- Kunststoffgehäuse für drei Befehlsstellen
- Leuchtdrucktaster rot
- Leuchtdrucktaster grün
- Schlüsselschalter H-0-A

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	- Beschriftung inkl. Klein- und Klemmmaterial, Kabelverschraubungen, Befestigungsmaterial	2	St	.....	.....
03.02.04.110	Notaustaster Ex Zone 1 Notaustaster Ex Zone 1 mit ATEX Zulassung Ex II 2 G für Einsatz im Außenbereich IP66 bestehend aus: - Kunststoffgehäuse - Notaustaster rot, arritierbar - Beschriftung inkl. Klein- und Klemmmaterial, Kabelverschraubungen, Befestigungsmaterial	1	St	.....	.....
03.02.04.120	Schalter Ex Zone 1 Schalter Ex Zone 1 mit ATEX Zulassung Ex II 2 G für Einsatz im Außenbereich IP66 Kabelverschraubungen, Befestigungsmaterial	1	St	.....	.....
03.02.04 Installationsmaterial				<u>.....</u>	

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
03.02.05	Beleuchtungsanlagen				
03.02.05.010	<p>Rohrleuchte LED Ex Zone 1</p> <p>Rohrleuchte LED Ex Zone 1 Explosionsschutz Einsatzbereich (Zonen) 1, 2, 21, 22 IECEX Bescheinigung Gas IECEX EPS 13.0027 IECEX Gasexplosionsschutz Ex db op is IIC T4 Gb Sertifisering IECEX støv IECEX EPS 13.0027 IECEX Staubexplosionsschutz Ex tb IIIC T100 °C Db ATEX Bescheinigung Gas EPS 13 ATEX 1 597 ATEX Gasexplosionsschutz E II 2 G Ex db op is IIC T4 Gb ATEX Bescheinigung Staub EPS 13 ATEX 1 597 ATEX Staubexplosionsschutz E II 2 D Ex tb IIIC T100 °C Db Bescheinigungen u. Zulassungen ATEX IECEX ship approval (DNV GL) Bescheinigungen ATEX (BVIS), IECEX (BVIS)</p> <p>Elektrische Daten Bemes sungsbetriebsspan nung AC 220 ... 240 V Bemes sungsbetriebsspan nung DC 209 ... 240 V Leistungsfaktor ≥ 0,95 Frequenzbereich 50 – 60 Hz</p> <p>Lichttechnische Daten Anzahl der Lampen 1 Lampenleistung 25 W Leuchtmittel LED einreihig Lichtfarbe neutralweiß Lichtverteilung mit Diffusor Leuchteneffizienz 112 lm/ W Leuchtenlichtstrom 2847 lm Farbwiedergabe ≥ 80 Farbtemperatur 5000 K</p> <p>Umgebungsbedingungen Umgebungstemperatur -40 °C ... +60 °C Lagertemperatur -40 °C ... +70 °C</p> <p>Mechanische Daten Ausführung Größe 2 Schutzart (IP) IP66 / IP67 Schutzart IP (IEC 60598) IP66 / IP68 (10 m / 60 min) Schutzklasse II (schutzisoliert) Gehäusematerial Polycarbonat Silikonfreiheit Silikonfrei Röhrenmaterial Polycarbonat Art der Anschlussleitung H07RN8-F 2x1,5 qmm Kabellänge 20 m Baugröße 2 Breite 54 mm Höhe 54 mm Länge 762 mm Durchmesser 54 mm Schlagfestigkeit (IEC 62262) IK10</p>				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	inkl. Halterung an Stahlkonstruktion/Geländer				
		2	St	.....	.....
03.02.05.020	LED Strahler, 160W, Ex Zone 2 LED Strahler, 160W, Ex Zone 2 Explosionsschutz Einsatzbereich (Zonen) 2, 21, 22 IECEX Bescheinigung Gas IECEX EPS 15.0032 IECEX Gasexplosionsschutz Ex db ec IIC T4 Gc Sertifisering IECEX støv IECEX EPS 15.0032 IECEX Staubexplosionsschutz Ex tb op is IIIC T100 °C Db ATEX Bescheinigung Gas EPS 15 ATEX 1 991 ATEX Gasexplosionsschutz E II 3 G Ex db ec IIC T4 Gc ATEX Bescheinigung Staub EPS 15 ATEX 1 991 ATEX Staubexplosionsschutz E II 2 D Ex tb op is IIIC T100 °C Db Bescheinigungen ATEX (BVIS), IECEX (BVIS), Indien (PESO) Konformitätserklärungen ATEX (EUK) Elektrische Daten Bemes sungs betriebsspan nung AC 110 ... 277 V Frequenzbereich 50 – 60 Hz Lichttechnische Daten Lampenleistung 160 W Lampenart LED Leuchtmittel LED Lichtfarbe neutralweiß Lichtverteilung breitstrahlend Leuchteneffizienz 100 lm/ W Leuchtenlichtstrom 15550 lm Farbwiedergabe ≥ 80 Farbtemperatur 5000 K Umgebungsbedingungen Umgebungstemperatur -60 °C ... +60 °C Lagertemperatur -40 °C ... +75 °C Mechanische Daten Schutzart (IP) IP66 Schutzklasse I Gehäusematerial Edelstahl 1.4301, pulverbeschichtet einfach pulverbeschichtet Gehäuse Farbe ähnlich RAL 9010 Dichtungsmaterial Silikon Scheibenmaterial verstärktes Glas Anschlussklemmen eindrätig max. 6 mm² Anschlussklemmen feindrätig max. 4 mm² Art der Anschlussleitung feindrätig eindrätig Breite 400 mm Höhe 84 mm Länge 520 mm Schlagfestigkeit (IEC 62262) IK10 Befestigung mit Bügel, SS304 inkl. Befestigungsbügel und Rohrmontageset				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	bzw. Mastmontageset entsprechend der örtlichen Einbaubedingungen	2	St	.....	.....
03.02.05.030	Anschluss an Außenbeleuchtung Anschluss an Außenbeleuchtung Anschluss der vorgenannten Rohrleuchten an Stromkreis Außenbeleuchtung; Verwendung Kabel aus Titel Kabel und Leitungen; separat Schaltbar mittels Schalter aus Titel Installationsmaterial	1	St	.....	.....
03.02.05 Beleuchtungsanlagen				.....

