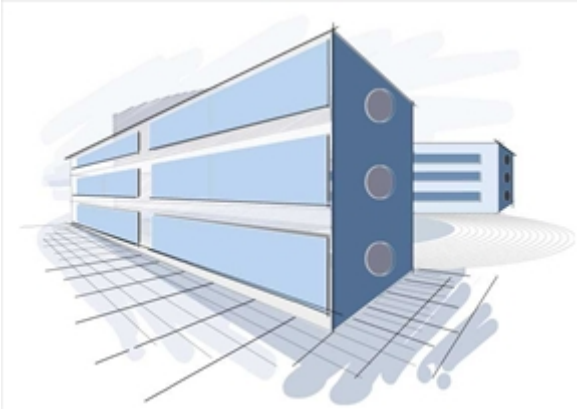
Städte Region Aachen, 52070 Aachen



Leistungsverzeichnis

Leistungsbeschreibung

Projekt

2026-203

BK-Herzogenrath_Erneuerung der Ringleitung 2.BA

Bauvorhaben

-

-

-

-

Leistung (LV)

LV

Erneuerung Heizringleitung 2. Bauabschnitt

Ausführungsbeginn	Ausführungsende
k.A.	**k.A.**

Angebotsaufforderung

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

Abgabetermin	Abgabezeit
k.A.	**k.A.**

Abgabeort

Zuschlagsfrist

k.A.

MwSt.	Währung
19,00 %	**EUR**

Seiten o. Anlage(n)

Seiten: 77

Leistungsverzeichnis (mit Kopfinformation bis LV-Ebe

Städte Region Aachen, 52070 Aachen

Leistungsverzeichnis

Projekt (2026-203)

BK-Herzogenrath_Erneuerung der Ringleitung 2.BA

Leistung (LV)

LV Erneuerung Heizringleitung 2. Bauabschnitt

Bauvorhaben

Bauherr

Telefon

Fax

Planverfasser / Ausschreibung

Telefon

Fax

Bauleitung

Telefon

Fax

Ansprechpartner / Bemerkung

-

Diese Unterlagen sind vollständig auszufüllen und mit Stempel/ Unterschirft einzureichen. 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 %):	.....	.....
Angebotssumme, Brutto:	..... Angebotsabgabe	..... Geprüft

.....
Anbieter - Datum, Ort

Stempel

.....
Anbieter - Unterschrift

.....
Ausschreibender - Ort, Datum

Stempel

....., ...
Angebotssumme nachgeprüft

Inhaltsverzeichnis

LV LV Erneuerung Heizringleitung 2. Bauabschnitt

Nr.	Bezeichnung		Seite
	Deckblatt des Leistungsverzeichnisses		1
	Allgemeine Vorbemerkungen		4
	Technische Vorbemerkungen		4
	Betriebsdaten des Wärmeverteilnetzes		8
	Ziel der Baumaßnahme		8
1	**Abschnitt**	**Allgemeine Leistungen**	**9**
1. 1	Titel	Baustelleneinrichtung	9
1. 2	Titel	Sicherheitsanweisungen	15
2	**Abschnitt**	**Oberflächenbeläge und Erdarbeiten**	**17**
2. 1	Titel	Vorbereitende Arbeiten / Aufbrüche	17
2. 2	Titel	Leitungsgräben Wärmeversorgung	22
2. 3	Titel	Rückbau und Verfüllung vorhandener Schachtbauwerke der Wärmeversorgu...	32
2. 4	Titel	Gebäudeeinführungen & Mannloch	34
2. 5	Titel	Oberflächenwiederherstellung	38
3	**Abschnitt**	**Wärmeversorgungsanlagen**	**44**
3. 1	Titel	Abdeckarbeiten und Erschwernisse	44
3. 2	Titel	Leeren, Belüften, Füllen, Entlüften	45
3. 3	Titel	Wärmeversorgungsleitungen	46
3. 4	Titel	Leckageüberwachung	56
3. 5	Titel	Arbeiten im Hausanschlussraum	56
3. 6	Titel	Rohraufhängung	66
3. 7	Titel	Dämmarbeiten	67
4	**Abschnitt**	**Stundenlohnarbeiten**	**73**
4. 1	Titel	Stundenlohnarbeiten	73
	Zusammenfassung der Gliederungspunkte		**77**

Leistungsverzeichnis

LV LV Erneuerung Heizringleitung 2. Bauabschnitt

Allgemeine Vorbemerkungen

Die Baustelle befindet sich auf dem Gelände des Schulzentrums Herzogenrath
Bardenberger Straße 72, 52134 Herzogenrath

Allgemeine Darstellung der Bauaufgabe
(Baubeschreibung nach VOB/A §7)
Auf dem Gelände des Schulzentrums Herzogenrath sind im Rahmen der vorliegenden Ausschreibung folgende Leistungen zu erbringen:
- Erneuerung von erdverlegten Wärmeleitungen (Vor- und Rücklauf) inkl. Gewässerkreuzung
- Gebäudeeinführungen
- Anbindung neu verlegter Wärmeleitungen an das Bestandsnetz im Gebäude

1. Technische Vorbemerkungen

1.1 Lage der Baustelle
Die Baustelle befindet sich auf dem Gelände des Schulzentrums Herzogenrath
Bardenberger Straße 72, 52134 Herzogenrath

Die Anfahrt zur Baustelle erfolgt über die Bardenberger Straße in Herzogenrath.

1.2 Gleichzeitig laufende Bauarbeiten
keine, nicht zutreffend
Während der Ausführung sind Schul- und Ausbildungsgebäude in Nutzung.

1.3 Für den Verkehr freizuhaltende Flächen
Die Zufahrt und Verkehrswege sind grundsätzlich frei zu lassen. Es darf nur an den gekennzeichneten Flächen gehalten oder geparkt werden.

1.4 Stromanschlüsse
werden nicht zur Verfügung gestellt. Es obliegt dem AN, sich solche unter Einsatz von Baustromverteilern mit Zwischenzählern zu beschaffen.

1.5 Lage und Ausmaß überlassener Flächen und Räume
Lagerflächen werden nach Abstimmung zur Verfügung gestellt.
Die Zufahrten, Zugänge zu den Gebäuden sowie Verkehrswege müssen zwingend frei gehalten werden.

1.6 Besondere umweltrechtliche Vorschriften
Der Baumbestand im Baufeldbereich ist zu schützen.
Beschädigungen an Ast- und Wurzelwerk sind zwingend zu vermeiden.

1.7 Besondere Vorgaben für die Entsorgung
Für die Beseitigung von Abwasser und Abfall, Bauschutt, Abfall und Sonderabfall im Rahmen der im Leistungsverzeichnis beschriebenen Leistungen gelten folgende Regelungen:

a) Vertragliche Festlegungen
Grundsätzlich gilt zunächst die Regelung über die Nebenleistungen gemäß DIN 18 299 (VOB/C) Ziffern 4.1.1 und 4.1.2.

Leistungsverzeichnis

LV **LV** **Erneuerung Heizringleitung 2. Bauabschnitt**

Technische Vorbemerkungen

Der AN verpflichtet sich, im Bedarfsfall der Entsorgung von schadstoffbelasteten Abfällen und Sonderabfällen die hierzu erforderliche Transportgenehmigung nach § 12 (AbfG) bei den zuständig Behörden einzuholen und dem Auftraggeber vorzulegen.
Ausgebaute Stoffe sind soweit möglich der Wiederverwendung zuzuführen.
Entsprechende Nachweise (Verwertungs-, Entsorgungsnachweise) sind vorzulegen.

b) Verpackungsmaterialien
Transport-, Um- und Verkaufspackungen sind gemäß §§ 4, 5 Abs. 3, 6 Abs. 2 der Verpackungsverordnung vom AN zu seinen Lasten zurückzunehmen und einer erneuten Verwendung zuzuführen.
Zuwiderhandlungen stellen eine Ordnungswidrigkeit im Sinne des § 18, Abs. 1 Nr. 11 AbfG in Verbindung mit § 12 Verpackungsverordnung dar und werden entsprechend den Bestimmungen des Gesetzes über Ordnungswidrigkeiten geahndet. Etwaige Kosten sind in die Einheitspreise der Leistungspositionen einzurechnen.

1.8 Im Baugelände vorhandene Anlagen
Auf dem Baufeld befinden sich diverse vorhandene Bauwerke und Einbauten in Außenanlagen.
Es ist bekannt, dass diverse Versorgungsleitungen im unmittelbaren Baufeld liegen.
Der AN hat durch Schutzmaßnahmen sicherzustellen, dass Beschädigungen an den Leitungen, insbesondere Versorgungsleitungen unterbleiben und haftet im Schadensfalle. Im Schadensfall sind der AG, der jeweilige Nutzer und die zuständigen Stellen für die Leitungssysteme unverzüglich zu informieren.

1.9 Hindernisse im Bereich der Baustelle.
Im Baubereich sind Hindernisse in Form von Versorgungsleitungen und Kanalbauwerke, Gewässerdurchlässe sowie diversen Einbauten in Außenanlagen vorhanden.
Zudem befinden sich vorhandene Bäume, Hecken und Büsche im Baufeld.

1.10 Arbeitsschutz
Der Auftragnehmer verpflichtet sich, die zur Regelung des Arbeits-schutzes auf der Baustelle geltenden Gesetze, Verordnungen und das berufsgenossenschaftliche Vorschriftenwerk zu beachten.

Mit Bezug auf DGUV Vorschrift 38 "Bauarbeiten" wird vom Bauherrn eine Baustellenordnung aufgestellt. Die Baustellenordnung ist zwingend zu beachten und mit Beauftragung fester Vertragsbestandteil.

Die Baumaßnahme wird von einem durch den Bauherrn beauftragten Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator nach BaustellV begleitet.

1.11 Art und Umfang der vom AG verlangten Eignungs- u Gütenachweise.
Siehe Leistungspositionen und Hinweise im Leistungsverzeichnis. Die Nachweise sind in ausreichendem zeitlichen Vorlauf dem Vertreter des AG zur Prüfung und Freigabe zu übermitteln.

1.12 Böden
Die verdrängten Aushubböden werden voraussichtlich entsorgt.

Leistungsverzeichnis

LV	LV	Erneuerung Heizringleitung 2. Bauabschnitt

Technische Vorbemerkungen

Einen vom Bauherrn in Auftrag gegebene chemische Analyse der Böden befindet sich aktuell in der Aufstellung.
Die Analytik wird nach Auftragserteilung zur Verfügung gestellt.

1.13 Abfall
Der bei der Baustelle entstehende Abfall geht ins Eigentum des Auftragnehmers über.

1.14 Aufmaß, Abnahme.
Das Aufmaß ist gemeinsam mit dem AG durchzuführen und in einer Messurkunde (im PDF-Format) festzuhalten.

Nach Fertigstellung der Anlage hat der AN die förmliche Abnahme beim AG schriftlich zu beantragen. Über die Abnahme der Anlage wird durch den AG, bzw. dessen Vertreter ein Protokoll angefertigt. Als Voraussetzung zur Abnahme sind die im nachfolgenden LV beschriebenen Dokumentationsunterlagen vollständig zu übergeben.

1.15 Abrechnung
Die Abrechnung erfolgt nach vom AN zu erstellenden Aufmaßzeichnungen. Die Form von Aufmaßzeichnungen und Tabellen ist vor Erstellung vom AN beim AG zu erfragen und mit diesem abzustimmen. Der Auftragnehmer führt das Aufmaßbuch; die Eintragungen sind vom Auftraggeber gegenzuzeichnen. Die Leistungen werden lt. gemeinsamem Aufmaß festgestellten Massen und den vertraglichen Einheitspreisen abgerechnet. Alle Mengenansätze sind durchlaufend zu nummerieren. Mengenermittlungen sind grundsätzlich kumuliert aufzustellen.

2. Zusätzliche technische Vorbemerkungen
2.1 Zwischenlagerung
Zwischenlagerung von Abbruchmaterial nur mit Gestellung eines geeigneten Materialcontainers. Stand-/Lagerflächen für Bodenmieten sind vorhanden und werden vom AG vor Ort zugewiesen.

2.1 Bautagesberichte
Der Auftragnehmer ist verpflichtet, Bautagesberichte zu führen und diese der Bauüberwachung wöchentlich zu übergeben. Die Bautagesberichte müssen die Angaben enthalten, die für die Ausführung oder Abrechnung des Vertrages Bedeutung sein können, z. B. Wetter, Temperaturen, Zahl
und Art auf der Baustelle beschäftigten Arbeitskräfte, Zahl und Art der eingesetzten Großgeräte den wesentlichen Baufortschritt (Beginn und Ende von Leistungen größeren Umfangs) bestimmte Arten der Ausführung einschließlich kürzerer Unterbrechungen der Arbeitszeit mit Angabe der Gründe, Unfälle, Behinderung und sonstige Vorkommnisse.

2.2 Schutzmaßnahmen
Schutzmaßnahmen von angrenzenden Bauteilen im Baufeld stehenden Bäumen und der eigenen Leistung sind wenn im LV nicht anders beschrieben, Nebenleistungen und werden nicht gesondert vergütet.

Leistungsverzeichnis

LV LV Erneuerung Heizringleitung 2. Bauabschnitt

Technische Vorbemerkungen

2.3 Arbeits- und Schutzgerüste
Arbeits- und Schutzgerüste, die für die eigene Leistung notwendig sind, sind Nebenleistungen und werden nicht gesondert vergütet.

2.4 Kalkulationshinweis
In Ergänzung zu VOB/C wird darauf hingewiesen, dass die Teilleistungen dieser Leistungsbeschreibung sich, wenn in der Leistungsbeschreibung nicht anders beschrieben, auf die Lieferung und betriebsfertige Installation verstehen. Erwähnung des gemäß VOB/C zu erbringenden kompletten Leistungsumfangs je Position wird verzichtet.

2.5 Ansprechpartner
Vom AN ist sicherzustellen, dass ein deutschsprachiger, kompetenter Ansprechpartner bei der Durchführung der Leistung ständig vor Ort erreichbar ist.

2.6 Reinigung
Die Baustelle ist regelmäßig zu reinigen. Insbesondere die Fahrwege sind für frei von Verschmutzungen zu halten. Die umweltgerechte Entsorgung des anfallenden Reinigungsgutes obliegt dem AN.

2.7 Bauablauf und Rahmenterminplan
Der Bauablauf ist vor Baubeginn unter Einbeziehung des Bauherrn oder seines Vertreters abzustimmen.
Die Arbeiten sind nach abgestimmtem Terminplan auszuführen, der vom AN 7 Tage nach Auftragserteilung zur Abstimmung und Freigabe vorzulegen ist.

2.8 Preisbildung
Alle für die vorstehend beschriebenen Leistungen entstehenden Kosten sind in die Einheitspreise einzurechnen oder werden, soweit dort explizit ausgewiesen, nach Positionen des Leistungsverzeichnisses vergütet.

2.9 Materialbestellung
Vor Bestellung der Materialien sind die im LV angegebenen Mengen durch den AN anhand der Pläne sowie zusätzlicher örtlicher Erhebung zu prüfen. Die Vergütung nicht eingebauter Materialien ist ausgeschlossen.

2.10 Maschinen
Alle zur Ausführung erforderlichen Baumaschinen, Geräte, Werkzeuge und sonstige Betriebsmittel (elektr. Betriebsmittel etc.) sind auf der Baustelle stets in ordnungsgemäß geprüftem Zustand zu betreiben.

Als verbindlich gelten die folgenden Gesetze, Verordnungen, Bestimmungen, Richtlinien, Normen und Empfehlungen, jeweils in der neuesten, gültigen Fassung:
- DGUV- Vorschriften

Leistungsverzeichnis

LV LV Erneuerung Heizringleitung 2. Bauabschnitt

Technische Vorbemerkungen

Soweit durch Einhaltung dieser Vorschriften etc. Kosten entstehen, sind diese in den Einheitspreisen zu berücksichtigen. Der AN hat sich über alle örtlichen Gegebenheiten, Bestimmungen und Vorschriften selbst zu informieren und diese für seine Berechnungen und Ausführungen heranzuziehen.

3. Beigefügte Unterlagen
Ausführungspläne (Vorabzug für die Ausschreibung)

Ende Vorbemerkungen

Betriebsdaten des Wärmeverteilnetzes

- Temperaturgefälle Fernheizseite: 100/70 °C
- Temperaturgefälle Verbraucherseite: 90/70 °C
- Max. Betriebsdruck: 5,5 bar
- Förderstrom: zwischen 160 m3/h und 80 m3/h (bzw. zwischen 0,044 m3/s und 0,022 m3/s)
- Förderhöhe: zwischen 7,5 und 15 m WS
- Durchmesser Wärme-Medienrohr Vor- und Rücklauf: DN 125 mm bzw. Abzweig Sporthalle Gymnasium DN 80 mm

Ziel der Baumaßnahme

Im Rahmen der Baumaßnahmen werden abgängige vorhandene Wärmeversorgungsleitungen außerhalb von Gebäuden erneuert.
Das Wärmeverteilnetz auf dem Gelände des Schulzentrums Herzogenrath ist als Ring aufgebaut. Die Erneuerung ist außerhalb der Heizperiode (01.10 bis 30.04) und in den Sommerferien NRW 2027 (19.07 bis 31.08) geplant ggf nach Absprache.

Die exakte Lage vorhandener und abgängiger Wärmeversorgungsleitungen ist nicht bekannt. Eindeutig bekannt ist die Lage der Gebäudeeinführungen sowie der Schachtbauwerke Wärmeversorgung.

Die neu zu verlegenden Wärmeversorgungsleitungen sollen vorzugsweise über die bestehenden Öffnungen in den Kelleraußenwänden (unter GOK) fachgerecht und dauerhaft dicht eingeführt werden. Im Bereich der Sporthalle Gymnasium muss die Hauseinführung aufgrund von Randbedingungen komplett neu hergestellten werden.

