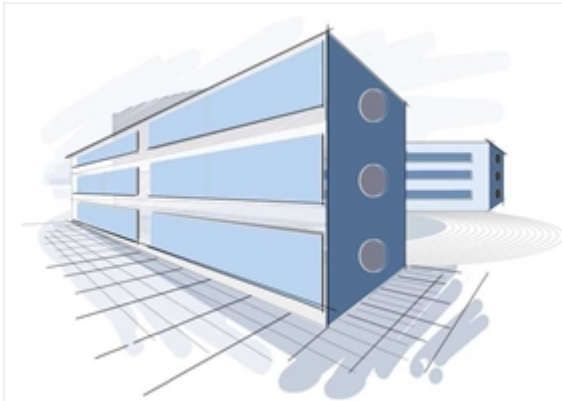


Leistungsverzeichnis

Leistungsbeschreibung



Planverfasser ...
Ingenieurbüro Gottburg
Georg-Ohm-Str. 16
25917 Leck

Tel.: 04662 88 13 19 0

Projekt

GRE150302
Grevesmühlen

Bauvorhaben

Flexibilisierung BGA 2
Los X KMR Trasse
Los Y Wärmespeicher Anlagentechnik
-

Leistung (LV)

08
Hydraulische Bauleistungen

Ausführungsbeginn

k.A.

Ausführungsende

k.A.

Angebotsaufforderung

Sollten Sie an der Ausführung folgender Leistungen interessiert sein, bitten wir um die termingerechte Abgabe Ihres Angebotes.

Abgabetermin

k.A.

Abgabezeit

k.A.

Abgabeort

Stadtwerke Grevesmühlen GmbH
Grüner Weg 26
23936 Grevesmühlen

Zuschlagsfrist

k.A.

MwSt.

19,00 %

Währung

EUR

Seiten o. Anlage(n)

Seiten: 66

Leistungsverzeichnis

Leistungsverzeichnis

Projekt (GRE150302) Grevesmühlen
Leistung (LV) 08 Hydraulische Bauleistungen

Bauvorhaben Flexibilisierung BGA 2 Los X KMR Trasse Los Y Wärmespeicher Anlagentechnik
--

Bauherr Stadtwerke Grevesmühlen GmbH Grüner Weg 26 23936 Grevesmühlen	Telefon 03881 78 45 0 Fax	Ansprechpartner: ... Uwe Dramm
--	------------------------------	-----------------------------------

Planverfasser / Ausschreibung Ingenieurbüro Gottburg Georg-Ohm-Str. 16 25917 Leck	Telefon 04662 88 13 19 0 Fax	Ansprechpartner: ... Daniel Brückner
--	---------------------------------	---

Bauleitung	Telefon	
	Fax	

Ansprechpartner / Bemerkung

Diese Unterlagen sind vollständig auszufüllen und rechtsverbindlich zu unterschreiben. Bitte sorgen Sie für den termingerechten Eingang Ihres Angebots am Abgabeort (siehe Deckblatt). Sie haben Fragen? Kontaktieren Sie uns.

Angebotssumme in EUR		
Angebotssumme, Netto:	.....	.....
zzgl. MwSt. (19,0 %):	.....	.....
<u>Angebotssumme, Brutto:</u>	<u>.....</u>	<u>.....</u>
	Angebotsabgabe	Geprüft
..... Anbieter - Datum, Ort	..... Ausschreibender - Ort, Datum	
Stempel	Stempel	
..... Anbieter - Unterschrift	..... Angebotssumme nachgeprüft	

Leistungsverzeichnis

Grevesmühlen (GRE150302)

Vertragsgrundlage

! Als Vertragsgrundlage für die Ausführung der Arbeiten, Lieferungen und unentgeltlich zu bewirkender Nebenleistungen gelten die in der Leistungsbeschreibung eingefügten Allgemeinen, Zusätzlichen, Technischen und Besonderen Vertragsbedingungen, die durch Unterschrift auf dieser Seite anerkannt werden.

Sonstige Vereinbarungen

- Die Teilnahme am Wertungsverfahren setzt die Einhaltung des Abgabetermins voraus.
- Eine Wertung des Angebotes ist nur bei Abgabe vollständig ausgefüllter Unterlagen möglich.
- Alle Einzelpreise sind Netto in EUR mit maximal zwei Nachkommastellen einzutragen.
- Ein Bieterangabenverzeichnis kann Bestandteil dieser Leistungsbeschreibung sein. Angaben oder Ausprägungen sind dort vollständig und kompakt einzutragen.
- Änderungen oder Alternativen zu diesem Leistungsverzeichniss haben nur dann Gültigkeit, wenn sie schriftlich vereinbart werden.
- Rechtsverbindliche Unterschrift ist auf den Seiten 'Zwei', 'Drei' und der "LV-Zusammenfassung" erforderlich.
-
-
- Anlagen sind Ausschreibungsbestandteil. Nur vollständige Angebotsabgaben können berücksichtigt werden.
- Skontovereinbarung: -
- Vertragsstrafe: -
- Sicherheit / Gewährleistung: 0,00% von Rechnungsbetrag
- Vergabeverfahren: Beschränkte Ausschreibung ohne öffentlichen Teilnahmewettb...

Abzüge Netto

- Erfüllungsbürgschaft -
- anteilige Baubeschilderung -
- anteilige Baureinigung -
- anteiliges Bauwasser -
- anteiliger Baustrom -

Abzüge Brutto

- Bauleistungsversicherung -

Anbieter - Datum, Unterschrift

Stempel

.....
Anbieter - Unterschrift

Wichtiger Hinweis

- Zusätzlich zur Papierform oder PDF-Datei können Sie diese Ausschreibungsunterlagen auch als Austauschdatei per E-Mail bzw. Datenträger erhalten.
- Austauschformat: GAEB 90 / 2000 / XML 3.13 (Datenart 81 / 83)
- GAEB-Struktur der Ordnungszahlen (Gliederung): '112233PPPI'
- **Die Angebotsabgabe im Format GAEB 84 ist erwünscht.**
-

Inhaltsverzeichnis

Grevesmühlen (GRE150302)

08 LV Hydraulische Bauleistungen			
Nr.	Bezeichnung		Seite
	Deckblatt des Leistungsverzeichnisses		1
01	Titel	Los X - KMR Trasse	6
01.01	Bereich	Tiefbauarbeiten	6
01.01.01	Abschnitt	Baustelleneinrichtung- und Räumung	6
01.01.02	Abschnitt	Tiefbau Erdarbeiten	6
01.01.03	Abschnitt	Oberflächen	8
01.01.04	Abschnitt	Stundenlohnsätze	9
01.02	Bereich	Rohrleitungsbau Haupttrasse	11
01.02.01	Abschnitt	Baustelleneinrichtung	11
01.02.02	Abschnitt	KMR-Rohrleitung DN125	11
01.02.03	Abschnitt	KMR-Rohrleitung DN200	15
01.02.04	Abschnitt	Absperrungen und Gebäudeeinführungen	19
01.02.05	Abschnitt	Stahlbeton- und Mauerarbeiten	19
01.02.06	Abschnitt	Dichtheitsprüfung mit Luftdruckprobe	20
01.03	Bereich	Kommunikation	20
01.03.01	Abschnitt	Steuerungskabel	21
01.03.02	Abschnitt	Lackageüberwachung	22
01.03.03	Abschnitt	Sonstiges	23
01.03.04	Abschnitt	Stundenlohnsätze	24
02	Titel	Los Y - Anlagentechnik	25
02.01	Bereich	Umbau HKW	25
02.02	Bereich	Rohrleitungssystem BGA	28
02.03	Bereich	Armaturen BGA	32
02.04	Bereich	Druckhaltung	36
02.05	Bereich	Wärmedämmung	43
02.06	Bereich	Pufferspeicher	50
02.07	Bereich	Container	53
02.08	Bereich	Elektrik	53
02.08.01	Abschnitt	Kabel und Leitungen	54
02.08.02	Abschnitt	Containerintallation	55
02.08.03	Abschnitt	Verteilung	58
02.08.04	Abschnitt	Leitungsführung Puffer	61
02.09	Bereich	Sonstiges	63

Inhaltsverzeichnis

Grevesmühlen (GRE150302)

08	LV	Hydraulische Bauleistungen	
Nr.	Bezeichnung		Seite
		Zusammenfassung der Gliederungspunkte	65

Leistungsverzeichnis

Grevesmühlen (GRE150302)

08	LV	Hydraulische Bauleistungen			
01	Titel	Los X - KMR Trasse			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01	Titel Los X - KMR Trasse				
01.01	Bereich Tiefbauarbeiten				
01.01.01	Abschnitt Baustelleneinrichtung- und Räumung				
01.01.01.1	Baustelleneinrichtung während der gesamten Bauzeit einschl. Lieferung der Betriebsstoffe, Geräte, Absperrungen, Schilder, Straßenbrücken sowie das Räumen der Baustelle, den Abbau und Abtransport aller Teile der Baustelleneinrichtung sowie Wiederherrichten der für Bauzwecke benutzten Flächen, komplett		1 psch		GP
01.01.01.2	Verdichtungsnachweise für Tiefbauarbeiten Verdichtungsnachweise für Tiefbauarbeiten		1 psch		GP
Summe Abschnitt 01.01.01		Baustelleneinrichtung- und Räumung, Netto:			.....
01.01.02	Abschnitt Tiefbau Erdarbeiten				
01.01.02.1	Erdgraben für Fernwärmeleitungen 140x180 cm Boden lösen, seitlich lagern und nach Rohrleitungsarbeiten seitlich gelagerten Boden wieder einbauen und verdichten.		28 m	EP.....	GP
01.01.02.2	Erdgraben für Fernwärmeleitungen 140x120 cm Boden lösen, seitlich lagern und nach Rohrleitungsarbeiten seitlich gelagerten Boden wieder einbauen und verdichten.		90 m	EP.....	GP
					Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Grevesmühlen (GRE150302)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
08	LV	Hydraulische Bauleistungen		
01	Titel	Los X - KMR Trasse		
01.01	Bereich	Tiefbauarbeiten		
				Übertrag:
01.01.02.3	Zulage Boden verfahren Boden aus Rohrgraben laden, verfahren, zwischenlagern und nach Rohrleitungsarbeiten wieder zum Einbauort verbringen. Abrechnung nach Lieferschein	1 cbm	EP.....	- Nur EP -
01.01.02.4	Verdrängungsboden oder Boden der nicht wieder verwendet werden kann laden, abfahren und fachgerecht entsorgen.	25 cbm	EP.....	- Nur EP -
01.01.02.5	Sand/ Kies liefern als Bettungsmaterial für Fernrohrleitungen oder als Bodenersatz zur Auffüllung. Abrechnung erfolgt nach Lieferschein.	50 cbm	EP.....	GP
01.01.02.6	Bau- und Montagegruben Erforderliche Erweiterung von Rohrgräben für Bau und Montagegruben bis ca. 2*2m in erforderliche Tiefe bis 1,50m, als Zulage zu den Grabenpositionen.	6 Stk	EP.....	GP
01.01.02.7	Grabenverbau für Fernwärme Rohrgräben verbauen in den erforderlichen Bereichen Verbauart Holzbohlenverbau.	1 m	EP.....	- Nur EP -
01.01.02.8	Kabelsicherung bei Querung im Trassenverlauf, Kabel aufnehmen und sichern, später Kabel wieder verlegen und markieren. Kabel bis 150mm Durchmesser:	6 Stk	EP.....	GP
Summe Abschnitt 01.01.02		Tiefbau Erdarbeiten, Netto:		
01.01.03 Abschnitt Oberflächen				

Leistungsverzeichnis

Grevesmühlen (GRE150302)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
08	LV Hydraulische Bauleistungen			
01	Titel Los X - KMR Trasse			
01.01	Bereich Tiefbauarbeiten			
Übertrag:				
***Bedarfspos.				
01.01.03.1	Platten- oder Pflasterbeläge aus Beton aufnehmen und lagern. Vorgefundene ungebundene Tragschichten aufnehmen und seitlich lagern. Nach Rohrgrabenarbeiten Tragschichten und Beläge unter Zuliferung von Bettungsmaterialien wieder verlegen, abrütteln und einschlämmen.	1 qm	EP.....	- Nur EP -
***Bedarfspos.				
01.01.03.2	Pflasterbeläge aus Natursteinen Wie Vorposition, jedoch Pflasterbeläge aus Natursteinen Klein- und Großpflaster bis 20*20*16cm.	1 qm	EP.....	- Nur EP -
***Bedarfspos.				
01.01.03.3	Pflasterbeläge aus Klinkern Wie Vorposition, jedoch Pflasterbeläge aus Klinkersteinen flach verlegen.	1 qm	EP.....	- Nur EP -
***Bedarfspos.				
01.01.03.4	Asphalt schneiden bis 15 cm Schichtdicke	1 m	EP.....	- Nur EP -
***Bedarfspos.				
01.01.03.5	Asphalt bis 20cm Stärke aufbrechen, laden und fachgerecht entsorgen.	1 qm	EP.....	- Nur EP -
***Bedarfspos.				
01.01.03.6	Asphalt herstellen bestehend aus Tragschicht und Deckschicht in einer Stärke bis 15cm wieder herstellen, einschließlich Lieferung der erforderlichen Materialien.	1 qm	EP.....	- Nur EP -
***Bedarfspos.				
01.01.03.7	Bit- Fugenband liefern und montieren zum Fugenschluss der neuen an die alten Asphaltdecken	1 m	EP.....	- Nur EP -
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Grevesmühlen (GRE150302)