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
03.02.06	Automatisierungstechnik				
03.02.06.010	<p>Anbindung Kompaktanlage im SCADA Leitsystem</p> <p>Anbindung Kompaktanlage im SCADA Leitsystem Softwaretechnische Einbindung der Daten aus der Kompaktanlage Trübwasserabzug in die Datenzentrale und das Leitsystem, Einbindung der Datenpunkte in die erforderlichen Protokolle. Eine Durchgängigkeit der Prozessdatenpunkte von der SPS bis zum Leitsystem ist zu gewährleisten und zu dokumentieren.</p> <p>Dies umfasst im Einzelnen die nachfolgenden Aufgaben.</p> <p>1. Prozesskopplungen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Prozesskopplungen ggf. in die Hardware einbauen - Prozesskopplung im SCADA-System Grundparametrieren <p>2. Verfahrens - Prozessbaum</p> <ul style="list-style-type: none"> - anlegen des Prozessbaumes - untergliedern der Anlagen in Stationen u. ggf. Gruppen <p>3. Einbindung d</p> <ul style="list-style-type: none"> - anlegen und animieren der Datenpunkte - Einrichtung der Archivierung - Einrichtung der Auswertung - Einrichtung der Störungsalarmierung 				
			psch		.....
03.02.06.020	<p>Datenpunkttest</p> <p>Datenpunkttest Vollständiger Datenpunkttest mit dem Auftragnehmer der Gesamtanlage von der Prozessquelle bis zur Prozessleitsystem-Ebene. Inklusive Prüfung der Archivwerte und Erstellung eines Prüfprotokolls.</p>				
			psch		.....
03.02.06.030	<p>Inbetriebnahme, Einweisung</p> <p>Inbetriebnahme, Einweisung Inbetriebnahme der Automatisierungs- und des Pflichtenheftes. Alle Anlagenzustände und Funktionalitäten müssen getestet und protokolliert werden. Einweisung für das Betriebspersonals (max. 4 Personen). Es soll dem Anwender sichere Kenntnisse in Bedienung, Anwendung der Fernwirk- und des Gesamtsystems vermittelt werden.</p>				
			psch		.....
03.02.06.040	<p>Dokumentation</p> <p>Dokumentation Erweiterung der vorhandenen Systemdokumentation. Beschreibung der Hard- und Software. Die Dokumentation ist in einem entsprechenden Ordner in 2-facher Ausfertigung mit Register und vollständigem</p>				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Inhaltsverzeichnis, sowie in digitaler Form auf Datenträger zu liefern.

psch

.....

03.02.06.050

Pflichtenheft/Projektmanagement

Pflichtenheft/Projektmanagement

Erstellung eines Pflichtenheftes

Es müssen für alle neuen Prozessvariablen Beschreibungen, Tabellen, o.ä. erstellt werden, aus denen ersichtlich ist, welche Funktionen und Aufgaben die einzelnen Prozessvariablen haben.

Vor Beginn der Arbeiten ist vom Auftragnehmer ein Pflichtenheft auf Basis des LV-Lastenheftes zu erstellen und dem Auftraggeber vorzulegen, bzw. mit ihm abzustimmen.

Umfang des Pflichtenheftes:

1. Beschreibung Lieferumfang des Gesamtsystem
 - Benennung Projektleiter
 - Detail Zeitplan der Projektabwicklung
 - Erläuterung und Beschreibung des Fernwirksystems
2. Systemkonfigurator
 - Erstellen eines grafischen Systemkonfigurator
 - Erstellen der Kommunikations Verbindungen
 - Benennung der IP Adressen, Telefonnummern im Konfigurator
3. Hardware /
 - techn. Beschreibung der zu liefernden Hardware
 - Lieferumfang der Hardware
 - Definition Aufstellungsorte der Hardware
4. Bedienkonzept
 - Erläuterung und Beschreibung des Bedienkonzeptes
 - Erläuterung und Beschreibung Meldekonzept
 - Erläuterung und Beschreibung Steuerkonzept
5. Fernalarmierung
 - Konzept der Fernalarmierung erläutern, Hierarchie
 - welche Übertragungswege vorgesehen sind
 - welche Datenpunkte werden fernalarmiert
 - Bereitschaftsplan
6. Inbetriebnahme
 - Erläuterung Ablauf Inbetriebnahme
 - wie erfolgt ein Funktionstest, Datenpunkttest

Hinweise auf eventuelle Unterbrechungszeiten des Anlagenprozesses während der Inbetriebnahmephase

Das Pflichtenheft ist zur Prüfung vorzulegen. Es ist von mehreren Ausführungen auszugehen. Vororttermine für die Besprechung des Pflichtenheftes ist mit einzuberechnen.