Hinweis: Das Gesamte Wärmeverteilnetz außerhalb von Gebäuden wird in zwei Bauabschnitten erneuert. Nachstehend sind Leistungen des 2. Bauabschnittes beschrieben. Der 1. Bauabschnitt ist bereits fertiggestellt.

1 Abschnitt Allgemeine Leistungen

1. 1 Titel Baustelleneinrichtung

LV	**LV**	**Erneuerung Heizringleitung 2. Bauabschnitt**
1	Abschnitt	Allgemeine Leistungen
1.1	Titel	Baustelleneinrichtung
-	-	-
-	-	-

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

1.1.10 **Beweissicherung durchführen.**

Beweissicherung durchführen.
Für alle Kosten, die entstehen, um ausreichendes Beweissicherungsmaterial über die Beschaffenheit vorhandener
Bausubstanzen und Einfriedungen zu beschaffen.
Anlagen: * alle Straßen und Wege, Zäune, Bäume
* alle sonstigen Bereiche, die durch die Ausführung der Bauleistungen betroffen sein können
Durchführung aller Messungen,
Erstellung einer Foto- und Videodokumentation,
Abfassen eines Berichtes zu festgestellten Vorschäden mit Angabe von Art, Umfang und genauer Lage der Feststellungen.
Alle Maßnahmen erfolgen vor Baubeginn in Abstimmung mit sowie im Beisein der Bauleitung sowie unter Beteiligung der jeweiligen Eigentümer der Bausubstanzen.
Übertragung aller Aufnahmen und Berichte in digitaler Form an den Auftraggeber und die örtliche Bauüberwachung.
Daten vor Baubeginn an den AG übergeben.

1 psch GP .....

1.1.20 **Baustelle einrichten**

Baustelle für alle erforderlichen Gewerke einrichten
geprüfte Geräte, Werkzeuge und sonstige Betriebsmittel, die zur vertragsgemäßen Durchführung der Bauleistungen erforderlich sind, auf die Baustelle bringen,
bereitstellen
und - soweit der Geräteeinsatz nicht gesondert berechnet wird - betriebsfertig aufstellen einschl.
der dafür notwendigen Arbeiten.
Die erforderlichen festen Anlagen herstellen.
Baubüros,Lager- bzw. Schweisscontainer und dgl.,
Sanitäranlagen, Unterkünfte, Werkstätten,
Lagerschuppen und dgl. Werkzeuge, Maschinen, Hebe- und Transportmittel,
,soweit erforderlich, antransportieren, aufbauen und einrichten.
Beleuchtungseinrichtungen, Gerüste für eine Montagehöhe bis 2,5 m Höhe
sind für die gesamte Bauzeit bereitzustellen.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

LV	**LV**	**Erneuerung Heizringleitung 2. Bauabschnitt**
1	Abschnitt	Allgemeine Leistungen
1.1	Titel	Baustelleneinrichtung
-	-	-
-	-	-

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

Strom-, Wasser-, Fernsprechanschluss sowie Entsorgungseinrichtungen und dgl. für die Baustelle, soweit erforderlich, herstellen.
Bei Bedarf Zufahrtswege zur Baustelle sowie Lagerplätze, sonstige Platzbefestigungen und Wege im Baustellenbereich anlegen.
Oberbodenarbeiten einschl. Beseitigen von Aufwuchs für die Baustelleneinrichtung, soweit erforderlich, ausführen.
Flächen beschaffen, sofern die vom AG zur Verfügung gestellten nicht ausreichen.
Kosten für Vorhalten, Unterhalten und Betreiben der Geräte, Anlagen und Einrichtungen einschl. Mieten, Pacht, Gebühren und dgl. werden nicht mit dieser Pauschale, sondern mit den Einheitspreisen der betreffenden Teilleistungen vergütet.
Soweit nicht für bestimmte Leistungen (z.B. Bedarfsleistungen) für das Einrichten der Baustelle gesonderte Positionen im Leistungsverzeichnis enthalten sind, gilt die Pauschale für alle Leistungen sämtlicher Abschnitte des Leistungsverzeichnisses.

1 psch GP .....

1.1.30 **Einrichtungen zur kompletten Verkehrssicherung**

Einrichtungen zur kompletten Verkehrssicherung nach STVO sowie für die Baustellensicherung bei der Ausführung der hier ausgeschriebenen Arbeiten für die Dauer der Bauzeit.
Die Einrichtungen zur Verkehrssicherung sind unter Aufrechterhaltung der Verkehrsführung für den Baustellenverkehr auf den Baustraßen sowie des Fußgängerverkehrs aufzubauen, zu unterhalten und wieder abzubauen.
Verkehrszeichenplan erstellen und vom Bauherrn genehmigen lassen.

1 psch GP .....

Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

LV	**LV**	**Erneuerung Heizringleitung 2. Bauabschnitt**
1	Abschnitt	Allgemeine Leistungen
1.1	Titel	Baustelleneinrichtung
-	-	-
-	-	-

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

1.1.40 **Quer- oder Längsabsperrung**

Quer - oder Längsabsperrung nach StVO / R SA / ZTV- SA
mittels
TL- Absperrung (H = 1,00 m) liefern, aufstellen unterhalten und
nach Abschluss der Arbeiten abbauen.
Beleuchtung mittels doppelseitigen Warnleuchten.

50 m EP..... GP .....

1.1.50 **Bauzaun H = 2,0 m im Baustellenbereich auf- und abbauen**

Bauzaun auf- und abbauen
mit Bauzaunelementen
Elemente mit 2-fach verschraubbarem Verschluss mit
Sicherheits-Verbindungsschellen,
Höhe 2000 mm,
einschl. Aufstellvorrichtung (Betonfüße o.ä.)
Material: Stahl, feuerverzinkt
Rohr: Durchmesser 35 mm
Maschenweite mit Drahtgittergewebe = 50 x 200 mm oder
kleiner
Zaunanlage einschl. erforderlicher Rolltore
mit Verschlussmöglichkeit über Kette / Schloß
Zaunanlage standsicher herstellen,
während der Bauzeit vorhalten und unterhalten
sowie nach Beendigung der Bauzeit entfernen.
70 v.H. des Preises werden nach Aufstellung,
der Rest nach Entfernen des Bauzaunes vergütet.
Ausführungslänge nach Wahl des AN für die von ihm
gewählte Baustelleneinrichtung

200 m EP..... GP .....

1.1.60 **Verkehrszeichen aufstellen**

Verkehrszeichen mit Pfosten und Bakenfüßen nach StVO für
die Regelung des Verkehrs gem. Anordnung aufstellen und
nach Abschluss der Arbeiten abbauen und abfahren.

5 St EP..... GP .....

Übertrag: .....

LV	**LV**	**Erneuerung Heizringleitung 2. Bauabschnitt**
1	Abschnitt	Allgemeine Leistungen
1.1	Titel	Baustelleneinrichtung
-	-	-
-	-	-

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
1.1.70	**Baugrubenabdeckung Übergang** Baugrubenabdeckung für Fußgängerüberweg, als Teilabdeckung, geeignet für Brückenklasse 12 DIN 1072 oder gleichwertig, Maße der Abdeckung L/B in m 2,5 / 1,0, Abdeckung mit Stahl, Ausführung auf Anordnung der Bauleitung, herstellen und beseitigen.	**5 St**	EP.....	GP .....
1.1.80	**Baugrubenabdeckung Überfahrt** Baugrubenabdeckung für Grabenüberfahrt, als Teilabdeckung, geeignet für Brückenklasse 60 DIN 1072 oder gleichwertig, Maße der Abdeckung L/B in m 2,0/3,5, Abdeckung mit Stahl, Ausführung auf Anordnung der Bauleitung, herstellen und beseitigen.	**5 St**	EP.....	GP .....
1.1.90	**prov. Überfahrten** Fläche für provisorische Überfahrten oder Übergänge herstellen, nutzbare Breite über 3 bis 5 m, Aufbau aus Schottertragschicht, Dicke bis 25 cm, herstellen, unterhalten für die Dauer der Bauarbeiten und beseitigen.	**20 m3**	EP.....	GP .....
1.1.100	**Baustelle räumen** Baustelle räumen von allen Geräten, Anlagen, Einrichtungen Benutzte Flächen und Wege entsprechend dem ursprünglichen Zustand unter Wahrung der landschaftspflegerischen Belange ordnungsgemäß instandsetzen. Verunreinigungen beseitigen.			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

LV	**LV**	**Erneuerung Heizringleitung 2. Bauabschnitt**
1	Abschnitt	Allgemeine Leistungen
1.1	Titel	Baustelleneinrichtung
-	-	-
-	-	-

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

Soweit nicht für bestimmte Leistungen (z.B. Bedarfsleistungen)
für das Räumen der Baustelle gesonderte Positionen im Leistungsverzeichnis enthalten sind, gilt die Pauschale für alle Leistungen sämtlicher Abschnitte des Leistungsverzeichnisses.

1 psch GP .....

1.1.110 Vermessungsarbeiten, Absteckung, Höhenfestpunkte und Bauvermessung

Etwaige Vermessungsarbeiten sind vom AN eigenverantwortlich auszuführen
und in diese Prosition einzukalkulieren.

Dem AN werden die DWG/ DXF - Planunterlagen zur Verfügung gestellt.

Höhenbezugspunke und Einmesspunkte für die Absteckung, Hauptachsen, Deckenbücher etc. werden
zu Beginn der Baumaßnahme vom AG übergeben.

Pauschalvergütung für die eigenverantwortliche Vermessung während der gesamten Bauzeit.
Im Pauschalpreis enthalten ist:
- das Abstecken aller notwendigen Achsen / Trassen / Höhen für notwendige Arbeiten auf Grundlage der Planung sowie unter Beachtung der örtlich vorhandenen Gegebenheiten (Abgleich mit Bestandshöhen).

Während der gesamten Bauausführung bis zur Fertigstellung ist der AN für die Sicherung von selbst zu beschaffenden Vermessungspunkten und Grenzpunkten
verantwortlich. Diese Leistungen sind einzurechnen.
Bei Verschwinden von Festpunkten / Grenzpunkten sind diese auf eigene Kosten neu zu beschaffen.

1 psch GP .....

1.1.120 Bestands- und Dokumentationsunterlagen erstellen

Dokumentation der durchgeführten Arbeiten in Form von Revisionsunterlagen.
Vorlage der Unterlagen 2-fach in Papierform und digital als PDF unmittelbar nach Abschluss der Arbeiten.
Die Übergabe digitaler Daten erfolgt über den Sharepoin

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

LV	**LV**	**Erneuerung Heizringleitung 2. Bauabschnitt**
1	Abschnitt	Allgemeine Leistungen
1.1	Titel	Baustelleneinrichtung
-	-	-
-	-	-

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

(Shared-Ordner) des Auftraggebers. Zugangsdaten werden nach
Auftragserteilung auf Anfrage zur Verfügung gestellt.
Vorlage 14 Tage vor Abnahme der Leistungen.

Unterlagen zu allen
- verwendeten Baustoffen
- eingebauten Bauteilen
- Auflistung sämtlicher Heizungsinstallation zu allen Rohrleitungsführungen, Behältern, Armaturen, etc
- Ersatzteillisten/Stücklisten Heizungsanlage
- Anlagen mit Technische Datenblätter,
- Prüfzeugnissen und Zulassungen,
- Lieferscheine,
- Wiegescheine,
- Entsorgungsnachweise,
- Wartungsvorschriften,
- Konformitätsbescheinigungen für Maschinen und Bauteile
- VDE- Bescheinigungen für Elektroanlagen
- Ergebnisse der Kontrollprüfungen der Eigenüberwachung
- Fachunternehmererklärungen, Zertifikate
- Trassierung und Darstellung von Leitungsverläufen in einem Lageplan
- Technische Datenblätter, Betriebs- und Bedienungsanleitungen
- Dichtheitsprüfungen
- Mess- und Prüfprotokolle
- Fotodokumentation
- etc.

1 psch GP .....

1.1.130 **Bestandsplan erstellen**

Bestandspläne im CAD-Austauschformat (DXF bzw. DWG) und im PDF-Format
Koordinaten nach amtlichem Bezugssystem ETRS 89 / UTM 32 und DHHN 2016.
Bestandsvermessung liegt **nicht** vor!

Lagepläne im Massstab 1:250
Höhen im Abstand von maximal 50 m und zusätzlich an allen Breiten und Gefälleänderungen.
Höhen: Gradiente, Ränder, Bordunter- und -oberkante, Bankett innen- und Bankettaußenkante, Mulden, etc.
Darstellung Oberflächenfestigung, Markierung, Zufahrten und

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

LV	**LV**	**Erneuerung Heizringleitung 2. Bauabschnitt**
1	Abschnitt	Allgemeine Leistungen
1.1	Titel	Baustelleneinrichtung
-	-	-
-	-	-

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

Zugänge,
Leit- und Schutzeinrichtungen, Beschilderung, Einbauten in Außenanlagen etc.

Weiterhin Aufmessen der Schächte und Leitungsverläufe für im Graben angetroffene
Bestandsleitungen und neu verlegte Leitungen.
Schächte / Schachtdeckel / Rohrachsen / Knickpunkte und Rohrenden, Tiefenlage der Leitungen und Durchmesser, Gebäudeeinführungen usw.

Erstellung von entsprechenden Plänen sowie Lieferung von je einem
pausfähigen Original, je drei Ablichtungen und in digitaler Form nach Angabe des AG.

1 psch GP .....

Summe Titel 1. 1

Baustelleneinrichtung , Netto: .....

1. 2 Titel Sicherheitsanweisungen

1.2.10 Arbeits- und Sicherheitsanweisung erstellen

Arbeits- und Sicherheitsanweisung erstellen
Spätestens 2 Wochen vor Arbeitsaufnahme sind
der verantwortlichen Baustellenleitung und dem SiGeKo
die folgenden Unterlagen zu übergeben:
- Individuelle Gefährdungsbeurteilung nach Arbeitsschutzgesetz §§5,6 für die gewerkspezifischen

  Arbeiten bei dem BV .
- Ausgefüllte und durch einen unterzeichnungsberechtigten Verantwortlichen unterschriebene Unternehmererklärung.
- Nachweise für die Bestellung der DGUV Koordinatoren §6
  und der Übertragung von Unternehmerpflichten (nach § 13 Abs.
  2 ArbSchG i.V. mit § 9 Abs. 2 OWiG bzw. § 14 Abs. 2 StGB
  und nach §§ 2, 12 u. 13 der DGUV Vorschrift 1 mit §§ 15 und
  209 SGB VII) vorzulegen.
- Benennung der Sicherheitsfachkraft mit Nachweis.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

LV	**LV**	**Erneuerung Heizringleitung 2. Bauabschnitt**
1	Abschnitt	Allgemeine Leistungen
1.2	Titel	Sicherheitsanweisungen
-	-	-
-	-	-

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

- Benennung der Ersthelfer mit Ausbildungsnachweis.
- Erstellung von Abbruchanweisungen
- Vorlage von Sicherheitsdatenblättern für verwendete Baustoffe

Für die Ausführung aller Vertragsarbeiten sind dem Bauherrn
und seinen Vertretern ein oder mehrere Koordinatoren nach
DGUV Vorschrift 1 § 6 schriftlich zu benennen, der / die
für die Einhaltung der Unfallverhütungsvorschriften verantwortlich ist / sind.
Dieser ist für die Einhaltung der Arbeitsschutzvorschriften
durch die ihm unterstellten Arbeitskräfte (einschließlich
der Arbeitskräfte seiner Subunternehmer, vgl. DGUV Vorschrift
1 § 6, UVV "Grundsätze der Prävention") zuständig. Er i st
verpflichtet, vor Beginn der Arbeiten und danach regelmäßig
das eingesetzte Personal über erforderliche Maßnahmen zur
Sicherheit und zum Gesundheitsschutz auf der Baustelle zu unterweisen.

Anmelden der Arbeiten bei den zuständigen Aufsichtsbehörden

1 psch GP .....

Summe Titel 1. 2

Sicherheitsanweisungen , Netto: .....

Summe Abschnitt 1

Allgemeine Leistungen , Netto: .....

zzgl. MwSt. (19,0 %): .....

Gesamtsumme, Brutto: .....

2 Abschnitt Oberflächenbeläge und Erdarbeiten

LV	**LV**	**Erneuerung Heizringleitung 2. Bauabschnitt**
2	Abschnitt	Oberflächenbeläge und Erdarbeiten
2. 1	Titel	Vorbereitende Arbeiten / Aufbrüche
-	-	-
-	-	-

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

2. 1 Titel Vorbereitende Arbeiten / Aufbrüche

2.1.10 **Gelände abräumen**

Baugelände abräumen,
in Teilflächen,
von Aufwuchs, Hecken, etc.,
das abgeräumte Material zu Lasten des AN entsorgen.
Ausführung: Auf Anordnung der BL.

150 m2 EP..... GP .....

2.1.20 **Mülleimer abbauen, lagern und wieder einbauen**

Mülleimer abbauen, seitlich lagern und wieder einbauen.
Mülleimer mit zwei Rechteck-Pfosten, abbauen.
Abgebaute Teile säubern und zur Wiederverwendung
im Baustellenbereich lagern.
Betonfundament entfernen.
Abbruchgut geht in Eigentum des AN über
und wird beseitigt.
Durch den Abbruch entstandene Gruben mit geeignetem
Boden aus dem Baustellenbereich verfüllen und
verdichten.
Nach Abschluss der Arbeiten Mülleimer wieder aufnehmen,
zur Einbaustelle transportieren
und wie vorgefunden fachgerecht wieder aufstellen.

5 St EP..... GP .....

2.1.30 **Tischtennisplatte aufnehmen, zwischenlagern und wieder versetzen**

Tischtennisplatte aufnehmen, verfahren und
auf dem Baufeld zwischenlagern,
nach Abschluss der Arbeiten wieder aufnehmen,
zur Einbaustelle transportieren
und wie vorgefunden fachgerecht wieder aufstellen.