08	LV	Hydraulische Bauleistungen		
01	Titel	Los X - KMR Trasse		
01.01	Bereich	Tiefbauarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
***Bedarfspos.				
01.01.03.8	Oberfläche Rasen / Oberboden aufnehmen und seitlich lagern und nach Rohrgrabenarbeiten wieder herstellen, einschließlich Zulieferung von Ansaat oder Oberboden.	1 qm	EP.....	- Nur EP -
***Bedarfspos.				
01.01.03.9	Ungebundene Oberflächen aus Kiesel oder Grand aufnehmen, seitlich lagern und nach rohrgabenarbeiten wieder herstellen, einschl. Zulieferung von Ersatzmaterial	1 qm	EP.....	- Nur EP -
Summe Abschnitt 01.01.03		Oberflächen, Netto:		
01.01.04 Abschnitt Stundenlohnsätze				
<p>Stundenlohnarbeiten kommen nur auf Stundenlohnarbeiten kommen nur auf ausdrückliche Anweisung der Bauleitung zur Ausführung. Die Stundenverrechnungssätze beinhalten sämtliche Lohn- und Gehaltsnebenkosten wie Wegegeld, Fahrkosten, Auslösungen, soziale Lasten etc. Überstundenzuschläge sind im Einheitspreis enthalten, Nacht-, Sonn- und Feiertagstunden werden mit dem ortsüblichen Aufschlägen abgerechnet. Meisterstunden zur Beaufsichtigung von Stundenlohnarbeiten, die im Zuge der Vertragsleistungen entstehen, werden nicht anerkannt und somit nicht vergütet. Der Verrechnungssatz für Geräte beinhaltet den An- und Abtransport frei Baustelle, Auf- und Abbau, Vorhaltung und das gesamte Bedienungspersonal.</p>				
***Bedarfspos.				
01.01.04.1	Arbeitsstunde eines Vorarbeiters	1 Std	EP.....	- Nur EP -
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Grevesmühlen (GRE150302)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
08	LV	Hydraulische Bauleistungen		
01	Titel	Los X - KMR Trasse		
01.01	Bereich	Tiefbauarbeiten		
Übertrag:				
***Bedarfspos.				
01.01.04.2	Arbeitsstunde eines Facharbeiters			
		1 Std	EP.....	- Nur EP -
***Bedarfspos.				
01.01.04.3	Arbeitsstunde eines Bauhelfers			
		1 Std	EP.....	- Nur EP -
***Bedarfspos.				
01.01.04.4	elektrische Tauchpumpe einschl. der erforderlichen Schläuche, des erorderlichen E-Anschlusses und des An- und Abtransports			
		1 Std	EP.....	- Nur EP -
***Bedarfspos.				
01.01.04.5	Grundwassersenkung einschl. der erforderlichen Geräte, Schläuche, des erorderlichen E-Anschlusses, Unterhaltung und des An- und Abtransports			
		1 Std	EP.....	- Nur EP -
***Bedarfspos.				
01.01.04.6	Winkelschleifer mit Trennscheibe einschl. des erf. E-Anschlusses und des An- und Abtransports			
		1 Std	EP.....	- Nur EP -
***Bedarfspos.				
01.01.04.7	Kompressor mit Hammer einschl. des An- und Abtransports			
		1 Std	EP.....	- Nur EP -
***Bedarfspos.				
01.01.04.8	Verdichtungsgerät Wackerstampfer einschl. des An- und Abtransports			
		1 Std	EP.....	- Nur EP -
***Bedarfspos.				
01.01.04.9	LKW über 10 to Nutzlast			
		1 Std	EP.....	- Nur EP -
***Bedarfspos.				
01.01.04.10	Mobilbagger			
		1 Std	EP.....	- Nur EP -
***Bedarfspos.				
01.01.04.11	Radlader			
		1 Std	EP.....	- Nur EP -

Leistungsverzeichnis

Grevesmühlen (GRE150302)

08	LV	Hydraulische Bauleistungen		
01	Titel	Los X - KMR Trasse		
01.01	Bereich	Tiefbauarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Summe Abschnitt 01.01.04				
			Stundenlohnsätze, Netto:	.....
Summe Bereich 01.01				
			Tiefbauarbeiten, Netto:	.....
			zzgl. MwSt. (19,0 %):	.....
			Gesamtsumme, Brutto:	.....
01.02 Bereich Rohrleitungsbau Haupttrasse				
Wie beschrieben oder gleichwertiger Art				
Wie beschrieben oder gleichwertiger Art				
01.02.01 Abschnitt Baustelleneinrichtung				
01.02.01.1	Baustelleneinrichtung während der gesamten Bauzeit einschl. Lieferung der Betriebsstoffe, Geräte, Absperrungen, Schilder, Straßenbrücken sowie das Räumen der Baustelle, den Abbau und Abtransport aller Teile der Baustelleneinrichtung sowie Wiederherrichten der für Bauzwecke benutzten Flächen, komplett			
		1 Stk	EP.....	GP
Summe Abschnitt 01.02.01				
			Baustelleneinrichtung, Netto:	.....
01.02.02 Abschnitt KMR-Rohrleitung DN125				
Die Schweißverbindungen werden von				
Die Schweißverbindungen werden von einem vom AN beauftragten Unternehmen mittels Durchstrahlungs-, Ultraschall- oder durch andere zerstörungsfreie und/ oder zerstörende Prüfverfahren untersucht und zwar mindestens 10 % der Schweißverbindungen eines jeden Leitungsabschnitts und eines jeden Schweißers, mindestens jedoch eine				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Grevesmühlen (GRE150302)

08	LV	Hydraulische Bauleistungen		
01	Titel	Los X - KMR Trasse		
01.02	Bereich	Rohrleitungsbau Haupttrasse		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	Schweißverbindung je Leitungsabschnitt und Schweißer. Dieses ist mit einzupreisen. Die Dokumentation ist ebenfalls mit einzupreisen und einzureichen.			
01.02.02.1	Kunststoffmantelrohr á 12m inkl. IPS, Kunststoffmantelrohr á 12m inkl. IPS, Wandstärke nach FW 401, prod. nach DIN EN 253 Art.Nr.: R16IPGG3P1125 Mediumrohr: P235GH, längsnahtgeschweißt Mantelrohr: PEHD Dämmdicke: 1x verstärkt Netzüberwachung: IPS-Cu Abmessungen: Verbundmantelrohr - Nennweite: DN 125 Mediumrohr - Außendurchmesser: 139,7 mm Mediumrohr - Wandstärke: 3,6 mm Mantelrohr - Außendurchmesser: 225mm Rohrstangenlänge: 12 m Fabrikat: isoplus oder gleichwertig:	160 m	EP.....	GP
01.02.02.2	Fertigbogen 90°, 1,0x1,0m, kalt KMR-Bogen 90°, 1,0x1,0m, kalt gebogen, PEHD- Mantel, inkl. IPS-Cu, prod. nach DIN EN 448 Art.Nr.: BK93IPGGP1125 Mediumrohr: P235GH, geschweißt, kalt gebogen Mantelrohr: PEHD Dämmdicke: 1x verstärkt Netzüberwachung: IPS-Cu Abmessungen: Verbundmantelrohr - Nennweite: DN 125 Mediumrohr - Außendurchmesser: 139,7 mm Mantelrohr - Außendurchmesser: 225 mm Schenkellänge: 1,0 x 1,0 m Fabrikat: isoplus oder gleichwertig	8 Stk	EP.....	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Grevesmühlen (GRE150302)

08	LV	Hydraulische Bauleistungen		
01	Titel	Los X - KMR Trasse		
01.02	Bereich	Rohrleitungsbau Haupttrasse		
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP) Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.02.02.3	<p>KMR-Bogen, 90°, DN 125 KMR-Bogen wie KMR-Bogen, 90°, DN 125 KMR-Bogen wie zuvor, jedoch Nennweite: DN 125 / 225 Mantelrohr: Da 225 Winkel: 90° kaltgebogen, Radius ca. 5D nach EN10253- 2; Schenkellänge: 1,5x1,5m liefern und nach Herstellerangaben montieren:</p>			
			4 Stk	EP..... GP
	<p>Die unvernetzte, PE-schweißbare Die unvernetzte, PE-schweißbare Abschrumpfmuffe stellt ein doppelt- dichtendes System dar, das aus einem ungeteilten PEHD-Rohr mit wärmeschrumpfenden Eigenschaften, zwei Schrumpfmanschetten zur Abdichtung der Muffe an beiden Übergängen zum Mantelrohr sowie je zwei PE- Einschweißstopfen und PE- Lochverschlüssen besteht. In der Produktion warm gedehnt, wird die Muffe während der Montage mit einer weichen Gasflamme auf den Ausgangsdurchmesser zurückgeschrumpft (Memory-Effekt). Zwischen dem Mantelrohr und der Muffe wird vor dem ersten Schrumpfvorgang ein Dichtungsband aus Butyl-Kautschuk eingelegt, durch das sich beim Abschrumpfen eine erste Abdichtung einstellt. Die PEHD-Abschrumpfmuffe wird vor dem Verschäumen einer Luftdruckprobe von 0,2 bar unterzogen und mittels geeigneter Indikatorflüssigkeit überprüft, die Ergebnisse sind zu protokollieren. Nach dem Ausschäumen erfolgt die zweite Abdichtung mit den Schrumpfmanschetten. Die Schaumefüll- und die Entlüftungsöffnung werden mit PE- Stopfen und zusätzlichen PE- Lochverschlüssen abgedichtet. Einsatzbereich: geeignet für alle Rohrnetze mit erhöhten Betriebsbedingungen und Bodenverhältnissen wie Grund- und drückende Wasser. Nach EN 489 im Sandkastenschiebeversuch mit 100 Zyklen</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Grevesmühlen (GRE150302)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
08	LV Hydraulische Bauleistungen			
01	Titel Los X - KMR Trasse			
01.02	Bereich Rohrleitungsbau Haupttrasse			
			Übertrag:	
	abgenommen. Lieferbar als : Verbindungs- und Langmuffe, Reduziermuffe, Doppel-Reduziermuffe, Endmuffe Durchmesser: ab Da = 65 mm bis maximal Da = 800 mm Lieferlänge: Standard = 700 mm In Verbindung mit Netzüberwachung: In der Muffenverbindung verdrahten, Isolationskontrolle mit 250 Volt Prüfspannung. Die Verbindung erfolgt durch Pressbuchsen, die zusätzlich verlötet sind, um hohe Übergangswiderstände auszuschließen. Unvernetzte Abschrumpfmuffe, liefern und montieren (aufschieben, dämmen, dichten) Fabrikat: isoplus oder gleichwertig			
01.02.02.4	Muffen für Mantelrohr 225 mm liefern und nach Herstellerangaben montieren:			
		24 Stk	EP.....	GP
01.02.02.5	Abschrumpf-Endmuffe, Da=225mm Abschrumpf-Endmuffe, Da=225mm produziert nach DIN EN 489, inkl. Zubehör Muffenlänge: 1m liefern und montieren:			
		2 Stk	EP.....	GP
	Dehnungspolster, bestehend aus Dehnungspolster, bestehend aus unverrottbarem Polyurethan- Flockenverbundschaum mit einem Raumgewicht von 100 kg/m³, Polsterdicke 40 mm. Fabrikat: isoplus			
01.02.02.6	Dehnpolster für Mantelrohr 225 mm liefern und nach Herstellerangaben montieren:			
		40 m	EP.....	GP
01.02.02.7	Trassenwarnband "Achtung Fernwärme"			
		170 m	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Grevesmühlen (GRE150302)

08	LV	Hydraulische Bauleistungen		
01	Titel	Los X - KMR Trasse		
01.02	Bereich	Rohrleitungsbau Haupttrasse		
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP) Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.02.02.8	Trassenwarnband " Achtung Steuerkabel"			
			90 m	EP..... GP
	<p>Rohrunterlagen Rohrunterlagen dienen als Hilfsauflager der isoplus-Rohrleitungen Sie müssen im Gegensatz zu Kanthölzern vor dem Einsanden nicht entfernt werden und sind deshalb vorzugsweise zu verwenden.</p>			
01.02.02.9	Hartschaumbalken PS30 100x100x1000mm			
	liefern und nach Herstellerangaben montieren:			
			30 Stk	EP..... GP
Summe Abschnitt 01.02.02				
		KMR-Rohrleitung DN125, Netto:		.....
01.02.03	Abschnitt KMR-Rohrleitung DN200			
	<p>Die Schweißverbindungen werden von Die Schweißverbindungen werden von einem vom AN beauftragten Unternehmen mittels Durchstrahlungs-, Ultraschall- oder durch andere zerstörungsfreie und/ oder zerstörende Prüfverfahren untersucht und zwar mindestens 10 % der Schweißverbindungen eines jeden Leitungsabschnitts und eines jeden Schweißers, mindestens jedoch eine Schweißverbindung je Leitungsabschnitt und Schweißer. Dieses ist mit einzupreisen. Die Dokumentation ist ebenfalls mit einzupreisen und einzureichen.</p>			
01.02.03.1	Kunststoffmantelrohr DN 200 (219,1x4,5/315) á 12m inkl. IPS,			
	Kunststoffmantelrohr DN 200 (219,1x4,5/315) á 12m inkl. IPS, Wandstärke nach FW 401, prod. nach DIN EN 253			
	Mediumrohr: P235GH, längsnahtgeschweißt Mantelrohr: PEHD Dämmdicke: Standard Netzüberwachung: IPS-Cu Abmessungen: Verbundmantelrohr - Nennweite: DN 200 Mediumrohr - Außendurchmesser: 219,1 mm Mediumrohr - Wandstärke: 4,5 mm Mantelrohr - Außendurchmesser: 315 mm			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Grevesmühlen (GRE150302)

08	LV	Hydraulische Bauleistungen	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01	Titel	Los X - KMR Trasse			
01.02	Bereich	Rohrleitungsbau Haupttrasse			
Übertrag:					
	Rohrstangenlänge: 12 m				
	Fabrikat: isoplus oder gleichwertig				
			44 m	EP.....	GP
01.02.03.2	<p>Fertigbogen 90°, 1,0x1,0m, kalt Fertigbogen 90°, 1,0x1,0m, kalt gebogen, PEHD- Mantel, inkl. IPS-Cu, prod. nach DIN EN 448 Mediumrohr: P235GH, geschweißt, kalt gebogen Mantelrohr: PEHD Dämmdicke: 1x verstärkt Netzüberwachung: IPS-Cu Abmessungen: Verbundmantelrohr - Nennweite: DN 200 Mediumrohr - Außendurchmesser: 219,1 mm Mantelrohr - Außendurchmesser: 315 mm Schenkellänge: 1,0 x 1,0 m Fabrikat: isoplus oder gleichwertig</p>				
			8 Stk	EP.....	GP
01.02.03.3	<p>KMR-Bogen, 90°, DN 200 KMR-Bogen wie KMR-Bogen, 90°, DN 200 KMR-Bogen wie zuvor, jedoch Nennweite: DN 200 / Mantelrohr: Da 315 Winkel: 90° kaltgebogen, Radius ca. 5D nach EN10253-2; senkrecht Schenkellänge: 1,5x1,5m liefern und nach Herstellerangaben montieren:</p>				
			2 Stk	EP.....	GP
	<p>Die unvernetzte, PE-schweißbare Die unvernetzte, PE-schweißbare Abschrumpfmuffe stellt ein doppelt-dichtendes System dar, das aus einem ungeteilten PEHD-Rohr mit wärmeschrumpfenden Eigenschaften, zwei Schrumpfmanschetten zur Abdichtung der Muffe an beiden Übergängen zum Mantelrohr sowie je zwei PE-Einschweißstopfen und PE-Lochverschlüssen besteht. In der Produktion warm gedehnt, wird die Muffe während der Montage mit einer weichen Gasflamme auf den Ausgangsdurchmesser zurückgeschrumpft (Memory-Effekt).</p>				
- Fortsetzung auf nächster Seite -					
Übertrag:					

Leistungsverzeichnis

Grevesmühlen (GRE150302)