Alle Unterlagen sind einfach auf einen digitalen Datenträger (DVD, USB Stick) oder per E-Mail zur Prüfung und Freigabe zu übermitteln. Die Unterlagen müssen in definierten Verzeichnisstruktur hinterlegt werden, um eine effiziente Übersicht zu erhalten.

Als lesbare Dateiformate werden definiert, pdf, doc, docx, xls, xlsx, dwg, dxf.

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

psch

03.02.06 Automatisierungstechnik

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
03.02.07	Messtechnik				
03.02.07.010	US Füllstandssonde US Füllstandssonde für Anschluss an getrennten Messumformer Zulassung ATEX: II 2G Ex ma IIC T6 Prozessanschluss: Gewinde G1, Kabellänge: 140m ohne Heizung inkl. Montage und Befestigungsmaterial Fabrikat: E+H Typ: FDU91-JG8AA	2	St	.....	.....
03.02.07.020	Messumformer US Füllstandssonde Messumformer US Füllstandssonde zur Installation im Schaltschrank, Ex-freier Bereich; Hutschienengehäuse; Beleuchtete Anzeige und Tastenfeld; Betriebsspannung: 230VAC Eingang: 2x US Sonde aus Vorposition Ausgang: 2x 4...20mA/HART Zusatzeingang: Temperaturfühler PT100 inkl. Klein und Befestigungsmaterial Einbau im bestehenden Schaltschrank Fabrikat: E+H Typ: Prosonic S FMU90-A12CA212BA1A	1	St	.....	.....
				03.02.07 Messtechnik	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
03.02.08	Erdung/Blitzschutz/Potentialausgleich				
03.02.08.010	Erdung, Ringerder, FI 30x3,5mm, V4A Erdung, Ringerder, FI 30x3,5mm bzw. Rundstahl 10mm V4A(1.4571) ohne Erdbau Ringerder, Erder mindestens in 0,8 Tiefe, ca. 1 Meter von Wand sowie unter der Bodenplatte, verlegen, Herstellen der Verbindungen mit Fundamenterder, Erdbau ist LLU Bau, Verlegung Zug um Zug, einschl. aller benötigten Kleinmaterialien wie Verbinder etc.	350	m	.....	.....
03.02.08.020	Erdungsleitung, FI 30x3,5 Erdungsleitung für Fundamenterder einschl. Befestigung an Bewehrungseisen gemäß Vorbemerkungen; der Fundamenterder ist alle 2m elektrisch leitend mit dem Bewehrungseisen zu verbinden; Leitung Stahl verzinkt, Bandeisen 30 x 3,5 mm ² bzw. Rundstahl 10mm inkl. notwendigem Verbindungs- und Befestigungsmaterial inkl. Abstimmung mit dem Bau	320	m	.....	.....
03.02.08.030	Erdungsfestpunkt Erdungsfestpunkt V4A Erdungsfestpunkt nach DIN EN 62561-1, als korrosionsfreien Anschluss der Ableitung z. B. an die Bewehrung von Gebäuden oder an die Erdungsanlage, für den Schutzpotentialausgleich und / oder den Funktionspotentialausgleich zum Einbau in die Schalung. mit MV-Klemme und Anschlussgewinde M10 / 12.	12	St	.....	.....
03.02.08.040	Trennstellenkasten Bodeneinbau Trennstellenkasten zur Aufnahme der Trennstelle, nach DIN 48838, kompletter Guss-Kasten zum Einbau in Boden und mit revisionierbarem Deckel, Einführung der Ableitungen, Anpassung an die Örtlichkeiten inkl. Trennstellennummerierung	7	St	.....	.....
03.02.08.050	Potentialschiene Potentialschiene für den Hauptpotentialausgleich und Blitzschutzpotentialausgleich nach DIN VDE 0185 mit kammförmiger Cu Kontaktschiene und Aufsteckklemmen mit Abdeckkappe aus Kunststoff mit Beschriftung				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Liefern und betriebsfertig montieren	2	St	.....	.....
03.02.08.060	Bandrohrschelle 90, Ex Zone 1 Bandrohrschelle Ex Zone 1 Bandrohrschellen für Ex-Bereiche zur elektrischen Kontaktierung von Rohren im Ex-Bereich und Umsetzung des Blitzschutz-Potentialausgleiches nach DIN EN 62305-3 (VDE 0185-305-3) Einsatz in den explosionsgefährdeten Bereichen Ex-Zonen 1 und 2 (Gase, Dämpfe, Nebel) sowie Ex-Zonen 21 und 22 (Stäube) inkl. Notwendiges Montageset NIRO separat erhältlich Blitzstromtragfähigkeitsklasse nach DIN EN 62561-1: Klemmbereich Rohr Ø: 27-89 mm (3/4-3") Werkstoff Schellenkörper: Polyamid Werkstoff Spannkopf / Band: NIRO Werkstoff Kontaktstück: Cu/gal Sn Normenbezug: DIN EN 62561-1	6	St	.....	.....