Tischtennisplatte aus Beton

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

LV	**LV**	**Erneuerung Heizringleitung 2. Bauabschnitt**
2	Abschnitt	Oberflächenbeläge und Erdarbeiten
2.1	Titel	Vorbereitende Arbeiten / Aufbrüche
-	-	-
-	-	-

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

Höhe: ca. 80 cm
Breite: ca. 160 cm
Länge: ca. 280 cm
Dicke: ca. 10 cm
Gewicht. ca. 1.000 kg

3 St EP..... GP .....

2.1.40 **Lichtraumprofil freischneiden**

Lichtraumprofil freischneiden
Profil durch einragende Baumäste eingeengt
Erforderliches Profil = ca. 4 x 4 m
anfallendes Astwerk entsorgen

30 m EP..... GP .....

2.1.50 **Bäume fällen**

Bäume fällen,
höchstens 0,25 m über dem Erdboden absägen.
Gemessen wird der Durchmesser 1 m über dem Erdboden.
Wurzelstöcke roden bzw. ausfräsen wird gesondert vergütet.
Durchmesser über 0,3 bis 0,6 m.
Gesamtes Holz in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen.
Schlagabraum in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen.

1 St EP..... GP .....

2.1.60 **Wurzelstöcke roden Durchmesser über 0,3 bis 0,8 m.**

Wurzelstöcke roden.
Gemessen wird der Durchmesser der Schnittstelle des Wurzelstocks vor dem Roden.
Durchmesser über 0,3 bis 0,8 m.
Wurzelstöcke in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen.

1 St EP..... GP .....

Übertrag: .....

LV	**LV**	**Erneuerung Heizringleitung 2. Bauabschnitt**
2	Abschnitt	Oberflächenbeläge und Erdarbeiten
2.1	Titel	Vorbereitende Arbeiten / Aufbrüche
-	-	-
-	-	-

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

2.1.70 **Baumstumpf fällen, Durchmesser 1,5 bis 2,0 m, Höhe 3,50 m**

Baumstumpf fällen,
höchstens 0,25 m über dem Erdboden absägen.
Gemessen wird der Durchmesser 1 m über dem Erdboden.
Wurzelstöcke roden bzw. ausfräsen wird gesondert vergütet.
Durchmesser über 1,7 bis 2,0 m.
Gesamtes Holz in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen.
Schlagabraum in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen.
Lage im Bereich der Gewässerböschung (siehe Lageplan)

1 St EP..... GP .....

2.1.80 **Wurzelstock roden Durchmesser über 1,5 bis 2,0 m.**

Wurzelstock roden oder ausfräsen.
Gemessen wird der Durchmesser der Schnittstelle des Wurzelstocks vor dem Roden.
Durchmesser über 1,5 bis 2,0 m.
Wurzelstöcke in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen.

Wurzelstock liegt in der geplanten Versorgungstrasse und muss im
Trassenbereich samt Wurzelwerk vollständig aufgenommen und entsorgt werden.

1 St EP..... GP .....

2.1.90 **Hecken und Buschwerk roden**

Hecken und Buschwerk jeder Art mit Wurzelwerk roden.
Gemessen wird die Breite in 1 m Höhe über dem Erdboden, bei niedrigeren Hecken die größte Breite.
Mittlere Höhe bis 2 m.
Wurzellöcher mit geeignetem Boden verfüllen.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

LV	**LV**	**Erneuerung Heizringleitung 2. Bauabschnitt**
2	Abschnitt	Oberflächenbeläge und Erdarbeiten
2.1	Titel	Vorbereitende Arbeiten / Aufbrüche
-	-	-
-	-	-

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

Boden liefern.
Wurzelstöcke in Eigentum des AN übernehmen
und von der Baustelle entfernen.
Schlagabraum in Eigentum des AN übernehmen
und von der Baustelle entfernen.

60 m2 EP..... GP .....

2.1.100 **Stammschutz durch Ummantelung Stamm 26 bis 80cm**

Stammschutz durch Ummantelung aus Brettern einschl. Polsterung gegen den Baum, herstellen, vorhalten und beseitigen, Polsterung aus Dränrohren, Stammdurchmesser 26 bis 80 cm, Mindesthöhe 5 m, Vorhaltung für die Dauer der vertraglichen Ausführungszeit.

2 St EP..... GP .....

2.1.110 **Wurzelschutz herstellen**

Wurzelschutz herstellen
durch Aufstellen von Bauzaunelementen
im Kronenumfang
Umfang bis 10 m
standsicher herstellen,
während der Bauzeit vorhalten
und unterhalten
sowie nach Beendigung der Bauzeit entfernen.
70 v.H. des Preises werden nach Aufstellung,
der Rest nach Entfernen des Bauzaunes vergütet.
Zaunhöhe über Gelände 1,0 m.
Zaun aus Kunstsoffelemeneten rot-weiß
Elemente miteinander verbinden

3 St EP..... GP .....

2.1.120 **Oberboden, abtragen, abtransportieren und entsorgen**

Oberboden nach DIN 18 300 oder gleichwertig abtragen,
einschl. Aufwuchs, Grasnarbe, Vegetationsschicht,
Abtragdicke 20-30 cm
abtragen, abtransportieren und entsorgen

50 m3 EP..... GP .....

Übertrag: .....

LV	**LV**	**Erneuerung Heizringleitung 2. Bauabschnitt**
2	Abschnitt	Oberflächenbeläge und Erdarbeiten
2.1	Titel	Vorbereitende Arbeiten / Aufbrüche
-	-	-
-	-	-

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

2.1.130 **Pflasterdecke aus Betonsteinen mit Bettung aufnehmen, seitlich lagern**

Pflasterdecke mit Unterlage aufbrechen und aufnehmen
im Bereich der Gräben.
Die Aufbruchtiefe gilt ab OF Pflaster.
Art = Betonsteinpflaster aller Arten und Größen
Bettung aus Splitt oder Sand
Aufbruchtiefe über 10 bis 20 cm.
Pflastersteine säubern und seitlich zur Wiederverwendung
lagern
Reinigungsgut und übriges Aufbruchmaterial in Eigentum
des AN übernehmen und ordnunsgegmäß entsorgen.

200 m2 EP..... GP .....

2.1.140 **Bettung aus Mörtel aufnehmen**

Bettung aus Mörtel aufnehmen
Stärke = 10 - 15 cm
als Zulage zu den Vorpositionen
sonst wie in Vorposition beschrieben.

50 m2 EP..... GP .....

2.1.150 **Bordsteine aufnehmen**

Bordsteine aufnehmen.
Bordsteine jeder Art und Abmessung ab BxH >= 8/25
als Tief- oder Hochbord in Beton oder Mörtel versetzt.
Unterbeton, ca. 20 cm dick, und Rückenstütze
aufbrechen.
Borde seitlich zur Wiederverwendung lagern
Borde reinigen Reinigungsgut und übriges Aufbruchmaterial in
Eigentum
des AN übernehmen und ordnunsgegmäß entsorgen
Anfallendes Aufbruchmaterial lösen, aufnehmen und einer

ordnungsgemäßen Wiederverwertung zuführen.
Ausführung in Teillängen

20 m EP..... GP .....

Übertrag: .....

LV	**LV**	**Erneuerung Heizringleitung 2. Bauabschnitt**
2	Abschnitt	Oberflächenbeläge und Erdarbeiten
2.1	Titel	Vorbereitende Arbeiten / Aufbrüche
-	-	-
-	-	-

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

2.1.160 **Unter- und Seitenbeton abstemmen**

Unter- und Seitenbeton abstemmen
an Bordsteinanlagen
über die v.g. Maße in den Abbruchpositionen zu Borden und Rinnsteinen hinaus
Anfallendes Aufbruchmaterial lösen, aufnehmen und einer ordnungsgemäßen Wiederverwertung zuführen.
Ausführung in Teilflächen

1 m3 EP..... GP .....

2.1.170 **Spritzschutzstreifen aufnehmen**

Spritzschutzstreifen aufnehmen
aus Kies 16/32
Länge = Breite des Grabens + 2 x 30 cm seitlich
Breite = 30 - 50 cm
Material seitlich zur Wiederverwendung lagern
Ausführung in Teillängen

10 m EP..... GP .....

Summe Titel 2. 1

Vorbereitende Arbeiten / Aufbrüche , Netto: .....

2. 2 Titel Leitungsgräben Wärmeversorgung

In der Leistungsbeschreibung bedeutet profilgerecht,

In der Leistungsbeschreibung bedeutet profilgerecht, dass bei den Erdarbeiten folgende Abweichung vom Sollmaß zugelassen ist, für Sohlen +/- 1 cm.

Die Mengenermittlung für die Abrechnung der Leistungen

Die Mengenermittlung für die Abrechnung der Leistungen erfolgt nach Aufmaß und Ausführungszeichnungen.
Abrechnungstiefe für Kanalgrabentiefen ist Oberkante Frostschutzschicht bis Aushubsohle.
Mengen, die nach dem Längen- und/oder Flächenmaß abzurechnen sind, werden durch horizontale Messung ermittelt.

Für die Stärke des Verbaus werden grundsätzlich 2 x 20

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

LV	**LV**	**Erneuerung Heizringleitung 2. Bauabschnitt**
2	Abschnitt	Oberflächenbeläge und Erdarbeiten
2.2	Titel	Leitungsgräben Wärmeversorgung
-	-	-
-	-	-

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

cm abgerechnet. Eventuelle Mehrarbeiten sind in die Einheitspreise einzurechnen.
Baugruben für Schachtbauwerke bis 2,0 m² lichte Schachtgrundfläche werden nicht zusätzlich abgerechnet. Die erforderlichen Mehrarbeiten sind in die Einheitspreise einzurechnen. Im Gegenzug hierzu wird die Schachtverdrängung bei den Verfüllpositionen nicht abgezogen. Der Rohrgraben wird in Regelbreite von Mitte Schacht bis Mitte Schacht durchgerechnet, Rohrverdrängung und Auflager wird in Haltungslänge abgezogen.

Die Sicherung des Erdplanums der Straße ist vom AN in die Einheitspreise einzurechnen.

Die Leistungen werden abgerechnet nach DIN 18300 und

Die Leistungen werden abgerechnet nach DIN 18300 und DIN EN 1610. Eventuell erforderliche Mehraufwendungen für den AN sind in die entsprechenden Positionen einzurechnen.

Die in den nachfolgenden Positionen beschriebenen Aufbruch-/Abbruchmassen sind, sofern in den Einzelpositionen nichts anderes ausgesagt ist, entsprechend den Bestimmungen des Abfallkreislaufwirtschaftsgesetzes zu behandeln.

Der AN erhält Bodenuntersuchungen hinsichtlich der Bodenentsorgung nach Auftragserteilung vom AG.

2.2.10 **Trassen untersuchen (Leitungsdetektion)**

Kabel- und Rohrleitungstrassen untersuchen,
Untersuchung mittels geeignetem Suchgerät oder Detektor,
Tiefenwirkung bis 2 m,

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

LV	**LV**	**Erneuerung Heizringleitung 2. Bauabschnitt**
2	Abschnitt	Oberflächenbeläge und Erdarbeiten
2.2	Titel	Leitungsgräben Wärmeversorgung
-	-	-
-	-	-

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	Ausführung vor Beginn der Erdarbeiten, vorgefundene Leitungen in Längs- und Querrichtung in der Örtlichkeit markieren. Art der Markierung nach Wahl des AN. Ausführung in Teilabschnitten.			
		100 m	EP.....	GP .....
2.2.20	**Boden für Versorgungsleitungen ausheben**			
	Boden der Gräben für Versorgungsleitungen profilgerecht als Einzelgraben ausheben, laden und entsorgen. Gräben für Einzel- und Mehrfachbelegung Aushubtiefe: 1,50 bis 3,00 m, Sohlbreite der Gräben: bis 1,50 m Zuordnung bis LAGA Z0, DK 0			
		300 m3	EP.....	GP .....
2.2.30	**Boden mit Bauschuttanteilen bis LAGA Z1.2 entsorgen**			
	Boden mit Bauschuttanteilen entsorgen Zuordnung LAGA > Z0 bis Z1.2 auf eine zugelassene Bodendeponie als Zulage zu den Erdaushubpositionen Abrechnung gegen Vorlage der Entsorgungsnachweise			
		150 t	EP.....	GP .....
2.2.40	**Boden mit Bauschuttanteilen LAGA Z2 entsorgen**			
	Boden mit Bauschuttanteilen entsorgen Zuordnung LAGA > Z1.2 bis Z2 auf eine zugelassene Bodendeponie als Zulage zu den Erdaushubpositionen Abrechnung gegen Vorlage der Entsorgungsnachweise			
		300 t	EP.....	GP .....
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

LV	**LV**	**Erneuerung Heizringleitung 2. Bauabschnitt**
2	Abschnitt	Oberflächenbeläge und Erdarbeiten
2.2	Titel	Leitungsgräben Wärmeversorgung
-	-	-
-	-	-

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
2.2.50	**Zulage Stahlbetonabbruch, maschinell** Stahlbetonabbruch, als Zulage zum Bodenaushub.	**1 m3**	EP.....	GP .....
2.2.60	**Zulage Beton-/Mauerwerkabbruch, maschinell** Beton-/Mauerwerkabbruch, als Zulage zum Bodenaushub.	**1 m3**	EP.....	GP .....
2.2.70	**Zulage Arbeiten entlang vorh. Anlagen** Zulage für alle Arbeiten unmittelbar entlang vorhandener Anlagen, Gebäude, Stützen, Fundamente, Einfriedungen etc. und Grundstückseinfassungen für vorsichtiges Arbeiten, teilweise erforderlicher Handschachtung und Handarbeit beim Einbau.	**35 m**	EP.....	GP .....
2.2.80	**Zulage Arbeiten im Überdachten Bereich** Zulage für alle Arbeiten im Überdachten Bereich Gymnasium Herzogenrath, Lichte Höhe ca. 3,50 m für vorsichtiges Arbeiten mit Kleingerät, teilweise erforderlicher Handschachtung und Handarbeit beim Einbau.	**15 m**	EP.....	GP .....
2.2.90	**Zulage Arbeiten im Bereich Gewässer** Zulage für alle Arbeiten im Bereich Gewässer sowie Schutzstreifen von 3,0 m ab Böschungsoberkante, für vorsichtiges Arbeiten mit geeignetem Gerät im Gewässersohl- und böschungsbereich, teilweise erforderlicher Handschachtung und Handarbeit beim Einbau.	**10 m**	EP.....	GP .....
			Übertrag:	

LV	**LV**	**Erneuerung Heizringleitung 2. Bauabschnitt**
2	Abschnitt	Oberflächenbeläge und Erdarbeiten
2.2	Titel	Leitungsgräben Wärmeversorgung
-	-	-
-	-	-

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
2.2.100	**Kopfloch am Gebäude herstellen, Zulage** Zulage zu den Aushubpositionen, für Herstellung von Kopflöchern unmittelbar am Gebäude LxBxH ca. 1,5 m x 1,5 m x 1,5 m Ausführung nach besonderer Anordnung des AG.	**15 m3**	EP.....	GP .....
2.2.110	**Handschachtung, Zulage** Handarbeit als Zulage zu den Aushubpositionen, Ausführung nach besonderer Anordnung des AG.	**30 m3**	EP.....	GP .....
2.2.120	**Suchschachtung** Boden für Suchgraben ausheben, zur Freilegung von Kabeln und Leitungen, ab Geländeoberfläche, Aushub seitlich lagern, verfüllen und verdichten, Aushubtiefe bis 1,50 m, Sohlenbreite über 0,4 bis 0,6 m. Durchführungen von Suchschachtungen nur in Abstimmung und Freigabe mit der örtlichen Bauüberwachung.	**30 m3**	EP.....	GP .....
2.2.130	**Vorhandene Wärmeleitung im Graben aufnehmen und entsorgen** Vorhandene Wärmeleitung samt KMF-haltiger Isolierung im Graben aufnehmen und entsorgen. Entsorgungskosten sind einzurechnen. Entsorgungsnachweise sind der Bauleitung unverzüglich vorzulegen. als Zulage zu den Vorpositionen Ausführung in Teillängen für Rohre - DN 125 / DA 225 - DN 80 / DA160	**300 m**	EP.....	GP .....
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

LV	**LV**	**Erneuerung Heizringleitung 2. Bauabschnitt**
2	Abschnitt	Oberflächenbeläge und Erdarbeiten
2.2	Titel	Leitungsgräben Wärmeversorgung
-	-	-
-	-	-

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

2.2.140 **Kabelkreuzung sichern**

Kabelkreuzung sichern
aus Hoch- und Niederspannungskabeln
erdverlegt,
unter Spannung,
Kabelaußendurchmesser bis 50 mm,
Anzahl der Kabel 1 - 5,
Länge der Einzelabschnitte über 1 bis 5 m,
Sicherung quer, diagonal oder längs im Graben
Tiefe der Kabelachse unter Gelände bis 1,00 m.
für die Dauer der Bauzeit zu sichern
und im Zuge der Verfüllung
gemäß den Vorschriften der Versorgungsträger zu unterfüllen,
mit Sand zu ummanteln und mit Warnband zu sichern.
Als Zulage zum Grabenaushub.

30 St EP..... GP .....

2.2.150 **Leitungskreuzung sichern**

Leitungskreuzung sichern
hier: Rohrleitungskreuzung
aus Stahl, Guss, oder Kunststoff,
unter Wasser- oder Gasdruck,
DN 100 bis 250 mm,
sichern.
Länge der Einzelabschnitte über 1 bis 5 m,
Sicherung quer, diagonal oder längs im Graben
Sicherung ohne Verformung von Muffenverbindungen
Tiefe der Leitungsachse unter Gelände bis 1,25 m.
für die Dauer der Bauzeit zu sichern
und im Zuge der Verfüllung
gemäß den Vorschriften der Versorgungsträger zu unterfüllen,
mit Sand zu ummanteln und mit Warnband zu sichern.
Als Zulage zum Grabenaushub.