08	LV	Hydraulische Bauleistungen	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01	Titel	Los X - KMR Trasse			
01.02	Bereich	Rohrleitungsbau Haupttrasse			
Übertrag:					
<p>Zwischen dem Mantelrohr und der Muffe wird vor dem ersten Schrumpfvorgang ein Dichtungsband aus Butyl-Kautschuk eingelegt, durch das sich beim Abschrumpfen eine erste Abdichtung einstellt. Die PEHD-Abschrumpfmuffe wird vor dem Verschäumen einer Luftdruckprobe von 0,2 bar unterzogen und mittels geeigneter Indikatorflüssigkeit überprüft, die Ergebnisse sind zu protokollieren. Nach dem Ausschäumen erfolgt die zweite Abdichtung mit den Schrumpfmanschetten. Die Schaumefüll- und die Entlüftungsöffnung werden mit PE-Stopfen und zusätzlichen PE-Lochverschlüssen abgedichtet. Einsatzbereich: geeignet für alle Rohrnetze mit erhöhten Betriebsbedingungen und Bodenverhältnissen wie Grund- und drückende Wasser. Nach EN 489 im Sandkastenschiebeversuch mit 100 Zyklen abgenommen. Lieferbar als : Verbindungsmuffe, Langmuffe, Reduziermuffe, Doppel-Reduziermuffe, Endmuffe Durchmesser: ab Da = 65 mm bis maximal Da = 800 mm Lieferlänge: Standard = 700 mm In Verbindung mit Netzüberwachung: In der Muffenverbindung verdrahten, Isolationskontrolle mit 250 Volt Prüfspannung. Die Verbindung erfolgt durch Pressbuchsen, die zusätzlich verlötet sind, um hohe Übergangswiderstände auszuschließen. Unvernetzte Abschrumpfmuffe, liefern und montieren (aufschieben, dämmen, dichten) Fabrikat: isoplus oder gleichwertig</p>					
01.02.03.4	Muffen für Mantelrohr 315 mm liefern und nach Herstellerangaben montieren:		16 Stk	EP.....	GP
Übertrag:					

Leistungsverzeichnis

Grevesmühlen (GRE150302)

08	LV	Hydraulische Bauleistungen		
01	Titel	Los X - KMR Trasse		
01.02	Bereich	Rohrleitungsbau Haupttrasse		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Dehnungspolster, bestehend aus			
	Dehnungspolster, bestehend aus unverrottbarem Polyurethan-Flockenverbundschaum mit einem Raumgewicht von 100 kg/m ³ , Polsterdicke 40 mm. Fabrikat: isoplus			
01.02.03.5	Dehnpolster für Mantelrohr 315 mm liefern und nach Herstellerangaben montieren:			
		40 m	EP.....	GP
01.02.03.6	Trassenwarnband "Achtung Fernwärme"			
		56 m	EP.....	GP
01.02.03.7	Trassenwarnband " Achtung Steuerkabel"			
		28 m	EP.....	GP
	Rohrunterlagen			
	Rohrunterlagen dienen als Hilfsauflager der isoplus-Rohrleitungen Sie müssen im Gegensatz zu Kanthölzern vor dem Einsanden nicht entfernt werden und sind deshalb vorzugsweise zu verwenden.			
01.02.03.8	Hartschaumbalken PS30 100x100x1000mm liefern und nach Herstellerangaben montieren:			
		20 Stk	EP.....	GP
Summe Abschnitt 01.02.03				
			KMR-Rohrleitung DN200, Netto:	.....
01.02.04	Abschnitt Absperrungen und Gebäudeeinführungen			

Leistungsverzeichnis

Grevesmühlen (GRE150302)

08	LV	Hydraulische Bauleistungen			
01	Titel	Los X - KMR Trasse			
01.02	Bereich	Rohrleitungsbau Haupttrasse			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
					Übertrag:
		Kugelhahn mit mit beidseitigem Kugelhahn mit mit beidseitigem Schweißende, vollgeschweißtes Gehäuse, mit Handhebel als Gebäudeanschlusshahn, Betätigung mit Werkzeug ohne Handhebel als Einmalkugelhahn. Herst. / Typ: Danfoss Jip 140.12 bis DN65, Jip 125.12 ab DN65. oder gleichwertig			
01.02.04.1		Gebäudeanschlusshahn DN 200 mit Wandhalterung. sonst wie vor beschrieben einschl. Siederrohrbogen sowie witterungsfeste Außenisolierung DN 200, 90° liefern und montieren.	2 Stk	EP.....	GP
01.02.04.2		Gebäudeanschlusshahn DN 125 mit Wandhalterung. sonst wie vor beschrieben einschl. Siederrohrbogen sowie witterungsfeste Außenisolierung DN 125, 90° liefern und montieren.	6 Stk	EP.....	GP
01.02.04.3		Klöpferboden DN125 Klöpferboden DN125 zum aufschweißen auf Fernwärmeleitung liefern und montieren	2 Stk	EP.....	GP
Summe Abschnitt 01.02.04		Absperrungen und Gebäudeeinführungen, Netto:			.....
01.02.05	Abschnitt	Stahlbeton- und Mauerarbeiten			
		Durchbrüche in Mauerwerk Wand- oder Durchbrüche in Mauerwerk Wand- oder Bodendurchbrüchen werden fachgerecht gestemmt. Mauer- und Betonreste entsorgt. Nach Einbau der Fernwärmeleitungen werden Mauerdurchbrüche in Wänden wasserdicht mit Mörtel MG III verschlossen. Mauerwerksaußenflächen werden mit einem			
		- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Grevesmühlen (GRE150302)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
08	LV	Hydraulische Bauleistungen		
01	Titel	Los X - KMR Trasse		
01.02	Bereich	Rohrleitungsbau Haupttrasse		
			Übertrag:	
	Anstrich aus XYPEX CONCENTRATE versehen. (Auftrag mind. 1kg/m ² , Schichtdicke 5- 10mm unter Beachtung der Verarbeitungshinweise des Herstellers) Durchbrüche in Betonböden werden wasserdicht mit Beton C20/25 und dem Betonzusatzmittel XYPEX ADIMIX C- 1000 NF verschlossen. (Dosierung: 10- 15g/kg Zement)			
01.02.05.1	Mauerwerksdurchbruch 300cm B/H = 300/ 280 in Wand herstellen und mit XYPEX schließen:	6 Stk	EP.....	GP
Summe Abschnitt 01.02.05		Stahlbeton- und Mauerarbeiten, Netto:		
01.02.06	Abschnitt Dichtheitsprüfung mit Luftdruckprobe			
01.02.06.1	Dichtheitsprüfung mit Luftdruckprobe nach den Richtlinien der AGFW Angabe von Rohr-Dimensionen, Trassenlänge und Anzahl der Schweißnähte, inkl. Protokollerstellung:	6 Stk	EP.....	GP
Summe Abschnitt 01.02.06		Dichtheitsprüfung mit Luftdruckprobe, Netto:		
Summe Bereich 01.02		Rohrleitungsbau Haupttrasse, Netto:		
			zzgl. MwSt. (19,0 %):	
			Gesamtsumme, Brutto:	
01.03	Bereich Kommunikation			
	Wie beschrieben oder gleichwertiger Art Wie beschrieben oder gleichwertiger Art			
01.03.01	Abschnitt Steuerungskabel			

Leistungsverzeichnis

Grevesmühlen (GRE150302)

08	LV	Hydraulische Bauleistungen		
01	Titel	Los X - KMR Trasse		
01.03	Bereich	Kommunikation		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	Die Verlegung erfolgt nach vorgegebenem			
	Die Verlegung erfolgt nach vorgegebenem Schleifenplan. In den Einheitspreisen ist das liefern,vertrassen, ODTR-Messung sowie die Dokumentation enthalten.			
01.03.01.1	Steuerungskabel A-2Y(L)2Y 20x2x0,8 Kunststoffisolierte Kupferleitung, Schirmung aus kunststoffbeschichtetem Aluminiumband, Außenmantel PE, Aderkodierung nach VDE0816 liefern, auf der Baustelle in Empfang nehmen, zum Einbauort transportieren und nach Herstellerangaben montieren	130 m	EP.....	GP
01.03.01.2	Steuerungskabel A-2Y(L)2Y 10x2x0,8 Kunststoffisolierte Kupferleitung, Schirmung aus kunststoffbeschichtetem Aluminiumband, Außenmantel PE, Aderkodierung nach VDE0816 liefern, auf der Baustelle in Empfang nehmen, zum Einbauort transportieren und nach Herstellerangaben montieren	200 m	EP.....	GP
01.03.01.3	Kabelmuffe GT Quicki Verbindungsmuffe GTQ16 in Geltechnik für dauerhaften Einsatz im Erdreich nebst 6 x Einzeladerverbinder QEAV8B fettgefüllt liefern, auf der Baustelle in Empfang nehmen, zum Einbauort transportieren und nach Herstellerangaben montieren	6 Stk	EP.....	GP
Summe Abschnitt 01.03.01			Steuerungskabel, Netto:	
01.03.02	Abschnitt Lackageüberwachung			

Leistungsverzeichnis

Grevesmühlen (GRE150302)

08	LV	Hydraulische Bauleistungen	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01	Titel	Los X - KMR Trasse			
01.03	Bereich	Kommunikation			
Übertrag:					
<p>Gerät zur kontinuierlichen, stationären Gerät zur kontinuierlichen, stationären und automatischen Überwachung von Sensordrahtschleifen mit IPS-Cu, IPS-NiCr oder technisch vergleichbaren Systemen auf Feuchteeinbruch, Leitungsunterbrechung und -kurzschluss. Digitale LCD-Anzeige von: Isolationswiderstand, Schwellwert, Schleifenlänge und -status, Fehlerart und potentialfreien Meldekontakt. Vorbereitet zum Anschluss eines externen Ortungsgerätes, pro Kanal max. 2.500 m Draht bei IPS-Cu und 1.200 m bei IPS- NiCr überwachbar - max. 4 Kanäle pro Gerät. Durch Eurostecker an eine bauseitige 230 V / 50 Hz Netzdose anzuschließen, Schutzklasse I, Schutzart IP 54, Gewicht ca. 2,0 kg, Polycarbonatgehäuse (L x B x H) 215 x 245 x 115 mm, Arbeitstemperatur + 5° bis + 40° C. IPS-ST 3000, liefern</p>					
01.03.02.1	Grundposition 001.0	<p>Stationäres Überwachungsgerät 1-Kanal, Typ ST 3000-1, Material Art. Nr.: NUEZIST30001L Typ: IPS-ST 3000/1 Kanalzahl: 1 Fabrikat: isoplus oder gleichwertig</p>	1 Stk	EP.....	GP
***Bedarfspos.					
01.03.02.2	Wahlposition 001.1	<p>wie zuvor, nur mobiles Messgerät wie zuvor, nur mobiles Messgerät Fabrikat: isoplus inkl. aller Anschlussmaterialien liefern und montieren</p>	1 Stk	EP.....	- Nur EP -
01.03.02.3		<p>Kabelauführung aus Endkappe, IPS Kabelauführung aus Endkappe in Gebäuden mit Montagehöhe bis 3,5 m über OKRFB zum Herausführen der Meldeadern</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -					
Übertrag:					

Leistungsverzeichnis

Grevesmühlen (GRE150302)

08	LV	Hydraulische Bauleistungen		
01	Titel	Los X - KMR Trasse		
01.03	Bereich	Kommunikation		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	System: IPS Lieferumfang: -1m hitzebeständiges Kabel 2x 1,5mm ² -1m Vollkunststoff-Wellschlauch -2Stk Quetschhülse 1,5mm ² -2Stk Aderendhülse 1,5mm ² -2Stk Schrumpfschlach 100mm liefern und montieren:	8 Stk	EP.....	GP
01.03.02.4	Messdose IPS Verdrahtungsdose-Cu mit 5-poliger Blockklemme, Typ VD-Cu-5, Material Art.Nr.: NUEZIVDCU5L Typ: IPS-VD-Cu-5 zur Installation in Gebäuden und im geschützten Außenbereich mit 2 Anschlussbuchsen für Handmessgerät als Abschluss des Lecküberwachungssystems. Liefern und montieren: Fabrikat: isoplus oder gleichwertig	4 Stk	EP.....	GP
01.03.02.5	Messprotokoll je Messschleife Messprotokoll bzw. messtechnische Überprüfung der Überwachungsabschnitte oder/und - schleifen mit Protokollierung und Interpretation der Messwerte.	1 Stk	EP.....	GP
Summe Abschnitt 01.03.02			Lackageüberwachung, Netto:	.....
01.03.03 Abschnitt Sonstiges				
01.03.03.1	Spülen und Befüllen des gesamten Wärmenetzes mit aufbereitetem Wasser nach VDI 2035. Hinterlegung eines Anlagenbuches zur Dokumentation der Wasserwerte:	340 m3	EP.....	GP
01.03.03.2	Vermessung der Trasse per GPS,	1 psch		GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Grevesmühlen (GRE150302)

08	LV	Hydraulische Bauleistungen		
01	Titel	Los X - KMR Trasse		
01.03	Bereich	Kommunikation		
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP) Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.03.03.3	Revisionsunterlagen Rohrbuch mit	Zuordnung der Schweißnähte zu Schweißer und Protokoll der Nahtprüfung. Bestandspläne der Leitung mit Rohr- und Nahtnummer und Einbauten. - Alle Unterlagen , Schemen etc. auf CD- ROM Zusammenstellung der wichtigsten technischen Daten - alle für einen sicheren und wirtschaftlichen Betrieb erforderlichen Betriebs- und Wartungsanleitungen "Benutzerinformation, Hinweise für die Erstellung" - Protokolle über die Dichtheitsprüfung. Protokoll über die im Rahmen der Einregulierungs- arbeiten durchgeführten endgültigen Einstellungen und Messungen.	1 Psch	GP
Summe Abschnitt 01.03.03			Sonstiges, Netto:	.....
01.03.04	Abschnitt	Stundenlohnsätze		
		Stundenlohnarbeiten kommen nur auf Stundenlohnarbeiten kommen nur auf ausdrückliche Anweisung der Bauleitung zur Ausführung. Die Stundenverrechnungssätze beinhalten sämtliche Lohn- und Gehaltsnebenkosten wie Wegegeld, Fahrkosten, Auslösungen, soziale Lasten etc. Überstundenzuschläge sind im Einheitspreis enthalten, Nacht-, Sonn- und Feiertagstunden werden mit dem ortsüblichen Aufschlägen abgerechnet. Meisterstunden zur Beaufsichtigung von Stundenlohnarbeiten, die im Zuge der Vertragsleistungen entstehen, werden nicht anerkannt und somit nicht vergütet. Der Verrechnungssatz für Geräte beinhaltet den An- und Abtransport frei Baustelle, Auf- und Abbau, Vorhaltung und das gesamte Bedienungspersonal.		
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Grevesmühlen (GRE150302)