03.02.08.070	Bandrohrschelle 500, Ex Zone 1 Bandrohrschelle 500, Ex Zone 1 zur elektrischen Kontaktierung von Rohren im Ex-Bereich und Umsetzung des Blitzschutz-Potentialausgleiches nach DIN EN 62305-3 (VDE 0185-305-3) Einsatz in den explosionsgefährdeten Bereichen Ex-Zonen 1 und 2 (Gase, Dämpfe, Nebel) sowie Ex-Zonen 21 und 22 (Stäube) inkl Notwendiges Montageset Blitzstoßstrom (10/350 µs) NIRO: 50 kA Blitzstromtragfähigkeitsklasse nach DIN EN 62561-1: Klemmbereich Rohr Ø: 300-500 mm Werkstoff Schellenkörper: Polyamid Werkstoff Spannkopf / Band: NIRO Werkstoff Kontaktstück: Cu/gal Sn Normenbezug: DIN EN 62561-1	4	St	.....	.....
03.02.08.080	Erdungsanschlüsse herstellen Erdungsanschlüsse herstellen an elektrischen Anlagen, die nicht im Lieferumfang E/MSR liegen, für Querschnitte bis 1 x 10 mm² mit allem erforderlichen Klein-, Klemm- und Befestigungsmaterial				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Der Anschluß erfolgt am Gerät selbst und an der Erdungsanlage	10	St	.....	.....
03.02.08.090	Überbrückungseil Überbrückungseil zum Verbinden von Metallverkleidungen Material: V4A, flexibel Länge: 300 mm Querschnitt: 16 mm ² Liefern und montieren	15	St	.....	.....
03.02.08.100	Fotodokumentation Fotodokumentation Die Herstellung der Erdungsanlage ist mittels Bildern zu dokumentieren; Die nummerierten Bilder sind anhand des Erdungsplans eindeutig zu lokalisieren; Die Dokumentation besteht aus ca. 20 Bildern Übergabe 2-fach in Papierform und 1x digital; Die Erstellung der Fotodokumentation ist zwingende Abnahmevoraussetzung!	1	St	.....	.....
03.02.08.110	Hochspannungsfester Fangmast Hochspannungsfester Fangmast Fangmaste mit HVI Leitung hochspannungsfeste isolierte Ableitung zum Einhalten des Trennungsabstandes zu elektrisch leitenden Teilen nach DIN EN 62305-3 (VDE 0185-305-3) Speziell für den Einsatz z.B. bei Fermentern oder Gasspeichern von Biogasanlagen nach der Schutzklasse II des Blitzschutzsystems. Die Fangeinrichtung besteht aus: -Fangstange Al Ø22/16/10 mm Länge 3000 mm -Stützrohr GFK/Al Ø50/60 mm Länge 2100mm -Mastrohr St/tZn Ø60 mm Länge 6000mm inkl. 3 Stück variablen Halter zur Befestigung an Betonwänden Maximale freie Länge der gesamten Fangeinrichtung von 8,5 m. Ausführung mit 1x HVI Leitung innenverlegt, Leitungslänge HVI Leitung 12,5m, inkl. Anschlussstück Erder Durchmesser Ø Leiter: 20 mm Farbe Leitung: schwarz ● Werkstoff Leiter: Cu Fabrikat: DEHN oder gleichwertig.	7	St	.....	.....
03.02.08.120	Fangleitung Fangleitung über flache Dachflächen, Leitung DIN 48 801 Rd 8, AlMgSi				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	inkl. Befestigungsmaterial			Übertrag:	
		250	m	.....	.....
03.02.08.130	Überbrückungsseil 300mm Überbrückungsseil 300mm Überbrückungsseil aus isoliertem flexiblem Kupferkabel 16 mm ² , zum Überbrücken von Distanzen bis zu 300 mm zwischen 2 Leitern im Innen- oder Außenbereich. Mit je Seite 1 Befestigungsloch Ø 10,5 mm und 2 Befestigungslöchern Ø 6,5 mm. Temperaturbereich -25°C - +80°C (bewegt) und -40°C - +80°C (nicht bewegt). UV-stabil. Werkstoff: Kupfer Farbe: schwarz Mengeneinheit: Stück Länge: 300 mm inkl. Klemmen und Befestigungsmaterial				
		80	St	.....	.....
03.02.08.140	Bandrohrschelle V2A Bandrohrschelle V2A Antennen-Bandrohrschelle NIRO (16-89mm) Antennen-Bandrohrschellen zum blitzstromtragfähigen Anschluss z. B. von Antennenstandrohren und für den Blitzschutz-Potentialausgleich nach DIN EN 62305-3 (VDE 0185-305-3) Mit stetig verstellbarem Spannband, für 1 oder 2 Leiteranschlüsse und Durchgangsverdrahtung zum Anschluss: 1 Leiter Rd 10 mm, 1 oder 2 Leiter Rd 6-8 mm bzw. 4-50 mm ² Werkstoff: NIRO Klemmbereich Rohr Ø: 16-89 mm (3/8-3") Abmessung Band: 330 x 25 x 0,3 mm Anschluss (ein- / mehrdrähtig): 4-50 mm ² Normenbezug: DIN EN 62561-1				
		80	St	.....	.....
03.02.08.150	Anschlussband Anschlussband Anschluss- und Dehnungsband 35mm ² Anschluss- und Dehnungsband zum Verbinden von zwei leitenden Bauteilen im äußeren Blitzschutzsystem. Kupferband 35 mm ² verzinkt, hochflexibel mit starren Enden, pro Ende 1 Befestigungsloch Ø 10 mm und 4 Befestigungslöcher Ø 4,3 mm. Werkstoff: Kupfer Länge: 190 mm Breite: 30 mm Höhe: 3 mm inkl. Befestigungsschrauben				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