20 St EP..... GP .....

Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

LV	**LV**	**Erneuerung Heizringleitung 2. Bauabschnitt**
2	Abschnitt	Oberflächenbeläge und Erdarbeiten
2.2	Titel	Leitungsgräben Wärmeversorgung
-	-	-
-	-	-

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

2.2.160 **Vorhandene Kabel in Längsrichtung der Grabentrasse sichern**

Vorhandene Kabel sichern.
Kabel sind in Betrieb
Kabel verlaufen in Längsrichtung der Grabentrasse
von Hand freizulegen,
für die Dauer der Bauzeit zu sichern
und im Zuge der Verfüllung
gemäß den Vorschriften der Versorgungsträger zu
unterfüllen,
mit Sand zu ummanteln und mit Warnband zu sichern.
Als Zulage zum Grabenaushub.

60 m EP..... GP .....

2.2.170 **Vorhandene Versorgungsleitungen in Längsrichtung der Grabentrasse sichern**

Vorhandene Versorgungsleitungen sichern.
Leitungen sind in Betrieb
Leitungen verlaufen in Längsrichtung der Grabentrasse
von Hand freizulegen,
für die Dauer der Bauzeit zu sichern
und im Zuge der Verfüllung
gemäß den Vorschriften der Versorgungsträger zu
unterfüllen,
mit Sand zu ummanteln und mit Warnband zu sichern.
Als Zulage zum Grabenaushub.

150 m EP..... GP .....

2.2.180 **Unterbau lösen, seitlich lagern und wieder einbauen**

Bereits eingebauten Unterbau, aus Frostschutz- bzw.
Schottertragschichtmaterial
lösen, seitliche lagern und nach der Verlegung der
des Kanals oder der Versorgungsleitungen wieder einbauen.

50 m3 EP..... GP .....

Übertrag: .....

LV	**LV**	**Erneuerung Heizringleitung 2. Bauabschnitt**
2	Abschnitt	Oberflächenbeläge und Erdarbeiten
2.2	Titel	Leitungsgräben Wärmeversorgung
-	-	-
-	-	-

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

2.2.190 **Beton C12/15, Kleinmengen**

Füllbeton, ungeschalt, aus Beton C 12/15 DIN EN 206-1oder gleichwertig,
DIN 1045-2 oder gleichwertig.

5 m3 EP..... GP .....

2.2.200 **Pumpe mit Elektromotor einbauen**

Pumpe mit Elektromotor einbauen,
umsetzen, vorhalten, betreiben, um- und ausbauen,
für Wasserhaltung von Regen-, Schichten- und Grundwasser innerhalb der Baugrube,
Fördermenge über bis 5 m3/h,
geodätische Förderhöhe bis 5 m.
Rohrleitungen und Leitungen aus Schläuchen werden nicht gesondert vergütet.
Es wird max. 1 Pumpe je Bauabschnitt vergütet.

3 St EP..... GP .....

2.2.210 **Rohrleitung für Wasserhaltung**

Rohrleitung
als Provisorium für die Ableitung von Wasser der Wasserhaltung,
nach Wahl des AN,
ein- und ausbauen
einschl. aller Armaturen, Form- und Paßstücke,
mit Anschluß an Pumpe aus Vorposition.
Ausführung nach Wahl des AN.

25 m EP..... GP .....

2.2.220 **Wasserhaltung Gewässer (Vorflutsicherung über Provisorium)**

Rohrleitung DN 500 oder ähnlicher Querschnitt mind. als Halbschale als Provisorium
für die Ableitung von Wasser im Gewässerkreuzungsbereich,
nach Wahl des AN,

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

LV	**LV**	**Erneuerung Heizringleitung 2. Bauabschnitt**
2	Abschnitt	Oberflächenbeläge und Erdarbeiten
2.2	Titel	Leitungsgräben Wärmeversorgung
-	-	-
-	-	-

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

einbauen, für die Dauer der Arbeiten vorhalten und ausbauen, entsorgen
einschl. aller erforderlichen Nebenarbeiten zur Lagesicherung des Provisoriums.
Ausführung nach Wahl des AN.

1 psch GP .....

2.2.230 **Filterstabilen Natursteinschotter als Sickerpackung liefern und einbauen**

Filterstabilen Natursteinschotter als Sickerpackung
im Bereich der Kanal und Versorgungsgräben
liefern und einbauen

20 m3 EP..... GP .....

2.2.240 **Bodenverbesserung durch Bodentausch, Leitungsgraben**

Bodenverbesserung durch Bodenaustausch, in Kanalgräben.
Ersatz des nicht geeigneten Materials durch vom AN zu liefernden Baustoffgemisch aus natürlichem Gestein ohne RC-Baustoffe, als Schotter-Splittgemisch 0/32
auf Vliesunterlage einbauen und verdichten.
inkl. Vliesunterlage
Einbaustärke 20 cm.
Einbaubereich: Leitungsgräben

20 m3 EP..... GP .....

2.2.250 **Zwischenplanum herstellen**

Zwischenplanum herstellen
in Sandbettung und / oder Schutzschicht
Genauigkeit +/- 1 cm

850 m2 EP..... GP .....

2.2.260 **Füllstoff Leitungszone und Auflager Versorgungsleitungen**

Füllmaterial Sand 0/2 mm einbauen
in Baugruben,
für Einbettung von Wärmeleitungen und Versorgungsleitungen,
profilgerecht in Lagen von max. 20 cm,,

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

LV	**LV**	**Erneuerung Heizringleitung 2. Bauabschnitt**
2	Abschnitt	Oberflächenbeläge und Erdarbeiten
2.2	Titel	Leitungsgräben Wärmeversorgung
-	-	-
-	-	-

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

mit vom AN zu liefernden, verdichtungsfähigen, steinfreien, nicht bindigem Füllmaterial (Sand), verdichten, Verdichtungsgrad DPr mind. 97 %. Einbauhöhe bis 30 cm über Medium. Gesamtstärke Einbau 50 cm bis 70 cm

65 m3 EP..... GP .....

2.2.270 **Geotextil Vliesstoff GRK 4 verlegen**

Geotextil Vliesstoff GRK 4 zwecks Schichtentrennung verlegen Überlappungsbreite mind. 50 cm, Abrechnung in der Abwicklung der Bearbeitungsflächen, Ausführung gemäß Ausführungszeichnung.

50 m2 EP..... GP .....

2.2.280 **Restverfüllung Leitungsgraben**

Verfüllen, profilgerecht in Lagen von max. 30 cm, von Gräben, Schächten und Bauwerken mit vom AN zu liefernden, verdichtungsfähigen, nicht bindigem Füllmaterial Kies 0/32, verdichten, Verdichtungsgrad DPr mind. 100 %. Auffüllung bis UK prov. Schotterschicht.

100 m3 EP..... GP .....

2.2.290 **Graben-/Schachtverbau**

Verbau für Gräben und Schächte herstellen. Verbau nach Wahl des AN.
Insofern kein Normverbau eingesetzt wird, ist vom AN eine geprüfte statische Berechnung in 3-facher Ausfertigung, zum gewählten Verbau, dem AG vorzulegen.
Sollten Verbauarten gewählt werden, welche durch rammen oder rütteln eingebracht werden, so sind die Arbeiten so zu steuern, dass die zulässigen Erschütterungen nach DIN 4150 nicht überschritten werden. Entsprechende Messungen sind in den Einheitspreisen einzurechnen.
Bei Einsatz von Plattenverbau ist dieser grundsätzlich dem Aushub folgend abgesenkt/eingestellt werden und ist fest auf die Grabensohle aufzudrücken.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

LV	**LV**	**Erneuerung Heizringleitung 2. Bauabschnitt**
2	Abschnitt	Oberflächenbeläge und Erdarbeiten
2.2	Titel	Leitungsgräben Wärmeversorgung
-	-	-
-	-	-

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

Abgerechnet wird die sichtbare Fläche des Verbaus, von Grabensohle bis OK Graben + 5 cm. Eventuelle Einspannungen in den Untergrund sind einzurechnen.
Verbau vorhalten und wieder beseitigen.
Verbautiefe bis 3,0 m
Sohlbreite zwischen den Bekleidungen: bis 1,15 m.

400 m2 EP..... GP .....

Summe Titel 2. 2

Leitungsgräben Wärmeversorgung , Netto: .....

2. 3 Titel Rückbau und Verfüllung vorhandener Schachtbauwerke der Wärmeversorgung

2.3.10 Schachtbauwerk WVN12 der Wärmeversorgung teilw. zurückbauen und verfüllen

Schachtbauwerk WVN12 der Wärmeversorgung teilw. zurückbauen und verfüllen
Schachtdurchmesser 2,0 m bzw. Rehteckunterteil 2,0 x 2,0 m
Schachttiefe 3,15 m
Lage in Pflasterfläche

einzukalkulieren sind folgende Leistungen
- Aushub für Freilegung des Schachtbauwerkes bis 1,20 m unter GOK
- aktive Wasserleitung DN 150 im Bereich des Schachtbauwerkes an zwei (2) Stellen sichern
- Schachtabdeckung (DN 600 Guss + Beton) aufnehmen und entsorgen
- Auflagerringe, Schachtkonus und Schachtringe bis 1,20 m unter GOK aufnehmen und entsorgen
- aktive Versorgungsleitungen (5 Stück) im Schacht sichern. (Strom- und Datenkabel)
- Schacht leer pumpen
- Schacht reinigen (Fremdteile entfernen + Hochdruckreinigung inkl. Entsorgung des anfallen Schmutzwassers)
- nach Entfernen der Wärmeleitungen verbleibenden Schachtteil mit bis 15 cm über OK vorh. aktiver Versorgungsleitungen (Kabel) mit Sand füllen
- Geotextil auf Sand verlegen
- Restverfüllung der Grube bis UK Schottertrag- bzw. Frostschutzschicht einbringen und verdichten
- Schottertrag- und Frostschutzschicht bis UK Pflaster einbringen und verdichten

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

LV	**LV**	**Erneuerung Heizringleitung 2. Bauabschnitt**
2	Abschnitt	Oberflächenbeläge und Erdarbeiten
2.3	Titel	Rückbau und Verfüllung vorhandener Schachtbauwerke der Wärmeversorgung
-	-	-
-	-	-

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

- Dokumentation der Arbeitsschritte anhand von Fotos

Folgende Leistungen werden über die LV-Positionen zusätzlich vergütet:
- Absperrung des Arbeitsbereiches
- Pflasterbelag aufnehmen, seitl. Lagern und wieder verlegen. Sowie Pflasterbelag zuliefern
- Vorhandene Wärmeversorgungsleitungen DN 150 / DA225 an der Schachtwand bzw. in der Grube trennen, zurückbauen und inkl. der Dämmung entsorgen
- Klöpperboden / Schweißdeckel für Wärmeleitung DN 125 liefern und verschweißen

Abrechnung als Pauschale für alle notwendigen Arbeiten am Schacht WVN12

1 psch GP .....

2.3.20 **Schachtbauwerk WVN33 der Wärmeversorgung teilw. zurückbauen und verfüllen**

Schachtbauwerk WVN33 der Wärmeversorgung teilw. zurückbauen und verfüllen
Schachtdurchmesser 2,0 m bzw. Rehteckunterteil 2,0 x 2,0 m
Schachttiefe 2,70 m
Lage im Gewässerböschungsbereich

einzukalkulieren sind folgende Leistungen
- Aushub für Freilegung des Schachtbauwerkes bis 1,20 m unter GOK
- aktive Wasserleitung DN 150 durch das Schachtbauwerk verlaufend oder unmittelbar daneben liegend sichern.
- Schachtabdeckung (DN 600 Guss + Beton) aufnehmen und entsorgen
- Auflagerringe, Schachtkonus und Schachtringe bis 1,20 m unter GOK aufnehmen und entsorgen
- aktive Versorgungsleitungen (5 Stück) im Schacht sichern. (Strom- und Datenkabel)
- Schacht leer pumpen
- Schacht reinigen (Fremdteile entfernen + Hochdruckreinigung inkl. Entsorgung des anfallen Schmutzwassers)
- nach Entfernen der Wärmeleitungen verbleibenden Schachtteil mit bis 15 cm über OK vorh. aktiver Versorgungsleitungen (Kabel) mit Sand füllen
- Geotextil auf Sand verlegen

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

LV	**LV**	**Erneuerung Heizringleitung 2. Bauabschnitt**
2	Abschnitt	Oberflächenbeläge und Erdarbeiten
2.3	Titel	Rückbau und Verfüllung vorhandener Schachtbauwerke der Wärmeversorgung
-	-	-
-	-	-

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

- Restverfüllung der Grube bis UK Oberboden einbringen und verdichten
- Dokumentation der Arbeitsschritte anhand von Fotos

Folgende Leistungen werden über die LV-Positionen zusätzlich vergütet:
- Absperrung des Arbeitsbereiches
- Oberboden einbringen, Feinplanum + Rasenansaat
- Vorhandene Wärmeversorgungsleitungen DN 125 / Da 225 sowie DN80 / DA 160 an der Schachtwand bzw. in der Grube trennen, zurückbauen und inkl. der Dämmung entsorgen
- Klöpperboden / Schweißdeckel für Wärmeleitung DN 125 liefern und verschweißen

Abrechnung als Pauschale für alle notwendigen Arbeiten am Schacht WVN12

1 psch GP .....

Summe Titel 2. 3

Rückbau und Verfüllung vorhandener Schachtbauwerke der Wärmever... .....

2. 4 Titel Gebäudeeinführungen & Mannloch

2.4.10 Gebäudeeinführungs-Schacht in bestehender Bodenplatte herstellen

Gebäudeeinführungs-Schacht in bestehender Bodenplatte herstellen
Gebäudeeinführungsschacht LxBxH = 70 cm x 70 cm x 1,45 m in bestehender Bodenplatte an Gebäudeaußenwand herstellen zwecks Einführung neuer Wärmeversorgungsleitungen DN 80/ DA 160 als 90° Fertigteilbogen

siehe Plan A02 "Pos.3, Technikraum Sporthalle Gymnasium"
Einzukalkulieren sind:
- Arbeiten unter beengten Verhältnissen im Gebäude
- Trennschnitt in Bodenplatte aus Stahlbeton ca. 20 cm im Technikraum inkl. notwendiger Schutzmaßnahmen (Staub, Verschmutzung)
- Beton aufbrechen, aufnehmen und entsorgen
- Aushub unter der Bodenplatte (Unterminierung) im Bereich der Gebäudeeinführung (Aushub erfolgt von innen und außen)
- Aushub von Außen in Form von Kopfloch (Abrechnung über Titel 02.02)
- Streifenfundament / Frostschürze der Außenwand nach

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

LV	**LV**	**Erneuerung Heizringleitung 2. Bauabschnitt**
2	Abschnitt	Oberflächenbeläge und Erdarbeiten
2.4	Titel	Gebäudeeinführungen & Mannloch
-	-	-
-	-	-

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

Möglichkeit bestehen lassen
- Schachtwände gegen Einbruch sichern (Schalung + ggf. Beton)
- nach Einführung der neuen Wärmerohrleitungen Hülsrohr DN 250 KG über die Wärmeleitungen stülpen (für Einbau Ringraumdichtung)
- Streifenfundament / Frostschürze der Außenwand wieder herstellen bzw. Unterfangen.
- Schacht bis UK Bodenplatte von innen mit Sand verfüllen (Abrechnung Sand über Füllstoff Leitungszone)
- Bodenplatte rund um die Hülsrohre wieder herstellen
- Hülsrohr passgenau zuschneiden und Ringraumdichtungen setzen (Ringraumdichtungen werden separat vergütet)
- Kopfloch außen schließen (Abrechnung über Titel 02.02)

1 St EP..... GP .....

2.4.20 **Vorhandene Gebäudeeinführung in Kelleraußenwand ertüchtigen**

Vorhandene Gebäudeeinführung in Kelleraußenwand ertüchtigen
in Kelleraußenwänden ca. 1,2 m bis 1,5 m unter GOK Wände aus Stahlbeton, Beton oder Mauerwerk
Stärke 30 cm bis 50 cm nacharbeiten.