08	LV	Hydraulische Bauleistungen		
01	Titel	Los X - KMR Trasse		
01.03	Bereich	Kommunikation		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.03.04.1	Arbeitsstunde einer Schweißfachkraft	1 Std	EP.....	- Nur EP -
01.03.04.2	Arbeitsstunde eines Muffenmonteurs	1 Std	EP.....	- Nur EP -
01.03.04.3	Arbeitsstunde eines Vorrichters	1 Std	EP.....	- Nur EP -
Summe Abschnitt 01.03.04			Stundenlohnsätze, Netto:	.....
Summe Bereich 01.03			Kommunikation, Netto:	.....
			zzgl. MwSt. (19,0 %):	.....
			Gesamtsumme, Brutto:	.....
Summe Titel 01			Los X - KMR Trasse, Netto:	.....
			zzgl. MwSt. (19,0 %):	.....
			Gesamtsumme, Brutto:	.....
02	Titel	Los Y - Anlagentechnik		
02.01	Bereich	Umbau HKW		
		Die Arbeiten im HKW sind in einer Höhe von 4,5m		
		Die Arbeiten im HKW sind in einer Höhe von 4,5m		
		durchzuführen. Eine Gerüstgestellung ist mit einzupreisen.		
02.01.1	Durchgangsventil Siemens			
	VVF32.65-63 DN65 KVS 63 inkl.			
	Dichtungen, Flansche			
	und Anschlussmaterial			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Grevesmühlen (GRE150302)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
08	LV			
	Hydraulische Bauleistungen			
02	Titel			
	Los Y - Anlagentechnik			
02.01	Bereich			
	Umbau HKW			
			Übertrag:	
	liefern und montieren, vorhandenen Stellmotor anschließen			
	Wie beschrieben oder gleichwertiger Art:			
		1 Stk	EP.....	GP
02.01.2	Durchgangsventil Siemens			
	VVF32.80-100 DN80 KVS 100 inkl. Dichtungen, Flansche und Anschlussmaterial liefern und montieren, vorhandenen Stellmotor anschließen			
	Wie beschrieben oder gleichwertiger Art:			
		1 Stk	EP.....	GP
02.01.3	Absperrklappe DN 100, Fabrikat: ARI			
	Absperrklappe DN 100, Fabrikat: ARI Zesa PN16, mit Hebel, Schneckenradgetriebe, einschl. Anschweißflansche, Schweiß-, Dichtungs- und sonstigem Hilfsmaterial liefern und montieren			
	Wie beschrieben oder gleichwertiger Art:			
		2 Stk	EP.....	GP
02.01.4	Absperrklappe DN 80, Fabrikat: ARI			
	Absperrklappe DN 80, Fabrikat: ARI Zesa PN16, mit Hebel, Schneckenradgetriebe, einschl. Anschweißflansche, Schweiß-, Dichtungs- und sonstigem Hilfsmaterial liefern und montieren			
	Wie beschrieben oder gleichwertiger Art:			
		2 Stk	EP.....	GP
	Rohrleitungen, einschl. Schweiß-, Rohrleitungen, einschl. Schweiß-, Dichtungs- und sonstigem Hilfsmaterial, Festpunkte, Rohrschlitten mit Schellen, Führungs- und			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Grevesmühlen (GRE150302)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
08	LV	Hydraulische Bauleistungen		
02	Titel	Los Y - Anlagentechnik		
02.01	Bereich	Umbau HKW		
			Übertrag:	
	Tragkonstruktionen werden gesondert vergütet, einschl. Rohrbefestigungen körperschallgedämmt, Überschiebrohre für Wand- und Deckendurchführungen, aus Stahlrohr, schwarz, geschweißt nach DIN/EN 10220, Verbindung durch Schweißen, Verlegung in Heizzentralen, Montagehöhe bis 3,5 m über OKF. Bei allen Rohrleitungen ist auf den erforderlichen Isolierabstand zu achten, da alle Rohre einzeln isoliert werden. Fabrikat der Befestigung: Müpro, Mefa, Ako, Flamco, BBT, Sikla cosmo oder gleichwertig			
02.01.5	wie vor, jedoch DN 100 liefern und montieren	3 m	EP.....	GP
02.01.6	wie vor, jedoch DN 80 liefern und montieren	3 m	EP.....	GP
02.01.7	Reduzierstück, aus Stahl, zum Einschweißen nach DIN/EN 10253-1, konzentrische Form, DN 150/DN 100 liefern und montieren	2 Stk	EP.....	GP
02.01.8	Anschweißmuffen 1/2" 80mm einschl. Schweiß-, Dichtungs- und sonstigem Hilfsmaterial, liefern und montieren	6 Stk	EP.....	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Grevesmühlen (GRE150302)

08	LV	Hydraulische Bauleistungen			
02	Titel	Los Y - Anlagentechnik			
02.01	Bereich	Umbau HKW			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
					Übertrag:
02.01.9	Fühlertauchhülsen für Steuerung	1/2" Länge: 160mm Fabrikat: Samson liefern und montieren			
	Wie beschrieben oder gleichwertiger Art:				
			6 Stk	EP.....	GP
02.01.10	Manometer, Ausführung	Klasse 1, 0-6 bar, Gehäuse 100mm, Anschluss DN15 inkl. Wassersackrohr in U-Form, Manometerhahn und Anschlussmaterial liefern und montieren			
			4 Stk	EP.....	GP
Summe Bereich 02.01					
				Umbau HKW, Netto:	.....
02.02	Bereich	Rohrleitungssystem BGA			
		Rohrleitungen, einschl. Schweiß-, Rohrleitungen, einschl. Schweiß-, Dichtungs- und sonstigem Hilfsmaterial, Festpunkte, Rohrschlitten mit Schellen, Führungs- und Tragkonstruktionen werden gesondert vergütet, einschl. Rohrbefestigungen körperschallgedämmt, Überschiebrohre für Wand- und Deckendurchführungen, aus Stahlrohr, schwarz, geschweißt nach DIN/EN 10220, Verbindung durch Schweißen, Verlegung in Heizzentralen, Montagehöhe bis 3,5 m über OKF. Bei allen Rohrleitungen ist auf den erforderlichen Isolierabstand zu achten, da alle Rohre einzeln isoliert werden. Fabrikat der Befestigung: Müpro, Mefa, Ako, Flamco, BBT, Sikla cosmo oder gleichwertig			
					Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Grevesmühlen (GRE150302)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
08	LV	Hydraulische Bauleistungen		
02	Titel	Los Y - Anlagentechnik		
02.02	Bereich	Rohrleitungssystem BGA		
Übertrag:				
02.02.1	wie vor, jedoch DN 200 liefern und wie vor, jedoch DN 200 liefern und montieren	29 m	EP.....	GP
02.02.2	wie vor, jedoch DN 125 liefern und wie vor, jedoch DN 125 liefern und montieren	14 m	EP.....	GP
02.02.3	wie vor, jedoch DN 100 liefern und wie vor, jedoch DN 100 liefern und montieren	5 m	EP.....	GP
02.02.4	wie vor, jedoch DN 65 liefern und wie vor, jedoch DN 65 liefern und montieren	60 m	EP.....	GP
02.02.5	wie vor, jedoch DN 32 liefern und wie vor, jedoch DN 32 liefern und montieren	10 m	EP.....	GP
02.02.6	Rohrbogen, aus Stahl, nahtlos gezogen, zum Einschweißen, nach DIN 2605-1/EN 10253-1, bis 90 Grad (3D), DN 200 liefern und montieren	8 Stk	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Grevesmühlen (GRE150302)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
08	LV	Hydraulische Bauleistungen		
02	Titel	Los Y - Anlagentechnik		
02.02	Bereich	Rohrleitungssystem BGA		
Übertrag:				
02.02.7	Rohrbogen, aus Stahl, nahtlos gezogen, zum Einschweißen, nach DIN 2605-1/EN 10253-1, bis 90 Grad (3D), DN 125 liefern und montieren	10 Stk	EP.....	GP
02.02.8	Rohrbogen, aus Stahl, nahtlos gezogen, zum Einschweißen, nach DIN 2605-1/EN 10253-1, bis 90 Grad (3D), DN 65 liefern und montieren	6 Stk	EP.....	GP
02.02.9	Rohrbogen, aus Stahl, nahtlos gezogen, zum Einschweißen, nach DIN 2605-1/EN 10253-1, bis 90 Grad (3D), DN 32 liefern und montieren	6 Stk	EP.....	GP
02.02.10	Reduzierstück, aus Stahl, zum Einschweißen nach DIN/EN 10253-1, konzentrische Form, DN 200/DN 125 liefern und montieren	2 Stk	EP.....	GP
02.02.11	Reduzierstück, aus Stahl, zum Einschweißen nach DIN/EN 10253-1, konzentrische Form, DN 125/DN 100 liefern und montieren	2 Stk	EP.....	GP
02.02.12	Reduzierstück, aus Stahl, zum Einschweißen nach DIN/EN 10253-1, konzentrische Form, DN 125/DN 65 liefern und montieren	2 Stk	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Grevesmühlen (GRE150302)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
08	LV			
	Hydraulische Bauleistungen			
02	Titel			
	Los Y - Anlagentechnik			
02.02	Bereich			
	Rohrleitungssystem BGA			
Übertrag:				
02.02.13	Reduzierstück, aus Stahl, zum Einschweißen nach DIN/EN 10253-1, konzentrische Form, DN 65/DN 32 liefern und montieren	1 Stk	EP.....	GP
02.02.14	V-Flansch DN 100/114,3x3,6 PN 16 P250GH V-Flansch DN 100/114,3x3,6 PN 16 P250GH EN 1092-1 Typ 11 Form B1 liefern und montieren	4 Stk	EP.....	GP
02.02.15	T-Stück, aus Stahl, zum Einschweißen nach DIN EN 10253 , Durchgang DN 200 Abzweig DN 200 liefern und montieren	2 Stk	EP.....	GP
02.02.16	T-Stück, aus Stahl, zum Einschweißen nach DIN EN 10253 , Durchgang DN 200 Abzweig DN 65 liefern und montieren	2 Stk	EP.....	GP
02.02.17	Passtück für Wärmemengenzähler Passtück für Wärmemengenzähler Qp 60 Flansch DN 100 Baulänge: 360mm inkl. Flansche liefern und montieren	1 Stk	EP.....	GP
	Für Trinkwasserzuleitung für Für Trinkwasserzuleitung für Wasseraufbereitung			
***Bedarfspos.				
02.02.18	CU-Rohr d=54mm - DIN EN 1057 inkl. Isolierung 100% liefern und montieren	1 m	EP.....	- Nur EP -
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Grevesmühlen (GRE150302)

08	LV	Hydraulische Bauleistungen			
02	Titel	Los Y - Anlagentechnik			
02.02	Bereich	Rohrleitungssystem BGA			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:	
02.02.19		CU-Rohr d=42mm - DIN EN 1057 inkl. Isolierung 100% liefern und montieren:	1 m	EP.....	- Nur EP -
02.02.20		CU-Rohr d=35mm - DIN EN 1057 inkl. Isolierung 100% liefern und montieren:	1 m	EP.....	- Nur EP -
02.02.21		CU-Lötfitting Bogen 90° d=54mm inkl. Isolierung 100% liefern und montieren	1 Stk	EP.....	- Nur EP -
02.02.22		CU-Lötfitting Bogen 90° d=42mm inkl. Isolierung 100% liefern und montieren	1 Stk	EP.....	- Nur EP -
02.02.23		CU-Lötfitting Bogen 90° d=35mm inkl. Isolierung 100% liefern und montieren	1 Stk	EP.....	- Nur EP -
Summe Bereich 02.02				Rohrleitungssystem BGA, Netto:	
02.03	Bereich Armaturen BGA				
02.03.1		KFE-Kugelhahn 1/2", einschl. Schweiß-, KFE-Kugelhahn 1/2", einschl. Schweiß-, Dichtungs- und sonstigem Hilfsmaterial liefern und montieren	6 Stk	EP.....	GP
				Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Grevesmühlen (GRE150302)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
08	LV	Hydraulische Bauleistungen		
02	Titel	Los Y - Anlagentechnik		
02.03	Bereich	Armaturen BGA		
Übertrag:				
02.03.2	Absperrklappe DN 200, Fabrikat: ARI Absperrklappe DN 200, Fabrikat: ARI Zesa PN16, einschl. Hebel, Flansche, Schweiß-, Dichtungs- und sonstigem Hilfsmaterial liefern und montieren Montagehöhe bis 4,5 m über OKF Wie beschrieben oder gleichwertiger Art:	10 Stk	EP.....	GP
02.03.3	Absperrklappe DN 125, Fabrikat: ARI Absperrklappe DN 125, Fabrikat: ARI Zesa PN16, mit Hebel, Schneckenradgetriebe, einschl. Anschweißflansche, Schweiß-, Dichtungs- und sonstigem Hilfsmaterial liefern und montieren Wie beschrieben oder gleichwertiger Art:	2 Stk	EP.....	GP
02.03.4	Absperrklappe DN65, Fabrikat: ARI Absperrklappe DN65, Fabrikat: ARI Zesa PN16, mit Hebel, Schneckenradgetriebe, einschl. Anschweißflansche, Schweiß-, Dichtungs- und sonstigem Hilfsmaterial liefern und montieren Wie beschrieben oder gleichwertiger Art:	4 Stk	EP.....	GP
02.03.5	Absperrklappe DN 50, Fabrikat: ARI Absperrklappe DN 50, Fabrikat: ARI Zesa PN16, mit Hebel, Schneckenradgetriebe, einschl. Anschweißflansche, Schweiß-, Dichtungs- und sonstigem Hilfsmaterial liefern und montieren Wie beschrieben oder gleichwertiger Art:	4 Stk	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Grevesmühlen (GRE150302)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
08	LV Hydraulische Bauleistungen			
02	Titel Los Y - Anlagentechnik			
02.03	Bereich Armaturen BGA			
Übertrag:				
02.03.6	Rückschlagklappe DN65 Rückschlagklappe DN65 Fabrikat Cosmo liefern und montieren Wie beschrieben oder gleichwertiger Art:	1 Stk	EP.....	GP
02.03.7	Fühlertauchhülsen für Puffer aus Messing Fühlertauchhülsen für Puffer aus Messing 1/2" x 400mm Fabrikat: Tecsis Montagehöhe bis 20 m über OKF entsprechende Hilfsmittel sind mit einzupreisen liefern und montieren Wie beschrieben oder gleichwertiger Art:	40 Stk	EP.....	GP
02.03.8	Fühlertauchhülsen für Steuerung 1/2" Fühlertauchhülsen für Steuerung 1/2" Länge: 160mm Fabrikat: Samson Durchmesser 6mm liefern und montieren Wie beschrieben oder gleichwertiger Art:	6 Stk	EP.....	GP
02.03.9	Fühlertauchhülsen für Steuerung 1/2" Fühlertauchhülsen für Steuerung 1/2" Länge: 100mm Fabrikat: Samson Durchmesser: Gemäß bauseitigem Fühler Planung: 5,8mm liefern und montieren Wie beschrieben oder gleichwertiger Art:	2 Stk	EP.....	GP
***Bedarfspos.				
02.03.10	Anschweißmuffen 1/2" 80mm einschl. Anschweißmuffen 1/2" 80mm einschl. Schweiß-, Dichtungs- und sonstigem Hilfsmaterial, liefern und montieren	12 Stk	EP.....	- Nur EP -
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Grevesmühlen (GRE150302)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
08	LV			
	Hydraulische Bauleistungen			
02	Titel			
	Los Y - Anlagentechnik			
02.03	Bereich			
	Armaturen BGA			
Übertrag:				
02.03.11	Anschweißmuffen 1/2" 100mm einschl. Anschweißmuffen 1/2" 100mm einschl. Schweiß-, Dichtungs- und sonstigem Hilfsmaterial, liefern und montieren	12 Stk	EP.....	GP
02.03.12	Bimetall Zeigethermometer Klasse 1 Bimetall Zeigethermometer Klasse 1 nach DIN 16203 inkl. Tauchhülse 160mm; 0-120°C liefern und montieren	1 Stk	EP.....	GP
02.03.13	Maschinen-Thermometer Winkelform 90°, Maschinen-Thermometer Winkelform 90°, Messbereich 0°C-100°C, Genauigkeit entsprechend DIN 16195 inkl. Anschlussmaterial liefern und montieren	1 Stk	EP.....	- Nur EP -
02.03.14	Manometer, Ausführung Manometer, Ausführung Klasse 1, 0-6 bar, Gehäuse 100mm, Anschluss DN15 inkl. Wassersackrohr in U-Form, Manometerhahn und Anschlussmaterial liefern und montieren	6 Stk	EP.....	GP
02.03.15	Trockenläufer-Energiespar-Einzelpumpe Trockenläufer-Energiespar-Einzelpumpe Wilo IP-E 65/130-4/2-R1 PN 10 einschl. Flansche, Schweiß-, Dichtungs- und sonstigem Hilfsmaterial liefern und montieren Wie beschrieben oder gleichwertiger Art:	2 Stk	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Grevesmühlen (GRE150302)