90 St

03.02.08.160 **Messen/Prüfen**
Messen/Prüfen
der gesamten Blitzschutz/ Erdungs- und
Potentialausgleichsanlage (Erdwiderstandsmessung),
Anzahl der Meßstellen nach Erfordernis (Mindestanzahl
4),
gemessene Widerstandswerte auflisten einschl.
Prüfbericht
nach DIN 48 831,

Das Meßprotokoll enthält in gedruckter Form den

- * gemessenen Widerstandswert
- * Tag der Messung
- * Name des Prüfers
- * Unterschrift und Stempel der Firma
- * Tag der nächsten Messung

psch

03.02.08.170 **Abnahme BS**
Abnahme BS
der kompletten, betriebsfertigen Blitzschutz-, Erdungs-
und Potentialausgleichsanlage durch einen Sachkundigen

mit Protokoll, einschl. Nachweis der Abstellung aller
bei der Abnahme erkannten Mängel.

Der Bieter hat in eigener Regie und Verantwortung alle
notwendigen Unterlagen für die o. g. Anlagen zusammen-
zustellen und bei der zuständigen Prüforganisation
rechtzeitig vor Inbetriebnahme eine Abnahme durch diese
schriftlich zu beantragen und einen mit dem Bauherren
abgestimmten Termin zu vereinbaren.
Alle anfallenden notwendigen Kosten für diese Abnahme
sind in den EP entsprechend einzurechnen.

psch

03.02.08 Erdung/Blitzschutz/Potentialausgleich

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
03.02.09	Elektr. Begleitheizung				
	Stromversorgung				
03.02.09.010	FI/LS Abgang 1B16/0,03 FI/LS Abgang 1B16/0,03 2-poliger FI-Schutzschalter und Sicherungsautomat in einem Gerät Auslösercharakteristik B Nennstrom 16 A Empfindlichkeit 30 mA Anschlussart Steckklemmen				
	Kalkulationshinweis: Nachrüstung in bestehender Verteilung!	1	St	.....	.....
03.02.09.020	NY-Y-J, 3x2,5 Kunststoffkabel NY-Y-J, 3x2,5 Liefern, Verlegen in Teillängen im Kabelgraben, im Installationsrohr und Installationskanal				
		30	m	.....	.....
03.02.09.030	Kabelanschluss beidseitig Kabelanschluss beidseitig für Kabel aus Vorposition				
		1	St	.....	.....
03.02.09.040	Abzweigkasten Kunststoff 100x100 mm Abzweigkasten Kunststoff 100x100 mm Verbindungsdose DIN VDE 0606 als Abzweigkasten, aus Kunststoff, Grundfläche mind. 100 mm x 100 mm, mit Deckel mit Beschriftungsfeld und Beschriftung (keine Handbeschriftung!) Schutzart IP 54 DIN VDE 0470-1, mit 5 Klemmen 4 mm ² Liefern und betriebsfertig montieren, anschließen				
		1	St	.....	.....
	Begleitheizung				
03.02.09.050	Heizband, selbstregelnd, 10W/m Heizband, selbstregelnd, 10W/m Selbststr. Heizband, raucharm+hal ogenfrei, Rohr-Frostsch., 10W/m bei 5 C Low Smoke Zero Halogen (LSZH Schutzklasse 1) Halogenfreies, selbstverlöschendes und raucharmes Heizband neuester Gene- ration, bestehend aus: Zwei parallelen, verzinnnten Kupferlitzen, 1,2mm ² , dem dazwischenliegenden molekular-vernetzten, selbstregelnden Heizelement, einer elektrischen Isolier- hülle und einem Schutzmantel aus selbstverlöschenden, halogenfreien als auch raucharmen Material und einem Schutzgeflecht aus verzinnnter Kupferlitze, ge- mäß EN 62395. Das Heizband entspricht den aktuellen elektrischen Anforderungen nach				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	<p>IEC62395-1 (2013 Edition), VDE-0721-52, DIN EN 62395-1 als auch den aktuellen Feuer-, Halogen-, Rauch und UV-Schutz Anforderungen nach DIN IEC 61034-2, IEC 60754-1, IEC 60068-2-5/9. Zudem entsprechen die Heizbänder der aktuellen RoHS Richtlinie.</p> <p>Unter typischen Nutzungsbedingungen hat die Heizleitung eine Lebenserwartung von mindestens 25 Jahren.