Einzukalkulieren sind:

- Bestehende Wärmeleitungen im Bereich Gebäudeeinführung zurückbauen und entsorgen (Rückbau und Entsorgung wird über LV-Pos. separat vergütet)
- vorhandene Wanddurchführung durch Trennschnitt / Stemmen vergrößern
- 2 x Hülsrohre DN 300 KG einbauen
- Ringraum zubetonieren
- Oberfläche Innen glätten und nacharbeiten (Fertig für Anstrich)
- Oberfläche Außen nacharbeiten
- neue Wärmeleitungen über Hülsrohre ins Gebäude einführen (Rohrverlegung wird über LV-Pos. separat vergütet)

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

LV	**LV**	**Erneuerung Heizringleitung 2. Bauabschnitt**
2	Abschnitt	Oberflächenbeläge und Erdarbeiten
2.4	Titel	Gebäudeeinführungen & Mannloch
-	-	-
-	-	-

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

- Ringraumdichtungen setzen (wird über LV Pos. separat vergütet)
- Kelleraußenwand abdichten (wird über LV-Pos. separat vergütet)

2 St EP..... GP .....

2.4.30 **Kernbohrungen DN 300 bis 350 mm herstellen**

Kernbohrungen herstellen
in Wänden
ca. 1,20 m unter GOK
Durchmesser 300 mm bis 350 mm
Wände aus Stahlbeton, Beton oder Mauerwerk
Stärke bis 50 cm
Bohrung höhen-, lage- und richtungsgerecht
Bohrkern entnehmen und fachgerecht entsorgen

2 St EP..... GP .....

2.4.40 **Kernbohrungen DN 200 bis 250 mm herstellen**

Kernbohrungen herstellen
in Wänden
ca. 1,20 m unter GOK
Durchmesser 300 mm bis 350 mm
Wände aus Stahlbeton, Beton oder Mauerwerk
Stärke bis 50 cm
Bohrung höhen-, lage- und richtungsgerecht
Bohrkern entnehmen und fachgerecht entsorgen

2 St EP..... GP .....

2.4.50 **Dichtgliederkette für KMR Rohr DA 225 einbauen**

Dichtgliederkette einbauen
Ringraumdichtung in Dichtmodulbauweise
zum Einbau in Kernbohrung
Bauteilstärke = bis 500 mm
Anwendungsbereich: Aufstauendes Sickerwasser
Beanspruchung gemäß Wassereinwirkungsklasse W1.1-E
nach DIN 18533-1:2017 oder gleichwertig
Dichtung einseitig für 1 Medienrohr aus KMR Rohr DN 125
mit Außendämmung DA 225 mm
Kernbohrungsinnendurchmesser: 300 bis 350 mm

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

LV	**LV**	**Erneuerung Heizringleitung 2. Bauabschnitt**
2	Abschnitt	Oberflächenbeläge und Erdarbeiten
2.4	Titel	Gebäudeeinführungen & Mannloch
-	-	-
-	-	-

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

als teilbare Ringraumdichtung,
doppelt dichtend,
Schraubenmaterial: Edelstahl
Dichtkörper temperaturbeständig von -40 bis +120 Grad C
aus KTW-EPDM (trinkwassergeeignet nach BVVG)
Die Kernbohrungswandung ist vor dem Einsetzen der
Ringraumdichtung zu konservieren,
Konservierungsmittel liefern,
nach Herstellerangabe einbauen.

4 St EP..... GP .....

2.4.60 **Dichtgliederkette für KMR Rohr DA 160 einbauen**

Dichtgliederkette einbauen
Ringraumdichtung in Dichtmodulbauweise
zum Einbau in Kernbohrung
Bauteilstärke = bis 500 mm
Anwendungsbereich: Aufstauendes Sickerwasser
Beanspruchung gemäß Wassereinwirkungsklasse W1.1-E
nach DIN 18533-1:2017
Dichtung einseitig für 1 Medienrohr aus KMR Rohr DN 125
mit Außendämmung DA 160 mm
Kernbohrungsinnendurchmesser: 200 bis 250 mm
als teilbare Ringraumdichtung,
doppelt dichtend,
Schraubenmaterial: Edelstahl
Dichtkörper temperaturbeständig von -40 bis +120 Grad C
aus KTW-EPDM (trinkwassergeeignet nach BVVG)
Die Kernbohrungswandung ist vor dem Einsetzen der
Ringraumdichtung zu konservieren,
Konservierungsmittel liefern,
nach Herstellerangabe einbauen.

2 St EP..... GP .....

2.4.70 **Ringraum vermörteln**

Ringraum vermörteln
Mörtel = kunststoffvergüteter Stopfmörtel mit
hoher Beständigkeit

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

LV	**LV**	**Erneuerung Heizringleitung 2. Bauabschnitt**
2	Abschnitt	Oberflächenbeläge und Erdarbeiten
2.4	Titel	Gebäudeeinführungen & Mannloch
-	-	-
-	-	-

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

Ringraum zwischen Kernbohrung und Medienrohr
Bohrung = DN 300
Medienrohr = bis DA 225
Fülltiefe = 15 cm
Einbau auf Außenseite der Wand

6 St EP..... GP .....

2.4.80 **Kelleraußenwand im Bereich Gebäudeeinführung abdichten**

Fläche säubern, 2 Stück Rohreinführungen zusätzlich zur Ringraumdichtung der Vorpositionen abdichten,
auf freigelegte Kelleraußenwandfläche mit Dichtschlämme aufbringen
und mit 6 cm starker Perimeterdämmung gegen Kälteeinwirkung schützen.

6 m2 EP..... GP .....

Summe Titel 2. 4

Gebäudeeinführungen & Mannloch , Netto: .....

2. 5 Titel Oberflächenwiederherstellung

2.5.10 **Planum herstellen**

Planum herstellen.
auf OK Grabenverfüllung
Max. Abweichung von der Sollhöhe +1/-1 cm.
Planum verdichten.
Tragfähigkeit mind. EV2 = 45 MN/m2
Ausführung in Teilflächen.

500 m2 EP..... GP .....

2.5.20 **Schottertragschicht herstellen**

Schottertragschicht herstellen
als kombinierte Frostschutz- und ungebundene Tragschicht im Bereich von Gehwegen, Fahrbahnen und sonstigen
befestigten Flächen
Schotter 0/45 max Anteil < 2 mm = 5 M-%
Verdichtungsgrad DPr mindestens 100 v.H.
Tragfähigkeit EV2 mind 120 MN/m2

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

LV	**LV**	**Erneuerung Heizringleitung 2. Bauabschnitt**
2	Abschnitt	Oberflächenbeläge und Erdarbeiten
2.5	Titel	Oberflächenwiederherstellung
-	-	-
-	-	-

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

Einbaudicke 50 cm
Baustoffgemisch aus natürlichem Gestein ohne RC-Anteil
Einbau in Teilflächen

200 m2 EP..... GP .....

2.5.30 **Bordsteine aus Beton setzen**

Bordsteine aus Beton setzen
einschliesslich der Aussparungen für bzw. der
Anpassungen an Strassenabläufe.
Bordsteine DIN EN 1340 oder gleichwertig alle Formate
Bordsteine lagern im Baufeld
Steine aufnehmen und zur Einbaustelle transportieren
Rückenstuetze aus Beton C 12/15 bis 10 cm unter OF
Bordstein, 15 cm breit, herstellen.
Unterbeton C 12/15, 10 - 14 cm dick, herstellen.
Erforderliche Erdarbeiten ausführen.
Ausführung in Teillängen

20 m EP..... GP .....

2.5.40 **Hochbord liefern (Zulage)**

Bordstein liefern
Bordsteine DIN EN 1340 oder gleichwertig
Qualität DTI oder gleichwertig
Format DIN 483 H 15 x 30 (150 / 300 mm) oder gleichwertig
sowie als Absenker
Farbe ungefärbt mit gewaschener Oberfläche
als Zulage zur Vorposition
einschl. Entsorgung nicht mehr
wiederverwendungdfähiger Bestandssteine

10 m EP..... GP .....

2.5.50 **Tiefbord liefern (Zulage)**

Bordstein liefern
Bordsteine DIN EN 1340 oder gleichwertig
Qualität DTI oder gleichwertig

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

LV	**LV**	**Erneuerung Heizringleitung 2. Bauabschnitt**
2	Abschnitt	Oberflächenbeläge und Erdarbeiten
2.5	Titel	Oberflächenwiederherstellung
-	-	-
-	-	-

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

Format DIN 483 T 8 x 20 (80 / 100 mm) oder gleichwertig
Farbe ungefärbt mit gewaschener Oberfläche
als Zulage zur Vorposition 0030
einschl. Entsorgung nicht mehr
wiederverwendungsfähiger Bestandssteine

10 m EP..... GP .....

2.5.60 **Bordsteine schneiden**

Bordsteine auf Paßmaß trennen,
Bordsteine 8/20 - 15/30,
Trennschnitt ebenflächig und senkrecht.

5 St EP..... GP .....

2.5.70 **Pflasterdecke wieder herstellen**

Pflasterdecke wieder herstellen
einschliesslich handelsüblicher Passstücke
in Gehwegen Einzelflächen in verschiedenen Größen.
Art = Betonsteinpflaster aller Arten und Größen
Pflastersteine lagern im Baufeld
Steine aufnehmen und zur Einbaustelle transportieren
Pflasterbett aus Basalt-Brechsand-Splitt-Gemisch
herstellen,
Dicke in verdichtetem Zustand 4 cm.
Pflastersand einschlaemmen, überschüssigen Sand
entfernen.

Ausführung in Teilflächen

210 m2 EP..... GP .....

2.5.80 **Verbundsteinpflaster liefern (Zulage)**

Verbundsteinpflaster liefern (Zulage)
Doppel - T - Stein
Format 200 x 165 mm
d = 8 cm.
DIN EN 1338 DI oder gleichwertig
Qualität DIK oder gleichwertig

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

LV	**LV**	**Erneuerung Heizringleitung 2. Bauabschnitt**
2	Abschnitt	Oberflächenbeläge und Erdarbeiten
2.5	Titel	Oberflächenwiederherstellung
-	-	-
-	-	-

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	Farbe ungefärbt hellgrau. als Zulage zur Vorposition 0100 einschl. Entsorgung nicht mehr wiederverwendungsfähiger Bestandssteine	**60 m2**	EP.....	GP .....
2.5.90	**Pflastersteine schneiden** Pflastersteine auf Paßmaß trennen und zugearbeitete Steine an Kanten und Einfassungen sowie an Aussparungen und Einbauten verlegen. Steine schneiden. Art = Betonstein Dicke 8 cm.	**25 m**	EP.....	GP .....
2.5.100	**Spritzschutzstreifen wieder herstellen** Spritzschutzstreifen wieder herstellen mit Kies 16/32 Länge = Breite des Grabens + 2 x 30 cm seitlich Breite = 30 - 50 cm Material lagert im Baufeld Material aufnehmen und zur Einbaustelle transportieren Kies zwischen Gebäudesockel und Bordstein einfüllen und eben abziehen Ausführung in Teillängen	**10 m**	EP.....	GP .....
2.5.110	**Wasserbausteine liefern und einbauen** Wasserbausteine liefern und Bereich der Versickerungsanlage einbauen. Zweck= Sohlbefestigung sowie Böschungssicherung entlang Gewässerquerung. Material= Wasserbausteine Größe CP 90/180. versetzt in Beton C12/15. Steine im Bereich des Gewässers per Hand verlegen.	**15 m2**	EP.....	GP .....
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

LV	**LV**	**Erneuerung Heizringleitung 2. Bauabschnitt**
2	Abschnitt	Oberflächenbeläge und Erdarbeiten
2.5	Titel	Oberflächenwiederherstellung
-	-	-
-	-	-

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

2.5.120 **Oberboden liefern und andecken**

Oberboden liefern und profilgerecht einbauen
Abgerechnet werden die angedeckten Flächen.
Andeckung auf Böschungen, Seitenstreifen, Trennstreifen
Dicke der Andeckung 15 bis 30 cm
Einbau im Bereich: Grünflächen neben Verkehrsflächen

50 m3 EP..... GP .....

2.5.130 **Vegetationsfläche planieren**

Vegetationsfläche planieren
unter Massenausgleich
Ab- /Auftragsdicke bis 10 cm,
Bodengruppe 6 - 7 gemäß DIN 18915 oder gleichwertig,
zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 5 cm.

350 m2 EP..... GP .....

2.5.140 **Feinplanum für Rasenfläche herstellen**

Feinplanum für Rasenfläche herstellen
zulässige Abweichung von der Ebenheit 3 cm,
Anschlüsse an Kanten, Wege- und Platzbeläge oberflächengleich,
Steine von mehr als 3 cm Durchmesser
und schwer verrottbare Pflanzenteile ablesen,
anfallende Stoffe getrennt auf der Baustelle lagern,
Bodengruppe 6 - 7 DIN 18915 oder gleichwertig
Abgelesene Stoffe in Eigentum des AN übernehmen
und ordnungsgemäß entsorgen.

350 m2 EP..... GP .....

Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

LV	**LV**	**Erneuerung Heizringleitung 2. Bauabschnitt**
2	Abschnitt	Oberflächenbeläge und Erdarbeiten
2.5	Titel	Oberflächenwiederherstellung
-	-	-
-	-	-

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

2.5.150 **Rasen ansäen**

Rasen ansäen,
Gebrauchsrasen, RSM 2.3
Saatgutmenge 25 g/m2,
die Saatgutmischung ist mit Gräsersorten auszustatten,
die in der RSM/FLL in die höchste Eignungsstufe
eingeordnet sind, Nachweis der Beschaffenheit durch
Vorlage des Mischungsnummernbescheides.

350 m2 EP..... GP .....

2.5.160 **Lastplattendruckversuche**

Lastplattendruckversuche (30 cm Druckplatte)
durchführen. Hierzu hat der AN die für die Durchführung
dieses Versuches benötigten Geräte sowie ein
Belastungsfahrzeug (z.B. ausreichend beladener LKW) als
Gegengewicht für den Plattendruckversuch an den vom AG
bezeichneten Prüfstellen zu stellen. Ebenfalls sind vom
AN alle Vorbereitungsarbeiten zu leisten, auch evtl.
erf. Ausschachtungen etc. .

5 St EP..... GP .....

Summe Titel 2. 5

Oberflächenwiederherstellung , Netto: .....

Summe Abschnitt 2

Oberflächenbeläge und Erdarbeiten , Netto: .....

zzgl. MwSt. (19,0 %): .....

Gesamtsumme, Brutto: **.....**

3 Abschnitt Wärmeversorgungsanlagen

3. 1 Titel Abdeckarbeiten und Erschwernisse

LV	**LV**	**Erneuerung Heizringleitung 2. Bauabschnitt**
3	Abschnitt	Wärmeversorgungsanlagen
3.1	Titel	Abdeckarbeiten und Erschwernisse
-	-	-
-	-	-

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

3.1.10 **Abdeckarbeiten im technischen Anschlussraum**

Bauplane 8x14 m inkl. Klebeband liefern und auslegen, nach Beendigung der Arbeiten aufnehmen und entsorgen

2 St EP..... GP .....

3.1.20 **Zulage Erschwernis Zugänglichkeit sowie Demontage, Montage und Schweißarbeiten im Schacht**

Zulage für Erschwerte Zugänglichkeit (Durchgangsbreite an Engstelle ca. 30 cm), Beengte Platzverhältnisse im Montagebereich sowie
Demontage-, Montage- und Schweißarbeiten innerhalb eines Schachtes
70 cm x 70 cm (Neu) bzw. 80 cm x 80 cm (Bestand) und im Bereich vorhandener Versorgungsleitungen
Wasser, Strom- und Daten-Kabel

im Technikraum Sporthalle-Gymnasium
Situation ist im Plan A02 "Grundriss und Schnitte Pos. 3" abgebildet.

Sicherstellung der Gasfreiheit durch geeignete Maßnehmen ist einzukalkulieren.
Schutzvorrichtungen im Bereich vorhandener Versorgungsleitungen sind einzukalkulieren.

1 psch GP .....

3.1.30 **Zulage Erschwernis Zugänglichkeit sowie Demontage, Montage und Schweißarbeiten im Kriechkeller**

Zulage für Erschwerte Zugänglichkeit zum Kriechkeller (Entfernung Einstieg zum Kriechkeller bis zur Arbeitsstelle ca. 50 m),
sowie Demontage-, Montage- und Schweißarbeiten unter beengten Platzverhältnissen im Kriechkeller (Lichte Raumhöhe 1,39 m),

im Kriechkeller Sporthalle-Berufskolleg
Situation ist im Plan A04 "Grundriss und Schnitte Pos. 2"

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

LV	**LV**	**Erneuerung Heizringleitung 2. Bauabschnitt**
3	Abschnitt	Wärmeversorgungsanlagen
3.1	Titel	Abdeckarbeiten und Erschwernisse
-	-	-
-	-	-

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

abgebildet.

Sicherstellung der Gasfreiheit durch geeignete Maßnehmen ist einzukalkulieren.
Schutzvorrichtungen im Bereich vorhandener Versorgungsleitungen sind einzukalkulieren.

1 psch GP .....

Summe Titel 3. 1

Abdeckarbeiten und Erschwernisse , Netto: .....

3. 2 Titel Leeren, Belüften, Füllen, Entlüften

3.2.10 **Teilstrang absperren, entleeren und belüften**

Bestandsanlage Entleeren und Belüften (Öffnen diverser Entlüftungseinrichutngen)
Alle Ventile der betroffenen Anlage öffnen und auf Gangbarkeit prüfen.
Ggf. deffekte Ventile melden und dokumentieren.
einschl. aller erforderlichen Hilfsmittel

1 St EP..... GP .....

3.2.20 **Teilstrang Befüllen**

Befüllen des Teilstrangs,
Befüllung der Anlage mit mobiler Fülleinrichtung über Rohrtrenner.
in Abstimmung mit dem Betreiber der Anlage,
VDI konforme Konditionierung des Heizungs-Füllwassers und Entgasung über mobile Füllstation bis zum erreichen des Betriebsdrucks.

Die Freigabe der Fernwärmeaufschaltung erfolgt nach der Vorlage der Ergebnisse der Druckprobe durch den Betreiber.

1 St EP..... GP .....

Übertrag: .....

LV	**LV**	**Erneuerung Heizringleitung 2. Bauabschnitt**
3	Abschnitt	Wärmeversorgungsanlagen
3.2	Titel	Leeren, Belüften, Füllen, Entlüften
-	-	-
-	-	-

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

3.2.30 **Entlüften und Druckprüfung Teilstrang**

Entlüften und Druckprüfung des erneuerten Teilstrangs

Mehrmaliges Entlüften des gesamten Heizungsstrangs sowie Druckprüfung der erneuerten Gesamtanlage einschl. Erstellung von
Druckprüfprotokollen.

Die Druckprüfung der gesamten erneuerten Anlage ist abschnittweise
in zwei Teilbereichen über 6 Stunden bei 1,3-fachem Nenndruck in Anlehnung an die DIN 4279
durchzuführen.

Die Protokolle sind in die Bestandsunterlagen aufzunehmen.

Die Pauschale bezieht sich auf alle Anlagen (im jeweiligen Teilabschnitt) dieser Ausschreibung und ist als Gesamtpreis zu kalkulieren.
Die Position wird nur einmalig abgerechnet.