08	LV	Hydraulische Bauleistungen		
02	Titel	Los Y - Anlagentechnik		
02.03	Bereich	Armaturen BGA		
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP) Gesamt (GP)
				Übertrag:
02.03.16	Einbau von bauseits geliefertem Wärmemengenzähler			
	Einbau von bauseits geliefertem Wärmemengenzähler			
	Planungsfabrikat: Kamstrup			
	Multical 602 Wärmehzähler Qp 60 Batterie			
	Flansch DN 100 Baulänge: 360mm			
	5,8mm Fühler Pt500			
	Klärung mit AG			
			1 Stk	EP..... GP
Summe Bereich 02.03				
			Armaturen BGA, Netto:	.....
02.04	Bereich Druckhaltung			
	Für die Druckhaltung			
	Für die Druckhaltung ist aus technischen Gründen zwingend das Fabrikat Reflex anzubieten. Die Einheit agiert als Slave Einheit. Die Master Einheit, (Variomat Giga GH50) steht im Heizkraftwerk. Es gibt eine weitere Druckhalteanlage auf dem Gelände der Biogasanlage (Variomat VS 2-1/95), die als Slave Einheit operiert.			
02.04.1	Reflex Variomat VS 1-2/2-2 Steuereinheit,			
	Reflex Variomat VS 1-2/2-2 Steuereinheit, Hydraulik und Steuerungsmodul für Druck halten, entgasen, nachspeisen in geschlossenen Heizwasser- und Kühlkreisläufen.			
	Gebaut nach den sicherheitstechnischen Anforderungen der DIN EN 12828 und der VDI 4708, mit CE-Kennzeichen, geeignet für den Einsatz in lärmsensiblen Bereichen.			
	Steuereinheit: Bestehend aus Hydraulikteil und Reflex Control Touch Steuerungs und Bedieneinheit, die bedien- und wartungsfreundlich in ein modulares bodenstehendes Rahmensystem mit Aluminiumpräzisionsprofilen integriert sind.			
	Hydraulikteil: Druckhaltung wird mittels zwei unabhängig voneinander arbeitenden Edelstahlkreiselpumpe in Verbindung mit zwei robusten schmutzunempfindlichen Motorkugelhahn mit vorgeschalteten Schmutzfänger als Überströmeinrichtung realisiert. Ein Sicherheitsventil dient zur Druckabsicherung des anzuschließenden Variomat Grundgefäß VG bzw. Folgegefäßes VF. Die Systemdruckmessung			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Grevesmühlen (GRE150302)

08	LV	Hydraulische Bauleistungen		
02	Titel	Los Y - Anlagentechnik		
02.04	Bereich	Druckhaltung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>erfolgt mittels elektronischem Sensor. Druckseitige Systemanschlüsse sind als gesicherte Absperrkugelhähne ausgeführt. Sämtliche Armaturen befinden sich zur variablen Anordnung der Hydraulik auf einer drehbaren Grundplatte. Reflex Control Touch Bedieneinheit: Mit TFT Farb-Display incl. Kommunikationselektronik ist ein als Tableau gestaltetes Kunststoffgehäuse integriert und direkt an der Steuereinheit montiert. Eine optionale separate u. Vertikale Wandmontage ist möglich. Kommunikationselektronik bestehend aus: -4,3" resistivem Farb-Touchdisplay -zwei Schnittstellen RS485 als Datenbzw. Kommunikationsschnittstellen -serielle TTL-Schnittstelle mit zwei Anschlussklemmen zum Anschluss von zwei IO-Platinen, -potenzialfreier Ausgang zur Weiterleitung der Sammelmeldung -zwei galvanisch getrennte analoge Ausgänge für Systemdruck u. Wasserstand im Gefäß, -je ein Steckplatz für Bluetooth Modul, KNX Busmodul, HMS Network Modul, SD-Karte z.B. zur Datenauslesung, Softwareaktualisierung usw., -Eingang zur Auswertung eines Kontaktwasserzählers Die Leistungselektronik ist in einem eigenen Kunststoffschaltschrank auch direkt an der Steuereinheit montiert. In Einzelnen bestehend aus: -Hauptschalter an Gehäuseaußenseite -Sanftan- und Ablaufsteuerung der Pumpen -Kabelmanagement für externe Anschlüsse -Montageplatz optionale Module Control Touch ist eine vollautomatische und frei parametrierbare Mikroprozessorsteuerung mit Touch Bedienung, Echtzeituhr, differenzierendem Fehler- und Parameterspeicher, kombinierte grafische und klartextliche Darstellung von Systemdruck, Gefäßfüllniveau und allen relevanten Betriebs- und Störmeldungen, Funktionsschema, Signalisierung des aktiven Betriebsmodus, Sammelstörmeldung, Minimalfüllniveau sowie der Funktion von Pumpe und Überströmungskugelhahn und Nachspeiseventil.</p>			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Grevesmühlen (GRE150302)

08	LV	Hydraulische Bauleistungen			
02	Titel	Los Y - Anlagentechnik			
02.04	Bereich	Druckhaltung			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
					Übertrag:
		<p>Druckhaltung in den Grenzen +/- 0,2 bar mit Pumpenüberwachung. Ansteuerung von zwei Überströmventilen und zwei Pumpen mit einzeln einstellbarer Sanftanlauf- und -ablaufsteuerung, lastabhängige Zuschaltung und automatische Störumschaltung. Optimierte Entgasung durch automatische Überströmregelung mit Zyklen für Dauer-, Intervall u. Nachlaufentgasung. Kontrollierte Nachspeisung, automatische Unterbrechung und Störmeldung bei Überschreitung der Laufzeit und/oder der Zyklenzahl. Verarbeitung des Signals eines Kontaktwasserzählers zur Maximalmengenbegrenzung und/oder zur Kapazitätsauswertung von in der Nachspeiseleitung befindlichen Ionenaustauschern. Dokumentation und Kontrolle des Gesamtsystems bezüglich o.g. Parameter. Typ :2-2/95 zul. Betriebsüberdruck :10 bar Ansprechdruck SV Gefäßseite:5 bar zul. Betriebstemperatur :>0..70 °C max. Betriebstemp. Erzeuger: 105 °C zul. Umgebungstemperatur :>0..35 °C p0 Einstellung :bis 8,0 bar Schallpegel : <55 dB(A) Spannungsversorgung :230/50 V Systemanschluss :2 x G 1 1/4 Nachspeisung :Rp 1/2 Tiefe x Breite x Höhe (mm) :750x720x920 Leergewicht :92,0 kg Daten der angeschl. Versorgungsanlage Nennwärmeleistung :1.500 kW Wärmeerzeuger SV :6,0 bar Wärmeerzeuger STB :95 °C statische Höhe :30 m</p> <p>liefern und montieren</p>	1 Stk	EP.....	GP
02.04.2		<p>Reflex Motorabspeiseventil R1" Reflex Motorabspeiseventil R1"</p> <p>liefern und montieren</p>	1 Stk	EP.....	GP
					Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Grevesmühlen (GRE150302)

08	LV	Hydraulische Bauleistungen		
02	Titel	Los Y - Anlagentechnik		
02.04	Bereich	Druckhaltung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
02.04.3	<p>Reflex I/O Module</p> <p>Reflex I/O Module Erweiterung für Steuerungen von Reflex Reflexomat, Variomat und Servitec Steuereinheiten. Mit zwei Trennverstärkern für die analogen Signale der Druck- und Niveaumessung. Sechs digitale Eingangskontakte und sechs potenzialfreie Ausgangskontakte zur Bearbeitung von Meldungen und Alarmen. Alles in eigenem Kunststoffgehäuse für die direkte Integration in die zugehörige Steuereinheit oder optional für die Wandmontage. Einzelbeschreibung: Digitaleingang: - frei parametrierbar 6 Stk., davon 3 Stk. Als Öffner, 24V Eigenpotenzial, Standardparametrierung, z.B für externe Temperaturüberwachung, Min.-Drucksignal, Handnachspeisung, und 3 Stk. Als Schließer, 230V externes Potenzial. Standardparametrierung als Schließer, z.B. für Not-Aus, Handbetrieb Pumpe/Kompressor, Handbetrieb Überströmeinrichtung. Digitalausgang: - frei parametrierbar 6 Stk. Als Wechsler potenzialfrei, Standardparametrierung, z.B. für Meldung von: - Nachspeisefehler - Minimaldruckunterschreitung - Maximaldrucküberschreitung - Betriebsart Hand-/Stopp Alle o.g. Kontakte können gemäß den zur Verfügung stehenden Informationen frei durch den Reflex-Servicedienst parametrier werden. Montage: Das Kunststoffschaltschrankgehäuse kann in den vorgesehenen Montageplatz der Steuereinheit eingesetzt werden, alternativ zur bauseitigen Wandmontage oder Einbau in andere Schaltschränke. Die Verdrahtung zur Steuereinheit erfolgt ebenfalls bauseits.</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Grevesmühlen (GRE150302)

08	LV	Hydraulische Bauleistungen			
02	Titel	Los Y - Anlagentechnik			
02.04	Bereich	Druckhaltung			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Typ :VS Höhe/Breite/Tiefe :175/175/70 mm Versorgungsspannung:230 V/ 50-60 HZ Schutzgrad :IP 54 liefern und montieren		1 Stk	EP.....	GP
02.04.4	Reflex Inbetriebnahme, Reflex Inbetriebnahme, für eine 2-Pumpen/Kompressor Druckhalte- Station der Produktreihe Variomat, Reflexomat, Variomat Giga 50-100 oder einer Servitec Vakuumsprührohrentgasung der Baureihen -2 und -4 durch den Reflex Servicedienst. Die Inbetriebnahme kann innerhalb Deutschlands ca. 3 Wochen, International ca. 6 Wochen nach entsprechender Beauftragung erfolgen. Voraussetzungen: elektrischer und hydraulischer Anschluß der Steuereinheit, der Zubehörkomponenten und gefüllte Versorgungsanlage. Die Ausdehnungsgefäße der Druckhaltestation dürfen nicht mit Wasser vorgefüllt sein. Ausreichende Versorgung mit Füllwasser ist vorzusehen. liefern und montieren		1 Stk	EP.....	GP
02.04.5	Reflex Variomat Grundgefäß VG Reflex Variomat Grundgefäß VG Membran-Ausdehnungsgefäß für Reflex Variomat 1 u. 2- pumpengesteuerte Druckhaltestationen, drucklos, gegenüber der Atmosphäre geschlossen, gebaut und geprüft nach DIN EN 13831, VDI 4708 bzw. AD 2000 und Richtlinie für Druckgeräte 2014/68/EU. - aus Stahl, außen beschichtet - Wasser in der austauschbaren Butyl- Membran sicher vor Sauerstoffzutritt geschützt, mit patentierter Peilrohrentgasung. Anordnung stehend auf angeschweißten Rohr- bzw. Profilstahlfüßen inklusive Messumformer für Füllstandsmessung. - Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Grevesmühlen (GRE150302)

08	LV	Hydraulische Bauleistungen		
02	Titel	Los Y - Anlagentechnik		
02.04	Bereich	Druckhaltung		
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP) Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Typ: VG 5000 Nennvolumen: 5.000 l Nutzvolumen max.: 4.500 l zul. Vorlauftemp. Vers.Anl.: 120 °C zul. Betriebstemp. Membran: 70 °C (nach DIN EN 13831) Systemanschluss: G 1 Durchmesser: 1.500 mm Höhe: 3.695 mm Leergewicht: 980 kg Farbe :grau liefern und montieren		1 Stk	EP..... GP
02.04.6	Reflex Variomat Folgegefäß VF Reflex Variomat Folgegefäß VF Membran-Ausdehnungsgefäß für Reflex Variomat 1 u. 2- pumpengesteuerte Druckhaltestationen, drucklos, gegenüber der Atmosphäre geschlossen, gebaut und geprüft nach DIN EN 13831, VDI 4708 bzw. AD 2000 und Richtlinie für Druckgeräte 2014/68/EU. - aus Stahl, außen beschichtet - Wasser in der austauschbaren Butyl- Blasen- Membran sicher vor Sauerstoff- zutritt geschützt, mit Peilrohrentgasung Anordnung stehend auf angeschweißten Rohr- bzw. Profilstahlfüßen. Typ: VF 5000 Nennvolumen: 5.000 l Nutzvolumen max.: 4.500 l zul. Vorlauftemp. Vers.Anl.: 120 °C zul. Betriebstemp. Membran: 70 °C (nach DIN EN 13831) Systemanschluss :G 1 Durchmesser :1.500 mm Höhe :3.695 mm Leergewicht: 1.115 kg Farbe :grau liefern und montieren		2 Stk	EP..... GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Grevesmühlen (GRE150302)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
08	LV			
	Hydraulische Bauleistungen			
02	Titel			
	Los Y - Anlagentechnik			
02.04	Bereich			
	Druckhaltung			
Übertrag:				
02.04.7	<p>Reflex Kappenventil, Reflex Kappenventil, für Membran-Druckausdehnungsgefäße in geschlossenen Heizungs- und Kühlwasseranlagen. Mit einer gegen unbeabsichtigtes Schließen gesicherten Absperrung u. Einer Entleerung, gemäß DIN EN 12828, TÜV-geprüft.</p> <p>Typ :SU R 1 x 1 Anschluss :R 1 x R 1 zul. Betriebsdruck :PN 10 zul. Betriebstemperatur:120 °C</p> <p>liefern und montieren</p>	1 Stk	EP.....	GP
02.04.8	<p>Reflex Variomat Anschlusset, Reflex Variomat Anschlusset, zum Anschluss von Variomat 2-2/.. Steuereinheiten an Variomat Grundgefäße, bestehend aus zwei Edelstahl- Anschlusswellrohren mit Verschraubungen. 9 Typ/Behälterdurchm.:G 1 1/4/1000-1500 Gewicht :1,8 kg</p> <p>liefern und montieren</p>	1 Stk	EP.....	GP
	<p>Rohrbegleitheizung für das Grundgefäß Rohrbegleitheizung für das Grundgefäß und die Rohrleitung im Außenbereich. Verlegung unter der Isolierung um Rohr und Gefäß</p>			
02.04.9	<p>Temperaturhalte- und Frostschutzsystem Typ: Winter Gard FS-C-2X selbsteigendes Heizband für den Frostschutz bei hohen Betriebstemperaturen bis 95°C inkl. Befestigungsmaterial liefern und montieren</p> <p>Wie beschrieben oder gleichwertiger Art:</p>	120 m	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Grevesmühlen (GRE150302)