</p> <p>Wenn ein Umgebungstemperaturfühler verwendet wird, sollte das Steuergerät zur Berechnung der Betriebszyklen (Einschaltdauer) sowie aus Gründen der Energieeffizienz und des geringeren Stromverbrauchs mit PASC-Algorithmen (Proportional Ambient Sensing Control-Algorithmen) arbeiten.</p> <p>RAYCHEM Systemgarantie von 10 bzw. 12* Jahren auf Heizkabel und Schnellverbindungssysteme und 2 bzw. 6* Jahre auf Steuerungssysteme bei regelgerechter Installation, Inbetriebnahme und Online Registrierung/ *bzw. erweiterte Garantie über eine von RAYCHEM zertifizierte Installationsfirma.</p> <p>Nennleistung bei 5°C: 10 W/m Schutzklasse: 1 Brandschutz: Low Smoke Zero Halogen (Halogenfrei, selbstverlöschend und raucharm) Max. zulässige Umgebungstemperatur: 65°C / 85°C (kumuliert 800 Stunden) Min. Biegeradius: (gem. VDE-Gutachten) 10 mm Nennspannung: 230 VAC Dicke des Heizbandes: 6,8 mm max. Breite des Heizbandes: 13,8 mm max. Gewicht: 0,135 kg/m Begleitheizungs-Standard: DIN IEC62395: (2013 Edition) Brandschutz-Standard: DIN IEC61034</p>				
		10 m		.....	.....
03.02.09.060	Endabschlussgarnitur Endabschlussgarnitur passend für Heizband aus Vorposition, Gel Gefüllt				
		1 St		.....	.....
03.02.09.070	Anschlussgarnitur, 1,5m Anschlussgarnitur, 1,5m Mechanischer Stromanschluss mit 1,5 m Kaltleiter, 3 x 2,5 mm ² , Endabschluss Heizbandanschluss, bestehend aus: 1 Stück Anschlussmodul mittels Isolationsdurchdringung UV-beständig, mit fertig angeschlossener, 1,5 m langer Anschlußleitung (3 x 2,5 mm ²). 1 Stück Heizband-Endabschluss, UV-beständig, mit molekularvernetztem Gel gefüllt. 1 Stück Abstandhalter				
	<p>Nennspannung: 230 V Nennstrom: 20 A Temperaturbeständigkeit: 65°C Schutzart: IP 68</p>				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
		1	St	.....	.....
03.02.09.080	Glasseideband, 20m Rolle Glasseideband, 20m Rolle	1	St	.....	.....
03.02.09.090	Aluminiumband Aluminiumband Aluminiumband z. Befestigung v. Heizleitungen, edelstahlgeeignet, 55 m/Rolle Aluminium-Klebeband zur Heizbandbefestigung, z.B. auf Kunststoffrohren, Metallverbundrohren und Glasrohren. Das Heizband wird ganzflächig der Länge nach überklebt. 1 Rolle	1	St	.....	.....
03.02.09.100	Warnschild Warnschild Warnschild, Deutsch, Kennzeichnungsaufkleber "Netzspannung 230 V", alle 5 m bei Aufputz-Rohrführung auf der Dämmung bzw. dem Blechmantel befestigen.	2	St	.....	.....
03.02.09.110	Anschlusskasten Anschlusskasten Anschlusskasten für Nicht-Ex-Bereich mit 4 Bohrungen M20/25 inklusive Klemmen, inkl. Kabelverschraubungen M25 für Anschlusskabel, inkl. Befestigungswinkel aus rostfreiem Stahl inkl. Befestigungsschelle 60-540mm	1	St	.....	.....
03.02.09.120	Temperaturregler Feldgehäuse Temperaturregler Feldgehäuse Thermostat, 180-253 V AC, IP65, inkl. Rohranlegefühler Energiesparende Steuerung für Frostschutzanwendung mit Alarmmeldung für GLT Rohrtemperatur- oder Umgebungstemperaturproportionale Steuerung, Digitale Anzeige von Temperaturen und Fehlermeldungen. Programmierbare Schutzfunktion bei Fühlerbruch und Fühlerkurzschluss, Funktionen: • Betriebsmodus 1: Umgebungstemperatur proportionale Steuerung (PASC) für mehr Energieeffizienz • Betriebsmodus 2: Temperatur-Rohranlegefühler Steuerung • Temperaturabhängige Leistungsregelung zur Optimierung des Energieeinsatzes und Vermeidung von Übertemperierung im Rohrnetz bzgl. Einhaltung der Trinkwasserhygienevorschriften • Temperatureinstellbereich: -40°C bis +85°C • Maximale und Minimum-Temperatur-Alarm-Funktion • Digital Display				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