1 St EP..... GP .....

Summe Titel 3. 2

Leeren, Belüften, Füllen, Entlüften , Netto: .....

3. 3 Titel Wärmeversorgungsleitungen

3.3.10 **Kunststoffmantelrohr DN 125 (139,7x3,6/225) liefern und verlegen**

Kunststoffmantelrohr DN 125 als Verbundsystem liefern und auf Hartschaumbalken 10x10 cm im Abstand von ca. 2 m verlegen
Werkseitig gedämmtes Mantelrohrverbundsystem für die direkte, kanalfreie Erdverlegung. Mediumrohr und PEHD-Mantelrohr über den PUR-Hartschaum kraftschlüssig miteinander verbunden

Mediumrohr: P235GH (1.0345), Stahl
längsnahtgeschweißt, kreisförmig, unlegiert und vollberuhigt, mit Abnahmeprüfzeugnis (APZ) nach EN 10204 - 3.1 oder gleichwertig
Schweißnahtvorbereitung durch 30° abgeschrägte Enden nach DIN EN ISO 9692-1 oder gleichwertig.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

LV	**LV**	**Erneuerung Heizringleitung 2. Bauabschnitt**
3	Abschnitt	Wärmeversorgungsanlagen
3.3	Titel	Wärmeversorgungsleitungen
-	-	-
-	-	-

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

Mantelrohr: PEHD nach DIN 8075 oder gleichwertig als nahtlos extrudiertes, schlag- und bruchfestes, zähelastisches Hartpolyethylen bis -50° C mit glatter Oberfläche. Zur Verbundhaftung innenseitig im Corana-Verfahren behandelt.Nachweis des Schmelzindexes (MFI-Gruppe) nach DIN 53735 bzw. ISO 1133 oder gleichwertig, Wärmeleitfähigkeit {l}
maximal 0,40 W/(m.K)

Dämmdicke: Standard, Wärmeleitfähigkeit {l50} bis maximal 0,029 W/(m.K)

Leckageüberwachung: IPS-Cu in Dämmung integriert

Abmessungen:
Verbundmantelrohr - Nennweite: DN 125
Mediumrohr - Außendurchmesser: 139,7 mm
Mediumrohr - Wandstärke: 3,6 mm
Mantelrohr - Außendurchmesser: 225 mm
Eignung für Dauerbetriebstemperaturen > 90°C - 110°C nach DIN EN 253 oder gleichwertig mit Prüfbestätigung einer amtlichen Materialprüfanstalt

Rohrleitung verschweißen, Schweißstellen nachisolieren. Nachisolierung analog Folgepositionen "nachisolieren" ist in den EP einzurechnen.

Schweißnähte durch Sachverständigen vor der Isolierung mit Ultraschall oder durch Röntgenprüfung zerstörungsfrei nach geltenden Richtlinien prüfen,
Prüfbericht erstellen und dem AG übergeben

Abrechnung nach eingebauter Länge ohne Verschnitt

155 m EP..... GP .....

3.3.20 **Kunststoffmantelrohr DN 80 (88,9x3,2/160) liefern und verlegen**

Kunststoffmantelrohr DN 80 als Verbundsystem liefern und auf Hartschaumbalken 10x10 cm im Abstand von ca. 2 m verlegen
Werkseitig gedämmtes Mantelrohrverbundsystem für die direkte, kanalfreie Erdverlegung. Mediumrohr und PEHD-Mantelrohr über den PUR-Hartschaum kraftschlüssig

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

LV	**LV**	**Erneuerung Heizringleitung 2. Bauabschnitt**
3	Abschnitt	Wärmeversorgungsanlagen
3.3	Titel	Wärmeversorgungsleitungen
-	-	-
-	-	-

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

miteinander verbunden

Mediumrohr: P235GH (1.0345), Stahl
längsnahtgeschweißt, kreisförmig, unlegiert und
vollberuhigt, mit Abnahmeprüfzeugnis (APZ) nach EN
10204 - 3.1 oder gleichwertig
Schweißnahtvorbereitung durch 30° abgeschrägte Enden
nach DIN EN ISO 9692-1 oder gleichwertig.

Mantelrohr: PEHD nach DIN 8075 oder gleichwertig als nahtlos
extrudiertes, schlag- und bruchfestes, zähelastisches
Hartpolyethylen bis -50° C mit glatter Oberfläche. Zur
Verbundhaftung innenseitig im Corana-Verfahren
behandelt.Nachweis des Schmelzindexes (MFI-Gruppe)
nach DIN 53735 bzw. ISO 1133, oder gleichwertig
Wärmeleitfähigkeit {l}
maximal 0,40 W/(m.K)

Dämmdicke: Standard, Wärmeleitfähigkeit {l50} bis
maximal 0,029 W/(m.K)

Leckageüberwachung: IPS-Cu in Dämmung integriert

Abmessungen:
Verbundmantelrohr - Nennweite: DN 80
Mediumrohr - Außendurchmesser: 88,9 mm
Mediumrohr - Wandstärke: 3,2 mm
Mantelrohr - Außendurchmesser: 160 mm
Eignung für Dauerbetriebstemperaturen > 90°C - 110°C
nach DIN EN 253 oder gleichwertig mit Prüfbestatigung einer
amtlichen Materialprüfanstalt

Rohrleitung verschweißen, Schweißstellen nachisolieren.
Nachisolierung analog Folgepositionen "nachisolieren"
ist in den EP einzurechnen.

Schweißnähte durch Sachverständigen vor der Isolierung
mit Ultraschall oder durch Röntgenprüfung zerstörungsfrei
nach geltenden Richtlinien prüfen,
Prüfbericht erstellen und dem AG übergeben

Abrechnung nach eingebauter Länge ohne Verschnitt

Übertrag: .....

LV	**LV**	**Erneuerung Heizringleitung 2. Bauabschnitt**
3	Abschnitt	Wärmeversorgungsanlagen
3.3	Titel	Wärmeversorgungsleitungen
-	-	-
-	-	-

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
		15 m	EP.....	GP .....
3.3.30	**Passschnitt DN 125 herstellen** Passschnitt herstellen in Rohrleitung DN 125 bestehendes Mantelrohr mit Isolierung soweit erforderlich ausbauen Passchnitt geradlinig und senkrecht Schweißnahtvorbereitung durch 30° abgeschrägte Enden nach DIN EN ISO 9692-1 oder gleichwertig. Rohrleitung verschweißen Ausgebaute Materialien in Eigentum des AN übernehmen und fachgerecht wiederverwerten	**20 St**	EP.....	GP .....
3.3.40	**Passschnitt DN 80 herstellen** Passschnitt herstellen in Rohrleitung DN 80 bestehendes Mantelrohr mit Isolierung soweit erforderlich ausbauen Passchnitt geradlinig und senkrecht Schweißnahtvorbereitung durch 30° abgeschrägte Enden nach DIN EN ISO 9692-1 oder gleichwertig. Rohrleitung verschweißen Ausgebaute Materialien in Eigentum des AN übernehmen und fachgerecht wiederverwerten	**6 St**	EP.....	GP .....
3.3.50	**Rohrverbindung DN 125 nachisolieren** Rohrverbindung nachisolieren DN 125 im Bereich von Passschnitten mit unvernetzter Abschrumpfmuffe Baulänge 700 mm bestehend aus - Abschrumpfmuffe aus PE schweißbar, wärmeschrumpfend - 2 Schrumpfmanschetten zur Abdichtung der Übergänge - 2 Einschweißstopfen mit Lochverschlüssen Einlage eines Dichtungsbandes aus Butylkautschuk zwischen Mantelrohr und Muffe			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

LV	**LV**	**Erneuerung Heizringleitung 2. Bauabschnitt**
3	Abschnitt	Wärmeversorgungsanlagen
3.3	Titel	Wärmeversorgungsleitungen
-	-	-
-	-	-

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

PE-Muffe ausschäumen mit folgenden Arbeitschritten
- Luftdruckprobe 0,2 bar mit Indikatorflüssigkeit
- Protokollierung der Prüfung
- Schaum einpressen
- Füll- und Entlüftungsöffnung mit PE-Stopfen verschließen

Für das leckageüberwachte Rohrleitungsnetz ist die Muffenverbindung zu verdrahten.
Verbindung über Pressbuschsen mit zusätzlicher Verlötung.
Isolationskontrolle mit 250 V Prüfspannung.
Isoloationstest protokollieren.

38 St EP..... GP .....

3.3.60 **Rohrverbindung DN 80 nachisolieren**

Rohrverbindung nachisolieren
DN 80
im Bereich von Passschnitten
mit unvernetzter Abschrumpfmuffe
Baulänge 700 mm
bestehend aus
- Abschrumpfmuffe aus PE schweißbar, wärmeschrumpfend
- 2 Schrumpfmanschetten zur Abdichtung der Übergänge
- 2 Einschweißstopfen mit Lochverschlüssen

Einlage eines Dichtungsbandes aus Butylkautschuk zwischen Mantelrohr und Muffe

PE-Muffe ausschäumen mit folgenden Arbeitschritten
- Luftdruckprobe 0,2 bar mit Indikatorflüssigkeit
- Protokollierung der Prüfung
- Schaum einpressen
- Füll- und Entlüftungsöffnung mit PE-Stopfen verschließen

Für das leckageüberwachte Rohrleitungsnetz ist die Muffenverbindung zu verdrahten.
Verbindung über Pressbuschsen mit zusätzlicher Verlötung.
Isolationskontrolle mit 250 V Prüfspannung.
Isoloationstest protokollieren.

12 St EP..... GP .....

Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

LV	**LV**	**Erneuerung Heizringleitung 2. Bauabschnitt**
3	Abschnitt	Wärmeversorgungsanlagen
3.3	Titel	Wärmeversorgungsleitungen
-	-	-
-	-	-

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
3.3.70	**Fertigbogen 90 ° für Wärmeleitung DN 125 liefern und einbauen** Formteil für Wärmeleitung DN 125 liefern und einbauen als Fertigbauteil hier: Bogen 90 Grad sonst wie in Rohrposition beschrieben als Zulage zur Rohrleitung	**6 St**	EP.....	GP .....
3.3.80	**Fertigbogen 45 ° für Wärmeleitung DN 125 liefern und einbauen** Formteil für Wärmeleitung DN 125 liefern und einbauen als Fertigbauteil hier: Bogen 45 Grad sonst wie in Rohrposition beschrieben als Zulage zur Rohrleitung	**6 St**	EP.....	GP .....
3.3.90	**Fertigbogen 90 ° für Wärmeleitung DN 80 liefern und einbauen** Formteil für Wärmeleitung DN 80 liefern und einbauen als Fertigbauteil hier: Bogen 90 Grad sonst wie in Rohrposition beschrieben als Zulage zur Rohrleitung	**4 St**	EP.....	GP .....
3.3.100	**Fertigbogen 45 ° für Wärmeleitung DN 80 liefern und einbauen**			
	Übertrag:			

LV	**LV**	**Erneuerung Heizringleitung 2. Bauabschnitt**
3	Abschnitt	Wärmeversorgungsanlagen
3.3	Titel	Wärmeversorgungsleitungen
-	-	-
-	-	-

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

Formteil für Wärmeleitung DN 80
liefern und einbauen
als Fertigbauteil
hier: Bogen 45 Grad
sonst wie in Rohrposition beschrieben
als Zulage zur Rohrleitung

2 St EP..... GP .....

3.3.110 **Abschrumpf-Montagebogen 15 bis 45° für Wärmeleitung DN 125 liefern und einbauen**

Formteil für Wärmeleitung DN 125
liefern und einbauen
als Montagebogen
hier: Bogen 15 bis 45 Grad
Bogen nach Erfordernis an den Rohrverlauf anpassen,
erforderliche Trennschnitte durchführen
sonst wie in Rohrposition beschrieben
einschl. erforderlicher Nachisolierung
als Zulage zur Rohrleitung

4 St EP..... GP .....

3.3.120 **Abschrumpf-Montagebogen 15° bis 45° für Wärmeleitung DN 80 liefern und einbauen**

Formteil für Wärmeleitung DN 80
liefern und einbauen
als Montagebogen
hier: Bogen 15 bis 45 Grad
Bogen nach Erfordernis an den Rohrverlauf anpassen,
erforderliche Trennschnitte durchführen
sonst wie in Rohrposition beschrieben
einschl. erforderlicher Nachisolierung
als Zulage zur Rohrleitung

2 St EP..... GP .....

Übertrag: .....

LV	**LV**	**Erneuerung Heizringleitung 2. Bauabschnitt**
3	Abschnitt	Wärmeversorgungsanlagen
3.3	Titel	Wärmeversorgungsleitungen
-	-	-
-	-	-

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

3.3.130 **90°-T- für Wärmeleitung DN 125/ DN 80 liefern und einbauen**

Formteil für Wärmeleitung DN 125
liefern und einbauen
als Fertigbauteil
hier: 90 Grad T-Abzweig DN 125/80
sonst wie in Rohrposition beschrieben
als Zulage zur Rohrleitung

2 St EP..... GP .....

3.3.140 **Dehnungspolster DA 225 liefern und einbauen**

Dehnungspolster liefern und einbauen
Größe II, s = 40 mm
DA 225 mm
Dehnungspolster bestehend aus geschlossenzelligem, unvberrottbarem, nagetier- und chemikalienbeständigen weißen Polyethylen - Schaaumstoff.
Die Liefereinheit "m" umfasst 2 Streifen für die seitliche Anbringung in 3 und 9 Uhr Position.

50 m EP..... GP .....

3.3.150 **Dehnungspolster DA 160 liefern und einbauen**

Dehnungspolster liefern und einbauen
Größe I, s = 40 mm
DA 160 mm
Dehnungspolster bestehend aus geschlossenzelligem, unvberrottbarem, nagetier- und chemikalienbeständigen weißen Polyethylen - Schaaumstoff.
Die Liefereinheit "m" umfasst 2 Streifen für die seitliche Anbringung in 3 und 9 Uhr Position.

12 m EP..... GP .....

Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

LV	**LV**	**Erneuerung Heizringleitung 2. Bauabschnitt**
3	Abschnitt	Wärmeversorgungsanlagen
3.3	Titel	Wärmeversorgungsleitungen
-	-	-
-	-	-

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
3.3.160	**Wärmeschrumpfende Endkappe DN 125 / DA 225 mm liefern und einbauen** Wärmeschrumpfende Endkappe DN 125 / DA 225 mm liefern und einbauen	**4 St**	EP.....	GP .....
3.3.170	**Wärmeschrumpfende Endkappe DN 80 / DA 160 mm liefern und einbauen** Wärmeschrumpfende Endkappe DN 80 / DA 160 mm liefern und einbauen	**2 St**	EP.....	GP .....
3.3.180	**Wärmeleitung spülen, füllen und entlüften sowie auf Druck prüfen** Wärmeleitung spülen, füllen und entlüften sowie auf Druck prüfen Druckprüfung mit Wasser oder Luft nach DIN EN 14336 oder gleichwertig Prüfung mit Linienschreiber aufzeichnen Protokoll erstellen und an den AG übergeben Ausführung in Abschnitten oder am Gesamtsystem nach Wahl des AN Druckprüfung protokollieren	**1 psch**		GP .....
3.3.190	**Klöpperboden / Schweißdeckel für Wärmeleitung DN 125 liefern und verschweißen** Klöpperboden / Schweißdeckel für Wärmeleitung DN 125 liefern und verschweißen für Verschluss der alten (stillzulegenden) Wärmeleitungen Ausführung in der Baugrube und im vorhandenen Wärmeversorgungsschacht	**10 St**	EP.....	GP .....
			Übertrag:	

LV	**LV**	**Erneuerung Heizringleitung 2. Bauabschnitt**
3	Abschnitt	Wärmeversorgungsanlagen
3.3	Titel	Wärmeversorgungsleitungen
-	-	-
-	-	-

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
3.3.200	**Klöpperboden / Schweißdeckel für Wärmeleitung DN 80 liefern und verschweißen** Klöpperboden / Schweißdeckel für Wärmeleitung DN 80 liefern und verschweißen für Verschluss der alten (stillzulegenden) Wärmeleitungen Ausführung in der Baugrube und im vorhandenen Wärmeversorgungsschacht	**6 St**	EP.....	GP .....
3.3.210	**Trassenwarnband verlegen** Trassenwarnband verlegen auf OK Schutzeinsandung Warnband aus PE- Folie mit Aufdruck "Achtung Wärmeleitung"	**200 m**	EP.....	GP .....
3.3.220	**Rohrbuch erstellen** Rohrbuch erstellen für Gesamtleitung bestehend aus - rd. 2 x 85 m DN 125 - rd. 2 x 10 m DN 80 Rohrleitungen bestehend aus - Isometriezeichnungen der Rohrleitungen entsprechend ihrer tatsächlichen Verlegeung - Fotodokumentation zu allen Einbauteilen, Armaturen, Verbindungsstellen etc mit entsprechender Beschriftung - Ergebnisse der Schweißnahtprüfungen mit entsprechenden Protokollen und Röntgenbildern - Ergebnisse der Dichtheitsprüfungen mit entsprechender Protokollierung - Messprotokoll Leckageüberwachung - Arbeitsberichte zur Nachisolation - Zertifakte der Schweißer	**1 psch**		GP .....
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

LV	**LV**	**Erneuerung Heizringleitung 2. Bauabschnitt**
3	Abschnitt	Wärmeversorgungsanlagen
3. 3	Titel	Wärmeversorgungsleitungen
-	-	-
-	-	-

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Summe Titel 3. 3

Wärmeversorgungsleitungen , Netto: .....

3. 4 Titel Leckageüberwachung

3.4.10 **Leckageüberwachung herstellen**

Leckageüberwachung herstellen
Verbindung zwischen vorbereiteten Drähten in Rohren und Formteilen herstellen und isolieren
4 Endstellen in der Trasse für die Verbindung bei Netzerweiterung herstellen, isolieren und verwahren
je 2 Drähte in 4 Hausanschlussräume einführen, isolieren und verwahren,
Kernbohrung wird gesondert vergütet
Leitungen prüfen, Prüfprotokoll anfertigen und an AG übergeben.