08	LV	Hydraulische Bauleistungen			
02	Titel	Los Y - Anlagentechnik			
02.04	Bereich	Druckhaltung			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:	
02.04.10	Anschluss und Verbindungskasten für vorher beschriebenes System zur Montage im Außenbereich liefern und montieren		1 Stk	EP.....	GP
02.04.11	Anschluss und Endabschlussgarnitur für vorher beschriebenes System liefern und montieren		1 Stk	EP.....	GP
02.04.12	Thermostat mit Rohranlegefühler und Umgebungstemperaturfühler, Einstellbereich -5 bis 15°C zur Integtration in vorher beschriebenes System. Inkl. Anschlussmaterial, Zur Montage im Außenbereich. liefern und montieren		1 Stk	EP.....	GP
Summe Bereich 02.04				Druckhaltung, Netto:	
02.05	Bereich Wärmedämmung				
	Wärmedämmung an Rohrleitungen, nach DIN Wärmedämmung an Rohrleitungen, nach DIN 4140, Dämmung aus nichtbrennbaren Mineralwollmatten bzw. Mineralfaserschalen (Baustoffklasse A), mit Alufolie kaschiert, fugendicht auf das Rohr aufbringen, Längs- und Rundstöße verkleben, mit verzinktem Draht mit 6 Windungen auf dem laufenden Meter umwickeln, Dämmschichtdicke entsprechend gültiger EnEV, in Heizzentralen bzw. im Freien Höhe der Rohrleitungen über OKF: bis 3,5 m Rohrleitungen gebündelt, Dämmung einzeln, mit Ummantelung aus verzinktem Stahlblech, Blechdicke 0,7 mm, Überlappungen der Ummantelung an den Längsnähten sind mit mindestens 6 nicht rostenden Zylinder-Blechschauben je				
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Grevesmühlen (GRE150302)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
08	LV			
	Hydraulische Bauleistungen			
02	Titel			
	Los Y - Anlagentechnik			
02.05	Bereich			
	Wärmedämmung			
			Übertrag:	
	Meter zu verschrauben, die Nähte sind mit dauerelastischer Masse abzudichten, einschl. Kennzeichnung mittels Ringen entsprechend der DIN-Kennfarben und Fließrichtungszeichen Rohr aus Stahl			
02.05.1	wie vor, Rohr DN 200 im Container			
	wie vor, Rohr DN 200 im Container 100% liefern und montieren			
		8 m	EP.....	GP
02.05.2	wie vor, Rohr DN 125 im Container			
	wie vor, Rohr DN 125 im Container 100% liefern und montieren			
		8 m	EP.....	GP
02.05.3	wie vor, Rohr DN 100 im Container			
	wie vor, Rohr DN 100 im Container 100% liefern und montieren			
		5 m	EP.....	GP
02.05.4	wie vor, Rohr DN 65 im Container			
	wie vor, Rohr DN 65 im Container 100% liefern und montieren			
		20 m	EP.....	GP
02.05.5	Bogen, als Zulage zu vorbeschriebener			
	Bogen, als Zulage zu vorbeschriebener Wärmedämmung an Rohrleitungen, bis 90 Grad DN 200 (3D) liefern und montieren			
		4 Stk	EP.....	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Grevesmühlen (GRE150302)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
08	LV	Hydraulische Bauleistungen		
02	Titel	Los Y - Anlagentechnik		
02.05	Bereich	Wärmedämmung		
Übertrag:				
02.05.6	Bogen, als Zulage zu vorbeschriebener Bogen, als Zulage zu vorbeschriebener Wärmedämmung an Rohrleitungen, bis 90 Grad DN 125 (3D) liefern und montieren	6 Stk	EP.....	GP
02.05.7	Bogen, als Zulage zu vorbeschriebener Bogen, als Zulage zu vorbeschriebener Wärmedämmung an Rohrleitungen, bis 90 Grad DN 65 (3D) liefern und montieren	4 Stk	EP.....	GP
02.05.8	Red.Stk, als Zulage zu vorbeschriebener Red.Stk, als Zulage zu vorbeschriebener Wärmedämmung an Rohrleitungen, konzentrische Form, DN 200/DN 125 liefern und montieren	2 Stk	EP.....	GP
02.05.9	Red.Stk, als Zulage zu vorbeschriebener Red.Stk, als Zulage zu vorbeschriebener Wärmedämmung an Rohrleitungen, konzentrische Form, DN 125/DN 100 liefern und montieren	2 Stk	EP.....	GP
02.05.10	Red.Stk, als Zulage zu vorbeschriebener Red.Stk, als Zulage zu vorbeschriebener Wärmedämmung an Rohrleitungen, konzentrische Form, DN 125/DN 65 liefern und montieren	2 Stk	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Grevesmühlen (GRE150302)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
08	LV			
	Hydraulische Bauleistungen			
02	Titel			
	Los Y - Anlagentechnik			
02.05	Bereich			
	Wärmedämmung			
Übertrag:				
02.05.11	T-Stück, als Zulage zu vorbeschriebener T-Stück, als Zulage zu vorbeschriebener Wärmedämmung an Rohrleitungen, Durchgang DN 200 Abzweig DN 200 liefern und montieren	2 Stk	EP.....	GP
02.05.12	T-Stück, als Zulage zu vorbeschriebener T-Stück, als Zulage zu vorbeschriebener Wärmedämmung an Rohrleitungen, Durchgang DN 200 Abzweig DN 65 liefern und montieren	2 Stk	EP.....	GP
02.05.13	Flansch, als Zulage zu vorbeschriebener Flansch, als Zulage zu vorbeschriebener Wärmedämmung an Rohrleitungen, DN 200 liefern und montieren	4 Stk	EP.....	GP
02.05.14	Flansch, als Zulage zu vorbeschriebener Flansch, als Zulage zu vorbeschriebener Wärmedämmung an Rohrleitungen, DN 125 liefern und montieren	4 Stk	EP.....	GP
02.05.15	Flansch, als Zulage zu vorbeschriebener Flansch, als Zulage zu vorbeschriebener Wärmedämmung an Rohrleitungen, DN 100 liefern und montieren	4 Stk	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Grevesmühlen (GRE150302)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
08	LV			
	Hydraulische Bauleistungen			
02	Titel			
	Los Y - Anlagentechnik			
02.05	Bereich			
	Wärmedämmung			
Übertrag:				
02.05.16	Flansch, als Zulage zu vorbeschriebener Flansch, als Zulage zu vorbeschriebener Wärmedämmung an Rohrleitungen, DN 65 liefern und montieren	8 Stk	EP.....	GP
02.05.17	Absperrklappe, als Zulage zu vorbeschriebener Absperrklappe, als Zulage zu vorbeschriebener Wärmedämmung an Rohrleitungen, Isolierkappe mit Hebelverschlüssen DN 200 liefern und montieren	2 Stk	EP.....	GP
02.05.18	Absperrklappe, als Zulage zu vorbeschriebener Absperrklappe, als Zulage zu vorbeschriebener Wärmedämmung an Rohrleitungen, Isolierkappe mit Hebelverschlüssen DN 125 liefern und montieren	2 Stk	EP.....	GP
02.05.19	Absperrklappe, als Zulage zu vorbeschriebener Absperrklappe, als Zulage zu vorbeschriebener Wärmedämmung an Rohrleitungen, DN 65 liefern und montieren	4 Stk	EP.....	GP
02.05.20	Ausschnitt für Fühlermuffen, Manometer Ausschnitt für Fühlermuffen, Manometer etc	12 Stk	EP.....	GP
	Dämmung im Außenbereich 200% Dämmung im Außenbereich 200%			
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Grevesmühlen (GRE150302)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
08	LV	Hydraulische Bauleistungen		
02	Titel	Los Y - Anlagentechnik		
02.05	Bereich	Wärmedämmung		
Übertrag:				
02.05.21	wie vor, Rohr DN 200 im Außenbereich wie vor, Rohr DN 200 im Außenbereich 200% liefern und montieren	21 m	EP.....	GP
02.05.22	wie vor, Rohr DN 125 im Außenbereich wie vor, Rohr DN 125 im Außenbereich 200% liefern und montieren	6 m	EP.....	GP
02.05.23	wie vor, Rohr DN 65 im Außenbereich wie vor, Rohr DN 65 im Außenbereich 200% liefern und montieren	40 m	EP.....	GP
02.05.24	wie vor, Rohr DN 32 im Außenbereich wie vor, Rohr DN 32 im Außenbereich 200% liefern und montieren	10 m	EP.....	GP
02.05.25	Bogen, als Zulage zu vorbeschriebener Bogen, als Zulage zu vorbeschriebener Wärmedämmung an Rohrleitungen, bis 90 Grad DN 200 (3D) liefern und montieren	4 Stk	EP.....	GP
02.05.26	Bogen, als Zulage zu vorbeschriebener Bogen, als Zulage zu vorbeschriebener Wärmedämmung an Rohrleitungen, bis 90 Grad DN 125 (3D) liefern und montieren	4 Stk	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Grevesmühlen (GRE150302)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
08	LV Hydraulische Bauleistungen			
02	Titel Los Y - Anlagentechnik			
02.05	Bereich Wärmedämmung			
Übertrag:				
02.05.27	Bogen, als Zulage zu vorbeschriebener Bogen, als Zulage zu vorbeschriebener Wärmedämmung an Rohrleitungen, bis 90 Grad DN 65 (3D) liefern und montieren	2 Stk	EP.....	GP
02.05.28	Bogen, als Zulage zu vorbeschriebener Bogen, als Zulage zu vorbeschriebener Wärmedämmung an Rohrleitungen, bis 90 Grad DN 32 (3D) liefern und montieren	6 Stk	EP.....	GP
02.05.29	Red.Stk, als Zulage zu vorbeschriebener Red.Stk, als Zulage zu vorbeschriebener Wärmedämmung an Rohrleitungen, konzentrische Form, DN 65/DN 32 liefern und montieren	2 Stk	EP.....	GP
02.05.30	Flansch, als Zulage zu vorbeschriebener Flansch, als Zulage zu vorbeschriebener Wärmedämmung an Rohrleitungen, DN 200 liefern und montieren	16 Stk	EP.....	GP
02.05.31	Flansch, als Zulage zu vorbeschriebener Flansch, als Zulage zu vorbeschriebener Wärmedämmung an Rohrleitungen, DN 65 liefern und montieren	2 Stk	EP.....	GP
02.05.32	Flansch, als Zulage zu vorbeschriebener Flansch, als Zulage zu vorbeschriebener Wärmedämmung an Rohrleitungen, DN 50 liefern und montieren	4 Stk	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Grevesmühlen (GRE150302)

08	LV	Hydraulische Bauleistungen		
02	Titel	Los Y - Anlagentechnik		
02.05	Bereich	Wärmedämmung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
02.05.33	Absperrklappe, als Zulage zu vorbeschriebener Absperrklappe, als Zulage zu vorbeschriebener Wärmedämmung an Rohrleitungen, Isolierkappe mit Hebelverschlüssen DN 200 liefern und montieren	8 Stk	EP.....	GP
02.05.34	Absperrklappe, als Zulage zu vorbeschriebener Absperrklappe, als Zulage zu vorbeschriebener Wärmedämmung an Rohrleitungen, Isolierkappe mit Hebelverschlüssen DN 50 liefern und montieren	4 Stk	EP.....	GP
02.05.35	Wärmedämmung des Ausdehnungsgefäßes Wärmedämmung des Ausdehnungsgefäßes Reflex VG 5000 Behälter mit Mineralwolle 200mm isoliert und Blechmantel aus Alu Zink liefern und montieren	1 Stk	EP.....	GP
02.05.36	Wärmedämmung des Ausdehnungsgefäßes Wärmedämmung des Ausdehnungsgefäßes Reflex VF 5000 Behälter mit Mineralwolle 200mm isoliert und Blechmantel aus Alu Zink liefern und montieren	2 Stk	EP.....	GP
Summe Bereich 02.05			Wärmedämmung, Netto:	.....
02.06	Bereich Pufferspeicher			
02.06.1	Wärmepufferspeicher 83m³ Durchm. 2900mm Wärmepufferspeicher 83m³ Durchm. 2900mm 6bar oberirdisch stehend Druckgerät nach Art. 4, Abs. 3 der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Grevesmühlen (GRE150302)

08	LV	Hydraulische Bauleistungen	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
02	Titel	Los Y - Anlagentechnik			
02.06	Bereich	Pufferspeicher			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>Abnahme durch den Werksachverständigen Betrieb ohne Gaspolster</p> <p>Behälter: Benennung: Pufferspeicher Ausführung: Stehender Behälter auf 4 Rohrfüßen nach DIN 28081-1 Auslegung: nach AD 2000: Merkblätter B und S3 Windlast: nach DIN 1055-4: Windlastzone 3 Erdbebenlast: ohne Erdbebenlasten Toleranzen: nach DIN 28005 Medium: Heizungswasser (für geschlossene Systeme) Prüfmedium: Wasser Füllgrad: 100 % min. Betriebstemperatur TS: -10 °C max. Betriebstemperatur TS: 110 °C min. Betriebsdruck PS: -0,03 bar max. Betriebsdruck PS: 6 bar Prüfdruck PT: 8,6 bar Volllastzyklen: < 1.000 Druckschwankungsbreite: < 10 % PS Werkstoff Zylinder: P265GH Werkstoff Böden: P265GH Korrosionszuschlag c2: 1 mm Oberfläche innen: roh / besenrein (bei anderen Anforderungen Rücksprache) Oberfläche außen: aus der Isolierung ragende Teile gestrahlt und lackiert / nicht isolierter Behälter grundiert</p> <p>Anschlüsse: 1x Mannloch DN 500 (EN 1092-1/01/A/PN 10) mit Blindflansch 2x Flanschstutzen DN 200 (EN 1092-1/11/B1/PN 16) mit Bogenrohr 10x Muffe 1/2" (DIN 2986) für bauseitige Temperaturfühler 1x Kugelhahn 1" als Entlüftung 1x Flansch DN50 als Entleerung</p> <p>Details: - Lage der Anschlüsse (von Oben) Mannloch 270° VL 180° / RL 0° - Vorlaufleitung innenliegend nach unten vorgezogen auf Rücklauf Niveau,</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>				
				Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Grevesmühlen (GRE150302)