- Programmierung ohne Anschluss an Stromversorgung möglich
- 25 A Schaltkapazität
- Fühler-Fehler-Alarm mit programmierbarer Schutzfunktion bei Fühlerbruch, Fühlerkurzschluss,
- Spannungsfehler-Alarm
- Alarmrelais für die Weiterleitung der Alarmer an die GLT
- System-Fehler Meldung
- Inbetriebnahme-Testprogram
- Tastensperre

Schaltstrom: 25 A
Alarmkontakt: 1 A
Sensortyp: NTC, Zweileitertechnik
Sensorkabellänge: 5 m, verlängerbar bis 150 m
Schutzart: IP 65

1 St

03.02.09.130

Inbetriebnahme

Inbetriebnahme
Inbetriebnahme und Erstellung der Protokolle gemäß Inbetriebnahmerichtlinien CDE-1082, bestehend aus: Messung der Isolationswiderstände, Messung der Betriebsströme nach 300 Sekunden, Handprobe und Einstellung der Regelgeräte ein.

psch

03.02.09 Elektr. Begleitheizung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
03.02.10	Demontage und Provisorien				
03.02.10.010	Rückbau Bestandsmessung Rückbau Bestandsmessung Rückbau der bestehenden Füllstandsmessung bestehend aus: - Rückbau 2 Stk. US Messaufnehmern - Rückbau 1 Stk. Messumformer - Rückbau Verkabelung aus Leerrohrsystem - Entsorgung Der Rückbau erfolgt Zug um Zug, d.h. zunächst kann nur ein Sensor demontiert werden	1	St	.....	.....
03.02.10.020	Rückbau Leistungskabel Rührwerk Rückbau Leistungskabel Rührwerk bestehend aus: Rückbau und Entsorgung ca 125m NYY-J 7x2,5mm². Rückbau aus Kabelleerrohr bzw. Kabeltrasse	2	St	.....	.....
03.02.10.030	Temp. Rückbau Mastleuchte Temp. Rückbau Mastleuchte Temporärer Rückbau Mastleuchte bestehend aus: - Leuchte freischalten - Kabel abklemmen und sichern - Demontage Leuchte und Mast - Lagerung der Leuchte+Mast nach Kundenvorgabe auf dem Gelände - Remontage nach Abschluss der Baumaßnahme - Prüfung der Kabelverbindungen (DGUV V3)	2	St	.....	.....
03.02.10.040	Abklemmen und Sichern von Stromkreisen Abklemmen und Sichern von Stromkreisen im Rahmen der Baufeldfreimachung und Sicherung bestehend aus: - Freischalten Stromkreis 230/400VAC - Kabel abklemmen - Kabel sichern und beschriften - Wiederherstellung der Verbindung nach Abschluss der Baumaßnahme - Messung DGUV V3	5	St	.....	.....
03.02.10.050	Verlängern von Kabeln bis NYY 5x4 Verlängern von Kabeln bis NYY 5x4 Spannungsebene 400VAC UV-beständig bestehend aus: - Kabel vorbereiten/säubern - Installation von Pressverbindern - Wiederherstellung der Isolation mittels Warmschrumpftechnik - Messung des Kabels vor und nach				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	der Verlängerung (DGUV V3) Ausführung geeignet für dauerhafte Verlegung des Kabels in Erde/Schutzrohr	1	St	.....	.....
03.02.10.060	Verlängern von Kabeln bis NYY 5x16 Verlängern von Kabeln bis NYY 5x16 Spannungsebene 400VAC UV-beständig bestehend aus: - Kabel vorbereiten/säubern - Installation von Pressverbindern - Wiederherstellung der Isolation mittels Warmschrumpftechnik - Messung des Kabels vor und nach der Verlängerung (DGUV V3) Ausführung geeignet für dauerhafte Verlegung des Kabels in Erde/Schutzrohr	1	St	.....	.....
03.02.10.070	Verlängern von Kabeln bis NYY 10x1,5 Verlängern von Kabeln bis NYY 10x1,5 Spannungsebene 400VAC UV-beständig bestehend aus: - Kabel vorbereiten/säubern - Installation von Pressverbindern - Wiederherstellung der Isolation mittels Warmschrumpftechnik - Messung des Kabels vor und nach der Verlängerung (DGUV V3) Ausführung geeignet für dauerhafte Verlegung des Kabels in Erde/Schutzrohr	2	St	.....	.....

03.02.10 Demontage und Provisorien

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
03.02.11	Bauhilfsleistungen/Sonstiges				
03.02.11.010	Kabelzugschacht Öffnen/Schließen Kabelzugschacht Öffnen/Schließen Öffnen/Schließen von bestehenden Kabelzugschächten inkl. Absperrung des Arbeitsbereichs	8	St	.....	.....
03.02.11.020	Auspumpen Kabelzugschacht Auspumpen Kabelzugschacht Auspumpen eines Kabelzugschachts vor Begehung bzw. Ausführung von Kabelzugarbeiten - Bereitstellung Pumpe - Bereitstellung Schlauch bis. 20m - Auf/Abbau Pumpe und Stromversorgung	5	St	.....	.....
03.02.11.030	Kernbohrung, Bohrungen bis d= 50 mm Kernbohrung, Bohrungen bis d= 50 mm Alle erforderlichen Bohrungen bis zu 50 mm Durchmesser zum Einzug von Kabeln oder Leerrohren, Installationsrohren etc. -unabhängig ob in Wand oder Decke und unabhängig ob in Stahlbeton, Mauerwerk oder Trockenbau und unabhängig von der Wand-/Deckenstärke- werden mit dieser Position abgegolten.		psch		.....
03.02.11.040	Kernbohrung d 50-100, t 350 Kernbohrung d 50-100, t 350 in Mauerwerk/Stahlbeton, Durchmesser: > 50 bis 100 mm Dicke in Wand, Decke: bis 350 mm komplette Leistung und Entsorgung des Schutts	2	St	.....	.....

03.02.11 Bauhilfsleistungen/Sonstiges

03.02 Ausführung

03 EMSR - Technik

Zusammenstellung

00.01.01	Baustelleneinrichtung	.....
00.01	Baustelleneinrichtung	.....
00.02.01	Beweissicherungen	.....
00.02.02	Koordinierungen durch den AN	.....
00.02.03	Vermessungsleistungen	.....
00.02.04	Ingenieurleistungen	.....
00.02.05	Dokumentation gesamte Abwasseranlage	.....
00.02.06	Feinreinigung	.....
00.02	Dienstleistungen	.....
00	Allgemeine, gewerkeübergreifende Leistungen	.....
01.01.01	Baustelleneinrichtung	.....
01.01	Baustelleneinrichtung	.....
01.02.01	Koordinierungen durch den AN	.....
01.02.02	Kontrollprüfungen	.....
01.02.03	Beweissicherungen	.....
01.02.04	Untersuchungen Aushub, Abbruch	.....
01.02.05	Ingenieurleistungen Bauleistungen	.....
01.02	Dienstleistungen	.....
01.03.01	unbefestigte Flächen	.....
01.03.02	befestigte Flächen	.....
01.03.03	Rückbau Schlammstapelbehälter	.....
01.03	Baufeldberäumung, Wiederherstellungsarbeiten zum Bauen- de	.....
01.04.01	Wasserhaltungsmaßnahmen	.....
01.04.02	Baugruben Bauwerke	.....
01.04	Baugruben Bauwerke	.....
01.05.01	Beton-/Stahlbetonarbeiten	.....
01.05.02	Beton-/Stahlbetonarbeiten - Abdichtung, Einbauten, sonsti- ges	.....
01.05.03	Schlosser, Metallbau	.....
01.05.04	GFK-Abdeckung	.....
01.05.05	Leerrohrsysteme	.....
01.05	Schlammstapelbehälter	.....
01.06.01	Wasserhaltung	.....
01.06.02	Erdarbeiten Rohrverlegung außerhalb der Baugrube	.....
01.06.03	Sonstiges	.....
01.06	Bauleistungen für Rohrleitungsbau, sonstiges	.....
01	Bauleistungen	.....