1 psch GP .....

3.4.20 **Verdrahtungsdose für Leckageüberwachung**

Verdrahtungsdose für Leckageüberwachung liefern und einbauen
Einbauort = Hausanschlussräume
in Wandmontage
Messdrähte in Rohrummantelung freilegen
in Dose einführen
und anschließen

3 St EP..... GP .....

Summe Titel 3. 4

Leckageüberwachung , Netto: .....

3. 5 Titel Arbeiten im Hausanschlussraum

3.5.10 **Vorhandene Rohrleitung im Hausanschlussraum aufnehmen und entsorgen**

Vorhandene Rohrleitung samt Formteilen DN 80 bis DN 125 im Hausanschlussraum
aufnehmen und entsorgen

25 m EP..... GP .....

Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

LV	**LV**	**Erneuerung Heizringleitung 2. Bauabschnitt**
3	Abschnitt	Wärmeversorgungsanlagen
3.5	Titel	Arbeiten im Hausanschlussraum
-	-	-
-	-	-

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
3.5.20	**Absperrschieber DN125, demontieren und seitlich lagern** Demontage Absperrschieber DN125, seitl. für den späteren Wiedereinbau lagern.	**2 St**	EP.....	GP .....
3.5.30	**Montage seitl. gelagerter Absperrschieber DN 125** Montage der seitl. gelagerten Absperrschieber DN 125 PN 16 unter hinzufügen von neuer Dichtungen und Schrauben	**2 St**	EP.....	GP .....
3.5.40	**Rohrleitung trennen** Rohrleitung trennen Wärmeleitung DN 80 bis DN 125 Blechmantel öffnen und abbauen Isolierung aus KMF entfernen Leitung mit geradlinigem, senkrechten Trennschnitt vom Bestand trennen Ausgebautes Material geht in Eigentum des AN über und ist fachgerecht zu entsorgen	**15 St**	EP.....	GP .....
3.5.50	**Klöpperboden / Schweißdeckel für Wärmeleitung DN 125 liefern und verschweißen** Klöpperboden / Schweißdeckel für Wärmeleitung DN 125 liefern und verschweißen für Verschluss der alten (stillzulegenden) Wärmeleitungen Ausführung im Hausanschlussraum	**6 St**	EP.....	GP .....
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

LV	**LV**	**Erneuerung Heizringleitung 2. Bauabschnitt**
3	Abschnitt	Wärmeversorgungsanlagen
3.5	Titel	Arbeiten im Hausanschlussraum
-	-	-
-	-	-

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
3.5.60	**Klöpperboden / Schweißdeckel für Wärmeleitung DN 80 liefern und verschweißen** Klöpperboden / Schweißdeckel für Wärmeleitung DN 80 liefern und verschweißen für Verschluss der alten (stillzulegenden) Wärmeleitungen Ausführung im Hausanschlussraum	**2 St**	EP.....	GP .....
3.5.70	**Übergangsstück DN 125 einschweißen** Übergangsstück liefern und einschweißen zwischen DN 1 im Hauseinführungsraum und DN 2 der ankommenden Wärmeleitung DN 1 = DN 25 bis DN 125 DN 2 = DN 125	**4 St**	EP.....	GP .....
3.5.80	**Übergangsstück DN 80 einschweißen** Übergangsstück liefern und einschweißen zwischen DN 1 im Hauseinführungsraum und DN 2 der ankommenden Wärmeleitung DN 1 = DN 25 bis DN 80 DN 2 = DN 80	**2 St**	EP.....	GP .....
3.5.90	**Vorschweißflansch PN16 Stahl DN 125, liefern und einbauen** Vorschweißflansch DIN EN 1092-1 PN 16 oder gleichwertig, aus Stahl, einschl. Schrauben aus nichtrostendem Stahl und Dichtung, DN 125. liefern und einbauen	**8 St**	EP.....	GP .....
			Übertrag:	

LV	**LV**	**Erneuerung Heizringleitung 2. Bauabschnitt**
3	Abschnitt	Wärmeversorgungsanlagen
3.5	Titel	Arbeiten im Hausanschlussraum
-	-	-
-	-	-

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

3.5.100 **Vorschweißflansch PN16 Stahl DN 80, liefern und einbauen**

Vorschweißflansch DIN EN 1092-1 PN 16 oder gleichwertig,
aus Stahl,
einschl. Schrauben aus nichtrostendem Stahl und Dichtung,
DN 80.
liefern und einbauen

4 St EP..... GP .....

3.5.110 **Anbindung Rohrleitung an Bestand DN 125**

Anbindung der Rohrleitung am Bestand,

Rohrverbindung zu vorher abgetrennten, bzw. an den neu erstellten Fernrleitungsanschlüssen
durch verschweissen der Heizungsrohrleitungen herstellen,
Anschlussnähte mit Korrosionsschutz-Anstrich versehen.
DN 125

4 St EP..... GP .....

3.5.120 **Anbindung Rohrleitung an Bestand DN 80**

Anbindung der Rohrleitung am Bestand,

Rohrverbindung zu vorher abgetrennten, bzw. an den neu erstellten Fernrleitungsanschlüssen
durch verschweissen der Heizungsrohrleitungen herstellen,
Anschlussnähte mit Korrosionsschutz-Anstrich versehen.
DN 80

2 St EP..... GP .....

3.5.130 **Rohrleitung DN 125 aus Stahlrohr DIN EN 10216-2, nahtlos,**

Rohrleitung aus Stahlrohr DIN EN 10216-2 oder gleichwertig,
nahtlos, schwarz, für Heizungswasser,
als Verteilungsleitung,
mit werkseitigem Korrosionsschutz, der Korrosionsschutz der Schweissnähte ist als Anstrich zu erbringen und einzukalkulieren.
Außendurchmesser 139,7 mm, Wanddicke 3,6 mm,
Verbindung durch Schweißen,
einschl. Schweiß- bzw. Löt- und Dichtungsmittel, sowie Herstellen der Verbindungen,

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

LV	**LV**	**Erneuerung Heizringleitung 2. Bauabschnitt**
3	Abschnitt	Wärmeversorgungsanlagen
3.5	Titel	Arbeiten im Hausanschlussraum
-	-	-
-	-	-

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet,
Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet,
Verlegung in Gebäuden und Zentralen,
Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,0 m über der Standfläche,
einschl. vorhalten eines hierfür erforderlichen
Gerüst /Podest.

15 m EP..... GP .....

3.5.140 **Einschweißbogen DN 125, liefern und montieren**

Bogen in den erforderlichen Winkelgraden,
Einschweißbogen, aus Kohlenstoffstahl, Verbindung durch Schweißen, für Rohrleitung aus Stahlrohr DIN EN 10216-2 oder gleichwertig, nahtlos, für Heizungswasser,
DN 125 liefern und montieren

6 St EP..... GP .....

3.5.150 **Einschweißbogen DN 80, liefern und montieren**

Bogen in den erforderlichen Winkelgraden,
Einschweißbogen, aus Kohlenstoffstahl, Verbindung durch Schweißen, für Rohrleitung aus Stahlrohr DIN EN 10216-2 oder gleichwertig, nahtlos, für Heizungswasser,
DN 80 liefern und montieren

4 St EP..... GP .....

3.5.160 **T-Stück DN 125, liefern und montieren**

T-Stück, aus Kohlenstoffstahl, Verbindung durch Schweißen, für Rohrleitung aus Stahlrohr DIN EN 10216-2 oder gleichwertig, nahtlos, für Heizungswasser, DN 125.
liefern und montieren

2 St EP..... GP .....

Übertrag: .....

LV	**LV**	**Erneuerung Heizringleitung 2. Bauabschnitt**
3	Abschnitt	Wärmeversorgungsanlagen
3.5	Titel	Arbeiten im Hausanschlussraum
-	-	-
-	-	-

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
3.5.170	**T-Stück DN 80, liefern und montieren** T-Stück, aus Kohlenstoffstahl, Verbindung durch Schweißen, für Rohrleitung aus Stahlrohr DIN EN 10216-2 oder gleichwertig, nahtlos, für Heizungswasser, DN 80. liefern und montieren	**2 St**	EP.....	GP .....
3.5.180	**T-Stück reduziert DN 125, liefern und montieren** T-Stück reduziert, aus Kohlenstoffstahl, Verbindung durch Schweißen, für Rohrleitung aus Stahlrohr DIN EN 10216-2 oder gleichwertig, nahtlos, für Heizungswasser, DN 125. liefern und montieren	**2 St**	EP.....	GP .....
3.5.190	**T-Stück reduziert DN 80, liefern und montieren** T-Stück reduziert, aus Kohlenstoffstahl, Verbindung durch Schweißen, für Rohrleitung aus Stahlrohr DIN EN 10216-2 oder gleichwertig, nahtlos, für Heizungswasser, DN 80. liefern und montieren	**2 St**	EP.....	GP .....
3.5.200	**Reduziermuffe DN 125, liefern und montieren** Reduziermuffe, aus Kohlenstoffstahl, Verbindung durch Schweißen, für Rohrleitung aus Stahlrohr DIN EN 10216-2 oder gleichwertig, nahtlos, für Heizungswasser, DN 125 liefern und montieren	**2 St**	EP.....	GP .....
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

LV	**LV**	**Erneuerung Heizringleitung 2. Bauabschnitt**
3	Abschnitt	Wärmeversorgungsanlagen
3.5	Titel	Arbeiten im Hausanschlussraum
-	-	-
-	-	-

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
3.5.210	**Reduziermuffe DN 80, liefern und montieren** Reduziermuffe, aus Kohlenstoffstahl, Verbindung durch Schweißen, für Rohrleitung aus Stahlrohr DIN EN 10216-2 oder gleichwertig, nahtlos, für Heizungswasser, DN 80 liefern und montieren	**2 St**	EP.....	GP .....
3.5.220	**Muffe DN 15, liefern und montieren** Einschweiss-Gewindemuffe, aus Kohlenstoffstahl, Verbindung durch Schweissen, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255 oder gleichwertig, für Heizungswasser, DN 15 liefern und montieren	**8 St**	EP.....	GP .....
3.5.230	**Muffe DN 20, liefern und montieren** Einschweiss-Gewindemuffe, aus Kohlenstoffstahl, Verbindung durch Schweissen, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255 oder gleichwertig, für Heizungswasser, DN 20 liefern und montieren	**8 St**	EP.....	GP .....
3.5.240	**Lösbare Rohrkupplung DN 125 liefern und einbauen** Lösbare Rohrkupplung DN 125 liefern und einbauen mit progressivem Dichtprinzip Dichtlippentechnik mit Druckausgleichskanal) und progressivem Verankerungseffekt mittels scharfkantigen, gehärteten Verankerungszähnen, Zur axial zugfesten, druckschlagsicheren, auswinkelbaren (1) Verbindung von glattendigen Metallrohren und Rohrbogen mit verlängerten Schenkeln, ohne Rohrendenbearbeitung und ohne Anbringung besonderer Fixpunkte. Gehäuse aus Edelstahl DIN 1.4571 oder gleichwertig, Innenbauteile aus Edelstahl, Verschlussteile aus Edelstahl.			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

LV	**LV**	**Erneuerung Heizringleitung 2. Bauabschnitt**
3	Abschnitt	Wärmeversorgungsanlagen
3.5	Titel	Arbeiten im Hausanschlussraum
-	-	-
-	-	-

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

Dichtmanschette mit Dichtlippen aus synthetischem Elastomer mit Eignung für Warmwasserleitungen bis 105 Grad C

2 St EP..... GP .....

3.5.250 **Lösbare Rohrkupplung DN 80 liefern und einbauen**

Lösbare Rohrkupplung DN 80
liefern und einbauen
mit progressivem Dichtprinzip Dichtlippentechnik mit Druckausgleichskanal) und progressivem Verankerungseffekt mittels
scharfkantigen, gehärteten Verankerungszähnen,
Zur axial zugfesten, druckschlagsicheren,
auswinkelbaren (1) Verbindung von glattendigen Metallrohren und Rohrbogen mit verlängerten Schenkeln,
ohne Rohrendenbearbeitung und ohne Anbringung besonderer Fixpunkte.
Gehäuse aus Edelstahl DIN 1.4571 oder gleichwertig,
Innenbauteile aus Edelstahl,
Verschlussteile aus Edelstahl.
Dichtmanschette mit Dichtlippen aus synthetischem Elastomer mit Eignung für Warmwasserleitungen bis 105 Grad C

2 St EP..... GP .....

3.5.260 **Lufttöpfe DN 125 liefern und montieren**

Lufttopf aus schwarzen FE- Rohr
liefern und betriebsfertig in die Rohrleitung
einbauen kompl. samt ca. 3,0 m Entlüftungsleitung DN 15
sowie Kugelhahn DN15

2 St EP..... GP .....

Übertrag: .....

LV	LV	Erneuerung Heizringleitung 2. Bauabschnitt
3	Abschnitt	Wärmeversorgungsanlagen
3.5	Titel	Arbeiten im Hausanschlussraum
-	-	-
-	-	-

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

3.5.270 **Lufttöpfe DN 80 liefern und montieren**

Lufttopf aus schwarzen FE- Rohr
liefern und betriebsfertig in die Rohrleitung
einbauen kompl. samt ca. 3,0 m Entlüftungsleitung DN 15
sowie Kugelhahn DN15

2 St EP..... GP .....

3.5.280 **Bimetall-Zeigerthermometer Anschluss hinten, liefern und montieren**

Bimetall-Zeigerthermometer Anschluss hinten, 0-120 °C,
Gehäusedurchmesser Ø 80 mm,
Tauchhülse 50-120 mm
0 - 160 °C,
Gehäuse aus nichtrostendem Stahl
Tauchhülse aus Messing,
Tauchhülsebefestigung über O-Ring,
G 1/2",
SW 19 mm,
Tauchrohr verzinkt Ø 9 mm,
Genauigkeitsklasse 2,0
liefern und montieren

4 St EP..... GP .....

3.5.290 **Rohrfedermanometer 1/2" Anschluss unten Ø 63 liefern und montieren**

Druckmessgerät, Messsystem Rohrfeder DIN EN 837-1 oder gleichwertig,
ohne Zusatzeinrichtungen,
Nenndruck 1,6 MPa (16 bar),
Gehäuse aus nichtrostendem Stahl, ohne Rand,
Gehäusenenngröße 63,
Güteklasse 1,6, Anzeigebereich 0 bis 16 bar,
Anschluss G 1/2 unten,
mediumberührte Teile aus Messing.
liefern und montieren

4 St EP..... GP .....

Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

LV	**LV**	**Erneuerung Heizringleitung 2. Bauabschnitt**
3	Abschnitt	Wärmeversorgungsanlagen
3.5	Titel	Arbeiten im Hausanschlussraum
-	-	-
-	-	-

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
3.5.300	**Manometer-Absperrhahn 1/2" IG, liefern und montieren** Manometer-Absperrhahn, 1/2" IG x 1/2" IG aus Messing, mit Stopfbuchse, PN 16, Betriebstemperatur 10 °C bis 50 °C, Betriebsstellung auf dem Küken eingraviert, Handgriff aus Kunststoff, Anschluss: Muffe-Muffe. liefern und montieren	**4 St**	EP.....	GP .....
3.5.310	**Füll- und Entleerungshahn DN 20 liefern und montieren** Füll- und Entleerungshahn DN 20 aus Rotguss mit Schlauchverschraubung, Kappe und Kette, handbedienbar mit Hebel/Stellflügel. Liefern und betriebsfertig montieren	**6 St**	EP.....	GP .....
3.5.320	**Korrosionsschutz Anstrich Formteil Stahl DN 125** Korrosionsschutz Anstrich Formteil Stahl und Übedeckung der Schweissnähte DN 125	**10 St**	EP.....	GP .....
3.5.330	**Korrosionsschutz Anstrich Formteil Stahl DN 80** Korrosionsschutz Anstrich Formteil Stahl und Übedeckung der Schweissnähte DN 80	**8 St**	EP.....	GP .....
	Übertrag:			

LV	**LV**	**Erneuerung Heizringleitung 2. Bauabschnitt**
3	Abschnitt	Wärmeversorgungsanlagen
3.5	Titel	Arbeiten im Hausanschlussraum
-	-	-
-	-	-

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

3.5.340 **Bezeichnungsschilder**

Bezeichnungsschilder,
Farbe und Beschriftung nach Angaben des AG, mit mehrzeiliger Beschriftung.
Schild aus mehrschichtigem Kunststoff, gefräst, mit Schraubbefestigungen;
Höhe: 52 mm
Breite: 100 mm
Mit Anteil für Schildträger oder Schilderleiste.
Befestigungsuntergrund Rohrleitungen und Wände.

10 St EP..... GP .....

Summe Titel 3. 5

Arbeiten im Hausanschlussraum , Netto: .....

3. 6 Titel Rohraufhängung

3.6.10 **Rohraufhängung als Rohrschelle DN 125**

Rohraufhängung als Rohrschelle, aus nichtrostendem Stahl, mit schalldämmenden Einlagen,
Anforderungen entsprechend DIN 4109-1 oder gleichwertig,
Temperaturbereich über 110 Grad C,
Länge Aufhängung bis 0,5 m,
Befestigung mit Gewindestäben, oder
Befestigung mit Gewindestäben, mit Schrauben, an Montageschienen, mit bauaufsichtlich zugelassenen Metall-Spreiz-Dübeln, einschl. Bohrarbeiten,
Befestigungsuntergrund Beton,
Rohr aus Stahl, DN 125,
Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,0 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes.