08	LV	Hydraulische Bauleistungen		
02	Titel	Los Y - Anlagentechnik		
02.06	Bereich	Pufferspeicher		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>- Entleerungsleitung voll Isoliert. Absperrkappe mit abnehmbarer Isolierkappe, - Entlüftung mit 1" Kugelhahn in Isolierung abgedeckelt - Inkl. Vakuumbrecher DN65</p> <p>Lieferumfang: Bau- und Druckprüfbescheinigung Fertigungszeichnung, Stückliste, Benutzungsanweisung Prüffähige Statik (Stand sicherheitsnachweis nach AD 2000 - Merkblätter S3) incl. Anschlusslasten auf Anforderung. Hinweis: Druckgeräte nach Art. 4, Abs. 3 ("gute Ingenieurpraxis") der Druckgeräterichtlinie dürfen keine CE-Kennzeichnung tragen!</p> <p>Nennvolumen: 83 m³ Bruttovolumen: 83.856 L Durchmesser (Stahl): 2.900 mm Länge über Böden (Stahl): 13.254 mm Zyl. Länge (Stahl): 12.000 mm Bodenfreiheit (Stahl): 400 mm Gesamthöhe: 13.926 mm Gewicht (inkl. Isolierung): 15.900 kg</p> <p>Fabrikat der Planung: Dehoust Achtung: Vor Bestellung Freigabe der Technischen Zeichnung durch das Planungsbüro</p> <p>liefern, ausrichten und aufstellen anschweißen an Stahlplatten (Stahlplatten bauseits)</p> <p>Wie beschrieben oder gleichwertiger Art:</p>	4 Stk	EP.....	GP
	<p>***Bedarfspos. 02.06.2 RAL Lackierung RAL Lackierung</p>	4 Stk	EP.....	- Nur EP -
Summe Bereich 02.06			Pufferspeicher, Netto:	.....
02.07 Bereich Container				

Leistungsverzeichnis

Grevesmühlen (GRE150302)

08	LV	Hydraulische Bauleistungen		
02	Titel	Los Y - Anlagentechnik		
02.07	Bereich	Container		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
02.07.1	<p>Standard 20 Fuß Container Standard 20 Fuß Container Seiten 50mm Isoliert (Wände/Decke) Unterkonstruktion in U-Winkel (30/60/30x3mm) Form in einem Abstand von 1m an Decke anzuschweißen, um Isolierung anzubringen.</p> <p>Technische Daten Außenabmessung Länge: 6058mm Breite: 2438mm Höhe: 2591mm</p> <p>Innenabmessung Länge: 5890mm Breite: 2330mm Höhe: 2370mm</p> <p>Türöffnung Breite: 2320mm Höhe: 2280mm</p> <p>Gewicht: 2250kg</p> <p>RAL: Absprache mit AG</p> <p>liefern und aufstellen</p>	1 Stk	EP.....	GP
02.07.2	<p>Einbau von Tür auf der Längsseite Einbau von Tür auf der Längsseite B/H 0,85x2m inkl. Türschloss und Rahmen liefern und montieren</p>	1 Stk	EP.....	GP
Summe Bereich 02.07			Container, Netto:	.....
02.08	Bereich Elektrik			
Wie beschrieben oder gleichwertiger Art				
Wie beschrieben oder gleichwertiger Art				
02.08.01	Abschnitt Kabel und Leitungen			

Leistungsverzeichnis

Grevesmühlen (GRE150302)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
08	LV Hydraulische Bauleistungen			
02	Titel Los Y - Anlagentechnik			
02.08	Bereich Elektrik			
Übertrag:				
02.08.01.1	Steuerungskabel A-2Y(L)2Y 10x2x0,8 Kunststoffisolierte Kupferleitung, Schirmung aus kunststoffbeschichtetem Aluminiumband, Außenmantel PE, Aderkodierung nach VDE0816 liefern, auf der Baustelle in Empfang nehmen, zum Einbauort transportieren und nach Herstellerangaben montieren	50 m	EP.....	GP
02.08.01.2	Steuerungskabel A-2(L)2Y 2x2x0,8mm² Kunststoffisolierte Kupferleitung, Schirmung aus kunststoffbeschichtetem Aluminiumband, Außenmantel PE, Aderkodierung nach VDE0816 liefern, auf der Baustelle in Empfang nehmen, zum Einbauort transportieren und nach Herstellerangaben montieren	15 m	EP.....	GP
02.08.01.3	Erdungskabel NYY-J-RM 1x25mm² Kunststoff-Erdkabel nach Erdungskabel NYY-J-RM 1x25mm² Kunststoff-Erdkabel nach VDE 0276, Nennspannung 1 kV, Der blanke Kupferleiter ist mit Kunststoff isoliert. Mehrere Adern sind verseilt und mit einem Füllmantel umhüllt. Der Außenmantel besteht aus Spezialkunststoff. Farbe: schwarz. liefern und montieren	40 m	EP.....	GP
02.08.01.4	NY-Y-J 5x6mm² Kunststoff-Erdkabel nach VDE 0276, NY-Y-J 5x6mm² Kunststoff-Erdkabel nach VDE 0276, Nennspannung 1 kV, Der blanke Kupferleiter ist mit Kunststoff isoliert. Mehrere Adern sind verseilt und mit einem Füllmantel umhüllt. Der Außenmantel besteht aus Spezialkunststoff. Farbe: schwarz. liefern und montieren	30 m	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Grevesmühlen (GRE150302)

08	LV	Hydraulische Bauleistungen			
02	Titel	Los Y - Anlagentechnik			
02.08	Bereich	Elektrik			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Summe Abschnitt 02.08.01					
			Kabel und Leitungen, Netto:	.....
02.08.02 Abschnitt Containerintstallation					
02.08.02.1	NYM-J 3x1,5mm² Mantelleitung 3x1,5 gr Eca				
	NYM-J 3x1,5mm ² Mantelleitung 3x1,5 gr Eca				
	NYM-J 3x1,5 GR R100 Cu				
	liefern und montieren				
			30 m	EP..... GP	
02.08.02.2	NYM-J 5x2,5mm² Mantelleitung 5x2,5 gr Eca				
	NYM-J 5x2,5mm ² Mantelleitung 5x2,5 gr Eca				
	NYM-J 5x2,5 GR R100 Cu				
	liefern und montieren				
			6 m	EP..... GP	
02.08.02.3	Y-(st)-Y 2x2x0,8mm² Kunststoffisolierte Kupferleiter, paarweise				
	Y-(st)-Y 2x2x0,8mm ² Kunststoffisolierte Kupferleiter, paarweise				
	verseilt, Isolierfolie, Schirm: kunststoffkaschierte Metallfolie mit				
	darrunterliegendem blanken Beidraht, PVC-Außenmantel.				
	Verwendung: Installationsleitung für Fernsprech- und				
	Signalübertragung im Sprechstellen- und Nebenstellenbau für				
	Fernmeldeanlagen in trockenen und feuchten Betriebsstätten				
	und feste Verlegung an Gebäuden.				
	liefern und montieren				
			25 m	EP..... GP	
02.08.02.4	H07V-K Erdungskabel grün/gelb Feindrähtige				
	H07V-K Erdungskabel grün/gelb Feindrähtige				
	Kunststoffaderleitung nach VDE 0281. Nennspannung 450/750				
	V. Zur Verlegung in Rohren auf und unter Putz. Die blanke				
	Kupferlitze ist mit thermoplastischem Kunststoff - PVC - isoliert.				
	liefern und montieren				
			30 m	EP..... GP	
				Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Grevesmühlen (GRE150302)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
08	LV			
	Hydraulische Bauleistungen			
02	Titel			
	Los Y - Anlagentechnik			
02.08	Bereich			
	Elektrik			
Übertrag:				
02.08.02.5	<p>Siteco Monsun LED 45W Compact Monsun LED, Siteco Monsun LED 45W Compact Monsun LED, Feuchtraumleuchte, Kettenabhängiger, primäre lichttechn. Abdeckung: Abdeckwanne, aus PMMA, Prismenstruktur, innenliegend, opal, Lichtaustritt: direkt strahlend, primäre Lichtcharakteristik: symmetrisch, Montageart: abgehängte Montage, Anbau, horizontale Montage, vertikale Montage, LED, Lichtstrom: 5.900 lm, Lichtausbeute: 130lm/W, Lichtfarbe: 840, Farbtemperatur: 4000K, Vorschaltgerät: EVG, mit Klemme, 3polig, max. 2,5mm², Netzanschluss: 220..240V, AC/DC, 50/60Hz, Anschlussleistung: 45W, Leuchtengehäuse, aus Polyester, glasfaserverstärkt, unbehandelt, hellgrau, Länge: 1.577 mm, Breite: 84 mm, Höhe: 102mm, Abdeckwannen-Verschluss, aus Edelstahl (V2A), Deckenmontage-Element, aus Edelstahl (V2A), Kettenabhängiger, aus Edelstahl (V2A), Schutzart (gesamt): IP65, Schutzklasse (gesamt): SK I (Schutzerdung), Prüfzeichen: CE, ENEC, VDE, Schutzzeichen: D, Schlagfestigkeit: IK03, zul. Umgebungstemperatur für Innenräume: -25..+35°C, Norm: EN 50419, EN 60598-2-1, keine direkte Beschneigung, keine direkte Sonnenbestrahlung, kein direkter Regen, für Innen- oder überdachte Außenmontage, entspricht den Anforderungen von IFS (International Featured Standards) für Sicherheit und Qualität in der Lebensmittelindustrie, Verpackungseinheit: 1 Stück</p> <p>liefern und montieren</p>	2 Stk	EP.....	GP
02.08.02.6	<p>Gira Doppelsteckdose waagerecht Feuchtraum Aufputz Gira Doppelsteckdose waagerecht Feuchtraum Aufputz SCHUKO-Doppelsteckdose 16 A 250 V~ senkrecht mit Klappdeckel Grau</p> <p>liefern und montieren</p>	3 Stk	EP.....	GP
02.08.02.7	<p>Mennekes 16A 5pol. 6h CEE16A Kraftsteckdose Wanddose Mennekes 16A 5pol. 6h CEE16A Kraftsteckdose Wanddose TwinCONTACT, 16A5p6h400V, IP44 Aussenbefestigung schraubenlose Anschlussstechnik</p> <p>liefern und montieren</p>	1 Stk	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Grevesmühlen (GRE150302)

08	LV	Hydraulische Bauleistungen			
02	Titel	Los Y - Anlagentechnik			
02.08	Bereich	Elektrik			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
					Übertrag:
02.08.02.8	Gira Kombination Schalter/Steckdose senkrecht IP44 Gira Kombination Schalter/Steckdose senkrecht IP44 Kombination Wippschalter SCHUKO-Steckdose 16 A 250 V~ senkrecht mit Klappdeckel Universal-Aus-Wechselschalter Grau Hinweise liefern und montieren		1 Stk	EP.....	GP
02.08.02.9	OBO Bettermann Banderungschellen 927-4 OBO Bettermann Banderungschellen 927-4 Banderungsschelle geeignet für Rohre mit 3/8 bis 6 Zoll Durchmesser. Der Schellenkörper, die Schrauben und das Spannband bestehen aus rostfreiem Edelstahl (VA). Anschlussmöglichkeiten: max. 2 Leitungen 2,5-25 mm². Rundleiter RD 8. liefern und montieren		15 Stk	EP.....	GP
02.08.02.10	OBO Bettermann Potenzialausgleichschiene 50150731809 OBO Bettermann Potenzialausgleichschiene 50150731809 Potentialausgleichsschiene für den Potentialausgleich nach DIN VDE 0100-410/-540 sowie Blitzschutzpotentialausgleich nach DIN VDE 0185-305. Fußplatte und Abdeckhaube aus Polystyrol, grau, Abdeckhaube plombierbar / beschriftbar, Kontaktleiste aus Messing, vernickelt, Schrauben und Überleger aus Stahl, galvanisch verzinkt, blitzstromtragfähig 50 kA (10/350). Anschlussmöglichkeiten: 7x ein- oder mehrdräftige Leitungen bis 25 mm² oder feindräftige Leitungen bis 16 mm², 1x Rundleiter Rd 8-10, 1x Flachband bis FL30 oder Rundleiter Rd 8-10. liefern und montieren		1 Stk	EP.....	GP
02.08.02.14	Kabeltrasse OBO Bettermann RKSM 610 FS 100x60 Kabeltrasse OBO Bettermann RKSM 610 FS 100x60 liefern und montieren		5 Stk	EP.....	GP
					Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Grevesmühlen (GRE150302)