02.01.01	Baustelleneinrichtung	.....
02.01	Baustelleneinrichtung	.....
02.02.01	Dienstleistungen	.....
02.02.02	Kontrollprüfungen	.....
02.02	Dienstleistungen	.....
02.03.01	Aggregate, Hebezeuge, Ausrüstung	.....
02.03.02	Leitungen	.....
02.03	Schlammstapelbehälter	.....
02	MTA - maschinentechnische Ausrüstung	.....
03.01.01	Dokumentation/Werkplanung	.....
03.01	Dienstleistungen	.....
03.02.01	NS-Schaltschrank	.....
03.02.02	Kabel und Leitungen	.....
03.02.03	Kabeltragsysteme	.....
03.02.04	Installationsmaterial	.....
03.02.05	Beleuchtungsanlagen	.....
03.02.06	Automatisierungstechnik	.....
03.02.07	Messtechnik	.....
03.02.08	Erdung/Blitzschutz/Potentialausgleich	.....
03.02.09	Elektr. Begleitheizung	.....
03.02.10	Demontage und Provisorien	.....
03.02.11	Bauhilfsleistungen/Sonstiges	.....
03.02	Ausführung	.....
03	EMSR - Technik	.....

Summe

zzgl. MwSt %

Gesamtsumme

Inhaltsverzeichnis

00	Allgemeine, gewerkeübergreifende Leistungen	4
00.01	Baustelleneinrichtung	4
00.01.01	Baustelleneinrichtung	4
00.02	Dienstleistungen	10
00.02.01	Beweissicherungen	10
00.02.02	Koordinierungen durch den AN	13
00.02.03	Vermessungsleistungen	16
00.02.04	Ingenieurleistungen	17
00.02.05	Dokumentation gesamte Abwasseranlage	23
00.02.06	Feinreinigung	27
01	Bauleistungen	28
01.01	Baustelleneinrichtung	29
01.01.01	Baustelleneinrichtung	29
01.02	Dienstleistungen	30
01.02.01	Koordinierungen durch den AN	30
01.02.02	Kontrollprüfungen	32
01.02.03	Beweissicherungen	34
01.02.04	Untersuchungen Aushub, Abbruch	35
01.02.05	Ingenieurleistungen Bauleistungen	38
01.03	Baufeldberäumung, Wiederherstellungsarbeiten zum Bauende	40
01.03.01	unbefestigte Flächen	40
01.03.02	befestigte Flächen	43
01.03.03	Rückbau Schlammstapelbehälter	48
01.04	Baugruben Bauwerke	51
01.04.01	Wasserhaltungsmaßnahmen	51
01.04.02	Baugruben Bauwerke	52
01.05	Schlammstapelbehälter	59
01.05.01	Beton-/Stahlbetonarbeiten	59
01.05.02	Beton-/Stahlbetonarbeiten - Abdichtung, Einbauten, sonstiges	67
01.05.03	Schlosser, Metallbau	69
01.05.04	GFK-Abdeckung	75
01.05.05	Leerrohrsysteme	77

01.06	Bauleistungen für Rohrleitungsbau, sonstiges	79
01.06.01	Wasserhaltung	79
01.06.02	Erdarbeiten Rohrverlegung außerhalb der Baugrube	80
01.06.03	Sonstiges	86
02	MTA - maschinentechnische Ausrüstung	87
02.01	Baustelleneinrichtung	100
02.01.01	Baustelleneinrichtung	100
02.02	Dienstleistungen	101
02.02.01	Dienstleistungen	101
02.02.02	Kontrollprüfungen	106
02.03	Schlammstapelbehälter	112
02.03.01	Aggregate, Hebezeuge, Ausrüstung	112
02.03.02	Leitungen	119
03	EMSR - Technik	134
03.01	Dienstleistungen	135
03.01.01	Dokumentation/Werkplanung	135
03.02	Ausführung	137
03.02.01	NS-Schaltschrank	137
03.02.02	Kabel und Leitungen	139
03.02.03	Kabeltragsysteme	143
03.02.04	Installationsmaterial	146
03.02.05	Beleuchtungsanlagen	150
03.02.06	Automatisierungstechnik	153
03.02.07	Messtechnik	156
03.02.08	Erdung/Blitzschutz/Potentialausgleich	157
03.02.09	Elektr. Begleitheizung	162
03.02.10	Demontage und Provisorien	166
03.02.11	Bauhilfsleistungen/Sonstiges	168