4 St EP..... GP .....

3.6.20 **Rohraufhängung als Rohrschelle DN 80**

Rohraufhängung als Rohrschelle, aus nichtrostendem Stahl, mit schalldämmenden Einlagen,
Anforderungen entsprechend DIN 4109-1 oder gleichwertig,
Temperaturbereich über 110 Grad C,
Länge Aufhängung bis 0,5 m,
Befestigung mit Gewindestäben, oder

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

LV	**LV**	**Erneuerung Heizringleitung 2. Bauabschnitt**
3	Abschnitt	Wärmeversorgungsanlagen
3.6	Titel	Rohraufhängung
-	-	-
-	-	-

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

Befestigung mit Gewindestäben, mit Schrauben, an Montageschienen, mit bauaufsichtlich zugelassenen Metall-Spreiz-Dübeln, einschl. Bohrarbeiten, Befestigungsuntergrund Beton, Rohr aus Stahl, DN 80, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,0 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes.

4 St EP..... GP .....

3.6.30 **verz. Schlitzschienenprogramm**

Schlitzschienenprogramm in den erforderlichen Profilgrößen feuerverzinkt einschl. der zugehörigen Trage- und Stützelemente sowie Schraub- und Befestigungsmaterial, Montagehöhe bis 3,00 m

30 kg EP..... GP .....

3.6.40 **verz. Stahlkonstruktionen**

Stahlkonstruktionen in den erforderlichen Profilgrößen feuerverzinkt einschl. der zugehörigen Trage- und Stützelemente sowie Schraub- und Befestigungsmaterial, Montagehöhe bis 3,00 m, für die Sicherung sämtlicher Versorgungsleitungen für die Aufrechterhaltung der Beheizung des Erweiterungsbaues während der gesamten Umbauphase

30 kg EP..... GP .....

Summe Titel 3. 6

Rohraufhängung , Netto: .....

3. 7 Titel Dämmarbeiten

3.7.10 **Dämmungen aus künstlicher Mineralfaser demontieren und entsorgen**

Dämmungen aus künstlicher Mineralfaser demontieren als Ummantelung von Rohren DN 125 und DN 80 Schadstoff = KMF Expositionskategorie 2 AVV 170603* Ausbau gemäß TRGS 521 durchführen einschl. aller technischen, organsistaorischen und persönlichen Schutz- und Arbeitsmaßnahmen

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

LV	**LV**	**Erneuerung Heizringleitung 2. Bauabschnitt**
3	Abschnitt	Wärmeversorgungsanlagen
3.7	Titel	Dämmarbeiten
-	-	-
-	-	-

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

erforderliche Tansportbehältnisse beistellen
Aufgenommene Materialien in Eigentum des AN übernehmen
und einer ordnungsgemäßen Wiederverwertung oder
Entsorgung einschl. aller hierfür anfallenden
Nebenkosten, auch für Analysen, zuführen.
Durchführung des elektronischen Nachweisverfahrens
über Übernahmescheine und Entsorgungsnachweise des AN

Ausführung in 3 Teilabschnitten.

25 m EP..... GP .....

3.7.20 **Wärmedämmung Flansch Durchgangs-/Regelventil DN 125**

Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 oder
gleichwertig an haus- und betriebstechnischen Anlagen,
an Flansch Durchgangs-/Regelventil,
DN 125, mit Handrad oder Antrieb, im Gebäude,
Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303 oder gleichwertig,
als Rohrschale, Dämmschichtdicke 100%, Baustoffklasse DIN
4102-1 A2 oder gleichwertig (nicht brennbar),
Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C
Mitteltemperatur DIN EN 12667 oder gleichwertig, kaschiert mit
Alufolie, Ummantelung aus nicht profiliertem Blech,
Stahl, feuerverzinkt, Überlappungen verschrauben, Arbeitshöhe
des Montageortes bis 3,0 m über der Standfläche des hierfür
erforderlichen Gerüstes.

2 St EP..... GP .....

3.7.30 **Wärmedämmung Flansch Durchgangs-/Regelventil DN 80**

Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 oder
gleichwertig an haus- und betriebstechnischen Anlagen,
an Flansch Durchgangs-/Regelventil,
DN 80, mit Handrad oder Antrieb, im Gebäude,
Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303 oder gleichwertig,
als Rohrschale, Dämmschichtdicke 100%, Baustoffklasse DIN
4102-1 A2 oder gleichwertig (nicht brennbar),
Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

LV	**LV**	**Erneuerung Heizringleitung 2. Bauabschnitt**
3	Abschnitt	Wärmeversorgungsanlagen
3.7	Titel	Dämmarbeiten
-	-	-
-	-	-

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

Mitteltemperatur DIN EN 12667 oder gleichwertig, kaschiert mit Alufolie, Ummantelung aus nicht profiliertem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Überlappungen verschrauben, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,0 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes.

2 St EP..... GP .....

3.7.40 **Wärmedämmung Flansch Schmutzfänger DN 125**

Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 oder gleichwertig an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Flansch Schmutzfänger DN 125 im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303 oder gleichwertig, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 100%, Baustoffklasse DIN 4102-1 A2 oder gleichwertig (nicht brennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667 oder gleichwertig, kaschiert mit Alufolie, Ummantelung aus nicht profiliertem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Überlappungen verschrauben, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,0 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes.

2 St EP..... GP .....

3.7.50 **Wärmedämmung Flansch Schmutzfänger DN 80**

Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 oder gleichwertig an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Flansch Schmutzfänger DN 80 im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303 oder gleichwertig, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 100%, Baustoffklasse DIN 4102-1 A2 oder gleichwertig (nicht brennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667 oder gleichwertig, kaschiert mit Alufolie, Ummantelung aus nicht profiliertem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Überlappungen verschrauben, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,0 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes.

2 St EP..... GP .....

Übertrag: .....

LV	**LV**	**Erneuerung Heizringleitung 2. Bauabschnitt**
3	Abschnitt	Wärmeversorgungsanlagen
3.7	Titel	Dämmarbeiten
-	-	-
-	-	-

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
3.7.60	**Dämmung DN125 (100%), Dicke 125mm** Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 oder gleichwertig an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 125 im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303 oder gleichwertig, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 125 mm, Baustoffklasse DIN 4102-1 A2 oder gleichwertig (nicht brennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667 oder gleichwertig, unkaschiert, Ummantelung aus nicht profiliertem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Überlappungen verschrauben	**10 m**	EP.....	GP .....
3.7.70	**Dämmung DN80 (100%), Dicke 125mm** Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 oder gleichwertig an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 80 im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303 oder gleichwertig, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 125 mm, Baustoffklasse DIN 4102-1 A2 oder gleichwertig (nicht brennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667 oder gleichwertig, unkaschiert, Ummantelung aus nicht profiliertem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Überlappungen verschrauben	**8 m**	EP.....	GP .....
3.7.80	**Wärmedämmung Rohrbogen DN125, Dämmdicke 125 mm** Wärmedämmung Rohrbogen DN125, Dämmdicke 125 mm sonst wie vor beschrieben	**4 St**	EP.....	GP .....
3.7.90	**Wärmedämmung Rohrbogen DN80, Dämmdicke 125 mm** Wärmedämmung Rohrbogen DN80, Dämmdicke 125 mm sonst wie vor beschrieben	**4 St**	EP.....	GP .....
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

LV	**LV**	**Erneuerung Heizringleitung 2. Bauabschnitt**
3	Abschnitt	Wärmeversorgungsanlagen
3.7	Titel	Dämmarbeiten
-	-	-
-	-	-

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
3.7.100	**Wärmedämmung Abgangsstutzen DN125, Dämmdicke 125 mm** Wärmedämmung Abgangsstutzen T-Verbindung DN125, Dämmdicke 125 mm sonst wie vor beschrieben	**2 St**	EP.....	GP .....
3.7.110	**Wärmedämmung Abgangsstutzen DN80, Dämmdicke 125 mm** Wärmedämmung Abgangsstutzen T-Verbindung DN80, Dämmdicke 125 mm sonst wie vor beschrieben	**2 St**	EP.....	GP .....
3.7.120	**Wärmedämmung Flanschenpaar DN125, Dämmdicke 100 mm** Wärmedämmung Flanschenpaar DN125, Dämmdicke 100mm sonst wie vor beschrieben	**10 St**	EP.....	GP .....
3.7.130	**Wärmedämmung Flanschenpaar DN80, Dämmdicke 100 mm** Wärmedämmung Flanschenpaar DN80, Dämmdicke 100mm sonst wie vor beschrieben	**6 St**	EP.....	GP .....
3.7.140	**Wärmedämmung Passstück DN125, Dämmdicke 125 mm** Wärmedämmung Passstück DN125, Dämmdicke 125 mm sonst wie vor beschrieben	**4 St**	EP.....	GP .....
3.7.150	**Wärmedämmung Passstück DN80, Dämmdicke 125 mm** Wärmedämmung Passstück DN80, Dämmdicke 125 mm sonst wie vor beschrieben	**2 St**	EP.....	GP .....
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

LV	**LV**	**Erneuerung Heizringleitung 2. Bauabschnitt**
3	Abschnitt	Wärmeversorgungsanlagen
3.7	Titel	Dämmarbeiten
-	-	-
-	-	-

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

3.7.160 **Wärmedämmung Lufttöpfe, DN125, Dämmdicke 30 mm**

Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 oder gleichwertig, an Lufttöpfe, DN 125, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303 oder gleichwertig, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 30 mm, Baustoffklasse DIN 4102-1 A2 oder gleichwertig (nicht brennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667 oder gleichwertig, unkaschiert, Ummantelung aus nicht profiliertem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Überlappungen verschrauben

2 St EP..... GP .....

3.7.170 **Wärmedämmung Lufttöpfe, DN 80, Dämmdicke 30 mm**

Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 oder gleichwertig, an Lufttöpfe, DN 80, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303 oder gleichwertig, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 30 mm, Baustoffklasse DIN 4102-1 A2 oder gleichwertig (nicht brennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667 oder gleichwertig, unkaschiert, Ummantelung aus nicht profiliertem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Überlappungen verschrauben

2 St EP..... GP .....

3.7.180 **Ausschnitt bis Ø50mm in verz. Stahlblech-Ummantelung**

Ausschnitt bis Ø50mm in verz. Stahlblech-Ummantelung
Es darf keine direkte Berührung zwischen Blechmantel und Rohr geben um einer Wärmeübertragung vorzubeugen.
Die Verbindung muß entweder durch ein Glasgewebeband unterbrochen oder der Ausschitt muß groß genug ausgeführt sein.
Der Ausschitt muß gratfrei sein damit keine Verletzungsgefahr besteht.
Ausschnitte bis Ø50mm für Anschlüsse der Thermometer, Manometer, Entleerungen, etc erstellen.

5 St EP..... GP .....

Summe Titel 3. 7

Dämmarbeiten , Netto: .....

LV	LV	Erneuerung Heizringleitung 2. Bauabschnitt
3	Abschnitt	Wärmeversorgungsanlagen
-	-	-
-	-	-
-	-	-

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Summe Abschnitt 3

Wärmeversorgungsanlagen , Netto: .....

zzgl. MwSt. (19,0 %): .....

Gesamtsumme, Brutto: .....

4 Abschnitt Stundenlohnarbeiten

4. 1 Titel Stundenlohnarbeiten

Hinweistext

Es werden nur Stundenlohnarbeiten vergütet, die vom AG ausdrücklich angeordnet worden sind.
Hierüber sind tägliche Rapportzettel auszustellen und anerkennen zu lassen.
Nicht rechtzeitig vorgelegte Rapportzettel werden nachträglich nicht anerkannt.
Den Umfang der Arbeiten bestimmt der AG, die Zeit ihrer Ausführung,
die Zahl und Zusammensetzung der eingesetzten Arbeitskräfte und die Art der Geräte
bestimmt der AG in Abstimmung mit dem AN.

Anfahrtszeiten und Kosten werden nicht zusätzlich vergütet.

4.1.10 **Fachvorarbeiter/-in sämtliche Kosten/Zuschläge**

Stundenlohnarbeiten durch Fachvorarbeiter/-in
der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und Gehaltskosten, Lohn- und Gehaltsnebenkosten, Zuschläge, lohngebundene und lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn.

10 h EP..... GP .....

Übertrag: .....

LV	**LV**	**Erneuerung Heizringleitung 2. Bauabschnitt**
4	Abschnitt	Stundenlohnarbeiten
4.1	Titel	Stundenlohnarbeiten
-	-	-
-	-	-

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

4.1.20 **Facharbeiter/-in sämtliche Kosten/Zuschläge**

Stundenlohnarbeiten durch Facharbeiter/-in
der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und Gehaltskosten, Lohn- und Gehaltsnebenkosten, Zuschläge, lohngebundene und lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn.

10 h EP..... GP .....

4.1.30 **Helfer/-in sämtliche Kosten/Zuschläge**

Stundenlohnarbeiten durch Helfer/-in
der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und Gehaltskosten, Lohn- und Gehaltsnebenkosten, Zuschläge, lohngebundene und lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn.

10 h EP..... GP .....

4.1.40 **LKW (20t, einschl. Fahrer) sämtliche Kosten/Zuschläge**

Stundenlohnarbeiten durch 20t-LKW, einschl. Fahrer
der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und Gehaltskosten, Lohn- und Gehaltsnebenkosten, Zuschläge, lohngebundene und lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn.

10 h EP..... GP .....

4.1.50 **Baugerät Bagger über 1,0 m3**

Stundenlohnarbeiten durch Baugeraete auf Anordnung des AG ausfuehren.
Der Verrechnungssatz fuer das jeweilige Geraet umfasst saemtliche Aufwendungen fuer den Einsatz, insbesondere Geraetevorhalte- und Betriebsstoffkosten sowie

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

LV	**LV**	**Erneuerung Heizringleitung 2. Bauabschnitt**
4	Abschnitt	Stundenlohnarbeiten
4.1	Titel	Stundenlohnarbeiten
-	-	-
-	-	-

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	saemtliche Zuschlaege einschliesslich der Kosten fuer das Bedienungspersonal. Der Verrechnungssatz gilt fuer das zum Zeitpunkt des Abrufes einsatzbereit auf der Baustelle befindliche Baugeraet. Verguetet werden die tatsaechlich geleisteten Arbeitsstunden. Bagger ueber 1,0 m3.			
		10 h	EP.....	GP .....
4.1.60	**Baugerät Rüttelplatte 0,75-1,3 t** Stundenlohnarbeiten durch Baugeraete auf Anordnung des AG ausfuehren. Der Verrechnungssatz fuer das jeweilige Geraet umfasst saemtliche Aufwendungen fuer den Einsatz, insbesondere Geraetevorhalte- und Betriebsstoffkosten sowie saemtliche Zuschlaege einschliesslich der Kosten fuer das Bedienungspersonal. Der Verrechnungssatz gilt fuer das zum Zeitpunkt des Abrufes einsatzbereit auf der Baustelle befindliche Baugeraet. Verguetet werden die tatsaechlich geleisteten Arbeitsstunden. Flaechenruettler (Ruettelverdichter) ueber 0,75-1,3 t.			
		10 h	EP.....	GP .....
4.1.70	**An- und Abfahrt Saugbagger** An- und Abfahrt Saugbagger			
		6 Std	EP.....	GP .....
4.1.80	**Einsatz Saugbagger** Einsatz Saugbagger Bodenaushub mittels Saugbagger inkl. Abtransport und Entsorgung des Aushubbodens			
		24 Std	EP.....	GP .....
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

LV	**LV**	**Erneuerung Heizringleitung 2. Bauabschnitt**
4	Abschnitt	Stundenlohnarbeiten
4.1	Titel	Stundenlohnarbeiten
-	-	-
-	-	-

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
4.1.90	**Straßenkehrmaschine** Gestellung einer selbstaufnehmenden Straßenkehrmaschine. Sonst wie Anmerkung.	**5 h**	EP.....	GP .....

Summe Titel 4. 1

Stundenlohnarbeiten , Netto: .....

Summe Abschnitt 4

Stundenlohnarbeiten , Netto: .....

zzgl. MwSt. (19,0 %): .....

Gesamtsumme, Brutto: **.....**

LV-Zusammenfassung

LV LV Erneuerung Heizringleitung 2. Bauabschnitt

Nr.	Bezeichnung		Seite	Gesamt in EUR
1	**Abschnitt**	**Allgemeine Leistungen**	9	.....
1. 1	Titel	Baustelleneinrichtung	9	.....
1. 2	Titel	Sicherheitsanweisungen	15	.....
2	**Abschnitt**	**Oberflächenbeläge und Erdarbeiten**	17	.....
2. 1	Titel	Vorbereitende Arbeiten / Aufbrüche	17	.....
2. 2	Titel	Leitungsgräben Wärmeversorgung	22	.....
2. 3	Titel	Rückbau und Verfüllung vorhandener Schachtbauwerke d...	32	.....
2. 4	Titel	Gebäudeeinführungen & Mannloch	34	.....
2. 5	Titel	Oberflächenwiederherstellung	38	.....
3	**Abschnitt**	**Wärmeversorgungsanlagen**	44	.....
3. 1	Titel	Abdeckarbeiten und Erschwernisse	44	.....
3. 2	Titel	Leeren, Belüften, Füllen, Entlüften	45	.....
3. 3	Titel	Wärmeversorgungsleitungen	46	.....
3. 4	Titel	Leckageüberwachung	56	.....
3. 5	Titel	Arbeiten im Hausanschlussraum	56	.....
3. 6	Titel	Rohraufhängung	66	.....
3. 7	Titel	Dämmarbeiten	67	.....
4	**Abschnitt**	**Stundenlohnarbeiten**	73	.....
4. 1	Titel	Stundenlohnarbeiten	73	.....

Summe LV LV Erneuerung Heizringleitung 2. Bauabschnitt

Angebotssumme, Netto:	EUR	.....
zzgl. MwSt. (19,0 %):	EUR	.....
Angebotssumme, Brutto:	EUR	.....

Stempel

..... Anbieter - Unterschrift