08	LV	Hydraulische Bauleistungen		
02	Titel	Los Y - Anlagentechnik		
02.08	Bereich	Elektrik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
02.08.02.15	Wand- und Stielausleger OBO Bettermann AW 15 11Ft 110mm Wand- und Stielausleger OBO Bettermann AW 15 11Ft 110mm Leichter Wand- und Stielausleger mit angeschweißter Kopfplatte zur Befestigung an U-Stielen, Konstruktionen und an Wänden liefern und montieren	5 Stk	EP.....	GP
02.08.02.16	PVC Installationsrohr M25 Hegler Heglerplast PVC Installationsrohr M25 Hegler Heglerplast HEGLERPLAST-EPKM DN 25 (57M) liefern und montieren	20 m	EP.....	GP
02.08.02.17	Quickschelle M25 Obo Bettermann 100stk./VPE OBO Quickschelle M25 Obo Bettermann 100stk./VPE OBO Quick-Schell Typ 2955: für alle metrischen Stahlpanzerrohre, sowie leichte und schwere metrischen Isolierrohre. Geeignet zur Aufnahme der OBO Quick-Pipe. liefern und montieren	100 Stk	EP.....	GP
Summe Abschnitt 02.08.02			Containerintstallation, Netto:	.....
02.08.03 Abschnitt Verteilung				
02.08.03.1	Spelsberg Kleinverteiler 3 Reihig AK42 IP 65 Kleinverteiler - Spelsberg Kleinverteiler 3 Reihig AK42 IP 65 Kleinverteiler - Industrie Qualität -, 3-reihig, 42 Teilungseinheiten, 150 mm Schienenabstand, integrierte Belüftungselemente zur Verminderung der Kondenswassererbildung, oben elastische Einführungen, Abdeck- und Beschriftungsstreifen, mit zusätzlichen Doppelmembranstützen und weiterem Zubehör, Schutzart IP65, Schutzklasse II, Bemessungsisolationsspannung Ui 1000V AC, Bemessungsisolationsspannung Ui 1500V DC, Halogenfrei, VDE geprüft, Schlagfestigkeit IK08, IQ - Industrie Qualität, 42 Teilungseinheiten, 315 x 600 x 155, schraubenlose PE/N-Klemmschiene mit jeweils 6 schraubbaren Klemmstellen			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Grevesmühlen (GRE150302)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
08	LV	Hydraulische Bauleistungen		
02	Titel	Los Y - Anlagentechnik		
02.08	Bereich	Elektrik		
			Übertrag:	
	2,5 - 16 mm ² , 21 / 2 x 14 schraubenlosen Klemmstellen 1,5 mm-4 mm ²			
	liefern und montieren			
		1 Stk	EP.....	GP
02.08.03.2	ABB Hauptschalter 3pol. 63A 3S 400V AC Als Hauptschalter			
	ABB Hauptschalter 3pol. 63A 3S 400V AC Als Hauptschalter zwischen dem letzten Überstrom- Schutzorgan vor der Messeinrichtung und dem Stromkreisverteiler. Mit doppelunterbrechenden Schaltkontakten und Kurzschlussfestigkeit bis 10 kA mit Vorsicherung In < 63 A; gG			
	liefern und montieren			
		1 Stk	EP.....	GP
02.08.03.3	ABB RCD 40A/ 30mA 4pol.Fehlerstrom-Schutzschalter			
	ABB RCD 40A/ 30mA 4pol.Fehlerstrom-Schutzschalter (RCCBs) bieten Personen- und Sachschutz sowie einen Schutz vor elektrisch gezündeten Bränden gemäß DIN VDE 0100-410 und DIN VDE 0100-530. Die Fehlerstrom-Schutzschalter der Baureihe F200 gewährleisten Schutz bei sinusförmigen Wechselströmen und pulsierenden Strömen gegen Erde. Sowie Fehlerschutz (Schutz bei indirektem Berühren), zusätzlichen Schutz (mit I _n = 30 mA) und Brandschutz (mit I _n = 300 mA). Sie erfüllen die Produktnormen IEC/EN 61008-1, 61008-2-1, 61543 (VDE 0664 10, 11, 30) und für F200 A bis 100 A UL 1053.			
	liefern und montieren			
		1 Stk	EP.....	GP
02.08.03.4	ABB Sicherungsautomat B 16A 1Pol. Die Sicherungsautomaten			
	ABB Sicherungsautomat B 16A 1Pol. Die Sicherungsautomaten der Baureihe S 200 schützen Kabel und Leitungen vor Überlast und Kurzschluss gemäß DIN VDE 0100-430 und DIN VDE 0100-530. Sie erfüllen die Bauvorschriften DIN VDE 0641-11 bzw. IEC/EN 60898-1, DIN VDE 0660-101 bzw. IEC/EN60947-2 und UL1077. Ihre patentierte Anschlussklemme sorgt für einfache und sichere Kontaktierung und Handhabung mittels einer Druckplatte. Für bessere Sichtverhältnisse beim Verdrahten liegt die Anschlussöffnung für Leitungen oberhalb von der Anschlussöffnung für die Phasenschiene.			
			Übertrag:	

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Grevesmühlen (GRE150302)

08	LV	Hydraulische Bauleistungen		
02	Titel	Los Y - Anlagentechnik		
02.08	Bereich	Elektrik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Leiterquerschnitte bis zu 35 mm² können direkt an das Gerät über die Anschlussklemme mit Isolierung in Schutzklasse IP20 angeschlossen werden.</p> <p>liefern und montieren</p>			
		5 Stk	EP.....	GP
02.08.03.5	<p>ABB Sicherungsautomat B16A 3Pol. Die Sicherungsautomaten</p> <p>ABB Sicherungsautomat B16A 3Pol. Die Sicherungsautomaten der Baureihe S 200 schützen Kabel und Leitungen vor Überlast und Kurzschluss gemäß DIN VDE 0100-430 und DIN VDE 0100-530. Sie erfüllen die Bauvorschriften DIN VDE 0641-11 bzw. IEC/EN 60898-1, DIN VDE 0660-101 bzw. IEC/EN60947-2 und UL1077. Ihre patentierte Anschlussklemme sorgt für einfache und sichere Kontaktierung und Handhabung mittels einer Druckplatte. Für bessere Sichtverhältnisse beim Verdrahten liegt die Anschlussöffnung für Leitungen oberhalb von der Anschlussöffnung für die Phasenschiene. Leiterquerschnitte bis zu 35 mm² können direkt an das Gerät über die Anschlussklemme mit Isolierung in Schutzklasse IP20 angeschlossen werden.</p> <p>liefern und montieren</p>			
		1 Stk	EP.....	GP
02.08.03.6	<p>ABB Sicherungsautomat B32A 3pol. Die Sicherungsautomaten</p> <p>ABB Sicherungsautomat B32A 3pol. Die Sicherungsautomaten der Baureihe S 200 schützen Kabel und Leitungen vor Überlast und Kurzschluss gemäß DIN VDE 0100-430 und DIN VDE 0100-530. Sie erfüllen die Bauvorschriften DIN VDE 0641-11 bzw. IEC/EN 60898-1, DIN VDE 0660-101 bzw. IEC/EN60947-2 und UL1077. Ihre patentierte Anschlussklemme sorgt für einfache und sichere Kontaktierung und Handhabung mittels einer Druckplatte. Für bessere Sichtverhältnisse beim Verdrahten liegt die Anschlussöffnung für Leitungen oberhalb von der Anschlussöffnung für die Phasenschiene. Leiterquerschnitte bis zu 35 mm² können direkt an das Gerät über die Anschlussklemme mit Isolierung in Schutzklasse IP20 angeschlossen werden.</p> <p>liefern und montieren</p>			
		1 Stk	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Grevesmühlen (GRE150302)

08	LV	Hydraulische Bauleistungen			
02	Titel	Los Y - Anlagentechnik			
02.08	Bereich	Elektrik			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
					Übertrag:
02.08.03.7	<p>ABB 3 Phasenschiene ABB Phasenschiene ermöglichen die ABB 3 Phasenschiene ABB Phasenschiene ermöglichen die sichere und wirtschaftliche Querverdrahtung von Sicherungsautomaten, Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen und weiteren modularen Installationsgeräten. Für eine korrekte Phasenschienauswahl muss Folgendes beachtet werden: Klemmentyp (Doppelklemme oder Käfigklemme), Polzahl der Geräte (1, 2, 3, 4, 1+N oder 3+N), Gerätetyp (Sicherungsautomaten, Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen oder modulare Installationsgeräte), Kombinationen der verschiedenen Gerätetypen, Verwendung von Sicherungsautomaten mit rechts und unten angebauten Hilfsschaltern, Phasenschiene-Anschlussquerschnitt (Strombelastbarkeit), Anzahl der Module (Auswahl aus Standard-Phasenschiene oder kürzbaren Phasenschiene)</p> <p>liefern und montieren</p>		2 Stk	EP.....	GP
02.08.03.8	<p>Dehn Überspannungsableiter GGMTNS 275 952400 Dehn Überspannungsableiter GGMTNS 275 952400 Mehrpoliger Überspannungsableiter DEHNguard M, Typ 2 nach EN 61643-11, bestehend aus Basisteil und gesteckten Schutzmodulen. Hohe Gerätesicherheit durch Ableiterüberwachung mit Thermo-Dynamik-Control. Zum Schutz von Niederspannungs-Verbraucheranlagen vor Überspannungen. Zum Einsatz im Blitz-Schutzkonzept an den Schnittstellen OB 1 und höher.</p> <p>liefern und montieren</p>		1 Stk	EP.....	GP
Summe Abschnitt 02.08.03				Verteilung, Netto:	.....
02.08.04 Abschnitt Leitungsführung Puffer					
02.08.04.1	<p>Alu Steckrohr Fränkische M32 Alu Steck-ES 32 Alu Steck-ES Alu Steckrohr Fränkische M32 Alu Steck-ES 32 Alu Steck-ES ist ein schweres, stranggepresstes Aluminium-Steckrohr, in Stangen zu 3m. Verwendet wird dieses Aluminiumrohr bei</p>				
- Fortsetzung auf nächster Seite -					Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Grevesmühlen (GRE150302)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
08	LV	Hydraulische Bauleistungen		
02	Titel	Los Y - Anlagentechnik		
02.08	Bereich	Elektrik		
			Übertrag:	
	erhöhten mechanischen Anforderungen und bei Installationen im Freien. Die Vorteile liegen in der hohen Druckfestigkeit und im geringen Gewicht. VDE 0605 DIN EN 61386-21 Mindestdruckfestigkeit: 1250N/5cm liefern und montieren	36 m	EP.....	GP
02.08.04.2	Alu Steckmuffe Fränkische Steckmuffe M32 AMS-E32 AMS-E Alu Steckmuffe Fränkische Steckmuffe M32 AMS-E32 AMS-E ist eine Aluminium-Steckmuffe aus stranggepresstem Aluminium. Verwendet wird diese Muffe zur Verbindung des Aluminiumrohres Alu Steck-ES. VDE 0605 DIN EN 61386-21 liefern und montieren	16 Stk	EP.....	GP
02.08.04.3	Alu Steckbogen Fränkische 90° M32 ABS-E 32 ABS-E ist ein Alu Steckbogen Fränkische 90° M32 ABS-E 32 ABS-E ist ein Aluminium-Steckbogen aus stranggepresstem Aluminium. Verwendet wird dieser Steckbogen für das Aluminiumrohr Alu Steck-ES. Der Vorteil liegt in der schweren Druckfestigkeit. VDE 0605 DIN EN 61386-21 Klassifizierung: 44561 Mindestdruckfestigkeit: 1250N/5cm liefern und montieren	8 Stk	EP.....	GP
02.08.04.4	Alu Abstandschelle Fränkische M32 ASG-E 32 Alu Abstandschelle Fränkische M32 ASG-E 32 ASG-E ist eine Aluminium-Abstandschelle, mit Linsenschrauben M5x12 aus Edelstahl. Verwendet wird diese Abstandschelle für die Aluminiumrohre Alu Gewinde-ES und Alu Steck-ES. VDE 0605 DIN EN 61386-21 liefern und montieren	50 Stk	EP.....	GP
02.08.04.5	Kunststoffendtülle Fränkische E-Ku-E32 E-Ku-ET ist eine teilbare Kunststoffendtülle Fränkische E-Ku-E32 E-Ku-ET ist eine teilbare Kunststoff-Endtülle zum Stecken aus Polyolefin, in Farbe grau (RAL 7035), nicht flammenausbreitend, halogenfrei. Verwendet			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Grevesmühlen (GRE150302)

08	LV	Hydraulische Bauleistungen		
02	Titel	Los Y - Anlagentechnik		
02.08	Bereich	Elektrik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	wird diese Endtülle als Kantenschutz für alle Stangen- und Metallrohre. VDE 0605 DIN EN 61386-21			
	liefern und montieren			
		10 Stk	EP.....	GP
Summe Abschnitt 02.08.04			Leitungsführung Puffer, Netto:	.....
Summe Bereich 02.08			Elektrik, Netto:	.....
			zzgl. MwSt. (19,0 %):	.....
			Gesamtsumme, Brutto:	.....
02.09 Bereich Sonstiges				
02.09.1	Unterstützungs konstruktion als			
	Unterstützungs konstruktion als schwere Sonderkonstruktionen, in verschiedenen Abmessungen, aus verzinkten Stahlprofilen, einschl. Formteile, Befestigungs- und sonstigem Hilfsmaterial zur Aufständigung der Pufferspeicherleitung im Außenbereich liefern und montieren			
		50 kg	EP.....	GP
02.09.2	Korrosionsschutz inkl. Grundierung und			
	Korrosionsschutz inkl. Grundierung und Anstrich in RAL 7042 vorarbeiten/ entfetten, Voranstrich und Endbeschichtung in Verkehrsgrau (RAL 7042) für alle unisolierten sichtbaren Bauteile der Heizungsanlage inkl. Formteile liefern und auftragen:			
		1 psch		GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Grevesmühlen (GRE150302)

08	LV	Hydraulische Bauleistungen		
02	Titel	Los Y - Anlagentechnik		
02.09	Bereich	Sonstiges		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
02.09.3	Dichtigkeitsprüfung, Spülen und Entlüftung, sowie Inbetriebnahme der fertiggestellten Rohrleitung. Dieses ist jeweils durch ein Protokoll zu dokumentieren.			
		2 Psch	EP.....	GP
Summe Bereich 02.09			Sonstiges, Netto:	.....
Summe Titel 02			Los Y - Anlagentechnik, Netto:	.....
			zzgl. MwSt. (19,0 %):	.....
			Gesamtsumme, Brutto:	.....

LV-Zusammenfassung

Grevesmühlen (GRE150302)

08 LV Hydraulische Bauleistungen				
Nr.	Bezeichnung		Seite	Gesamt in EUR
01	Titel	Los X - KMR Trasse	6	.....
01.01	Bereich	Tiefbauarbeiten	6	.....
01.01.01	Abschnitt	Baustelleneinrichtung- und Räumung	6	.....
01.01.02	Abschnitt	Tiefbau Erdarbeiten	6	.....
01.01.03	Abschnitt	Oberflächen	8	.....
01.01.04	Abschnitt	Stundenlohnsätze	9	.....
01.02	Bereich	Rohrleitungsbau Haupttrasse	11	.....
01.02.01	Abschnitt	Baustelleneinrichtung	11	.....
01.02.02	Abschnitt	KMR-Rohrleitung DN125	11	.....
01.02.03	Abschnitt	KMR-Rohrleitung DN200	15	.....
01.02.04	Abschnitt	Absperrungen und Gebäudeeinführungen	19	.....
01.02.05	Abschnitt	Stahlbeton- und Mauerarbeiten	19	.....
01.02.06	Abschnitt	Dichtheitsprüfung mit Luftdruckprobe	20	.....
01.03	Bereich	Kommunikation	20	.....
01.03.01	Abschnitt	Steuerungskabel	21	.....
01.03.02	Abschnitt	Lackageüberwachung	22	.....
01.03.03	Abschnitt	Sonstiges	23	.....
01.03.04	Abschnitt	Stundenlohnsätze	24	.....
02	Titel	Los Y - Anlagentechnik	25	.....
02.01	Bereich	Umbau HKW	25	.....
02.02	Bereich	Rohrleitungssystem BGA	28	.....
02.03	Bereich	Armaturen BGA	32	.....
02.04	Bereich	Druckhaltung	36	.....
02.05	Bereich	Wärmedämmung	43	.....
02.06	Bereich	Pufferspeicher	50	.....
02.07	Bereich	Container	53	.....
02.08	Bereich	Elektrik	53	.....
02.08.01	Abschnitt	Kabel und Leitungen	54	.....

LV-Zusammenfassung

Grevesmühlen (GRE150302)

08		LV	Hydraulische Bauleistungen	
Nr.	Bezeichnung		Seite	Gesamt in EUR
02.08.02	Abschnitt	Containerintallation	55	.....
02.08.03	Abschnitt	Verteilung	58	.....
02.08.04	Abschnitt	Leitungsführung Puffer	61	.....
02.09	Bereich	Sonstiges	63	.....
Summe LV 08 Hydraulische Bauleistungen				
			Angebotssumme, Netto:	EUR
Stempel			zzgl. MwSt. (19,0 %):	EUR
.....			<u>Angebotssumme, Brutto:</u>	EUR <u>.....</u>
Anbieter - Unterschrift				