

## Einheitspreis-Leistungsverzeichnis (Kurztext) Fernwärme: Rohrleitungsbau und Tiefbau

	<b>Seite</b>
<b>Inhaltsverzeichnis Rohrleitungsbau</b>	<b>4</b>
Titel FR.01 Baustelleneinrichtung	6
Titel FR.02 Gerüstbauarbeiten	8
Titel FR.03 Stahlrohr und Zubehör DN25 - DN100	9
Untertitel FR.03.01 Rohrleitungen	10
Untertitel FR.03.02 Rohrbögen	11
Untertitel FR.03.03 T-Stücke	15
Untertitel FR.03.04 Reduzierungen	17
Untertitel FR.03.05 Rohrkappen	19
Untertitel FR.03.06 Flansche	20
Untertitel FR.03.07 Rohrhalterung und Zubehör	22
Untertitel FR.03.08 Armaturen und Zubehör	26
Untertitel FR.03.09 Wärmedämmung und Zubehör	28
Titel FR.04 Stahlrohr und Zubehör DN125 - DN200	32
Untertitel FR.04.01 Rohrleitungen	33
Untertitel FR.04.02 Rohrbögen	34
Untertitel FR.04.03 T-Stücke	38
Untertitel FR.04.04 Reduzierungen	40
Untertitel FR.04.05 Rohrkappen	41
Untertitel FR.04.06 Flansche	42
Untertitel FR.04.07 Rohrhalterung und Zubehör	43
Untertitel FR.04.08 Armaturen und Zubehör	45
Untertitel FR.04.09 Wärmedämmung und Zubehör	47

Titel	FR.05	Kunststoffmantelrohr und Zubehör DN25 - DN100	50
Untertitel	FR.05.01	Rohrleitungen	50
Untertitel	FR.05.02	Rohrbögen	51
Untertitel	FR.05.03	Reduzierungen	53
Untertitel	FR.05.04	Abzweige	55
Untertitel	FR.05.05	Verbindungstechnik Mantelrohr	66
Untertitel	FR.05.06	Zubehör - Allgemein	74
Untertitel	FR.05.07	Armaturen und Zubehör	80
Titel	FR.06	Kunststoffmantelrohr und Zubehör DN125 - DN200	84
Untertitel	FR.06.01	Rohrleitungen	84
Untertitel	FR.06.02	Rohrbögen	85
Untertitel	FR.06.03	Reduzierungen	84
Untertitel	FR.06.04	Abzweige	89
Untertitel	FR.06.05	Verbindungstechnik Mantelrohr	100
Untertitel	FR.06.06	Zubehör	106
Untertitel	FR.06.07	Armaturen und Zubehör	110
Titel	FR.07	Rohrnetzüberwachung KMR / Steuerkabel	114
Titel	FR.08	Casaflex-Fernwärmeleitungen und Zubehör DN25 - DN50	117
Untertitel	FR.08.01	Casaflex - UNO	117
Untertitel	FR.08.02	Casaflex - UNO - Zubehör	118
Untertitel	FR.08.03	Rohrnetzüberwachung Casaflex	123
Titel	FR.09	Anschlussarbeiten DN25 - DN100	124
Titel	FR.10	Anschlussarbeiten DN125 - DN200	129
Titel	FR.11	Anbohrung und Zubehör DN25 - DN100	132
Titel	FR.12	Reparaturen	135
Titel	FR.13	Demontagen	137
Untertitel	FR.13.01	Demontage Rohrleitungen/Wärmedämmungen	137
Untertitel	FR.13.02	Heizungstechnik	143
Titel	FR.14	Sonstige Leistungen	145
Titel	FR.15	Nachweisleistungen	149
Titel	FR.16	Stundenlohnarbeiten	151

	Seite
<b>Inhaltsverzeichnis Tiefbau</b>	<b>157</b>
Titel FT.01 Baustelleneinrichtung	157
Titel FT.02 Verkehrswegeleistungen	159
Titel FT.03 Landschaftsbauarbeiten	162
Titel FT.04 Aufnehmen von Oberflächen	166
Titel FT.05 Herstellen von Oberflächen	175
Titel FT.06 Erdarbeiten Grabenerstellung	193
Titel FT.07 Erdarbeiten Grabenverfüllung	197
Titel FT.08 grabenlose Verlegeverfahren	199
Titel FT.09 Ersatzleistungen Fremdmedienleitungen	202
Titel FT.10 Grundwasserhaltung	206
Titel FT.11 Mauerwerks- und Dichtungsarbeiten	209
Titel FT.12 Stahlbetonkanäle und Schächte	212
Titel FT.13 Nachweisleistungen	214
Titel FT.14 Stundenlohnarbeiten	217

Gotha, 02.09.2022

# Inhaltsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau	
Nr.		Bezeichnung	Seite
		Deckblatt des Leistungsverzeichnisses	
<b>01</b>	<b>Titel</b>	<b>Baustelleneinrichtung</b>	<b>6</b>
<b>02</b>	<b>Titel</b>	<b>Gerüstbauarbeiten</b>	<b>8</b>
<b>03</b>	<b>Titel</b>	<b>Stahlrohr und Zubehör DN25 - DN100</b>	<b>9</b>
03.01	Untertitel	Rohrleitungen	10
03.02	Untertitel	Rohrbögen	11
03.03	Untertitel	T-Stücke	15
03.04	Untertitel	Reduzierungen	17
03.05	Untertitel	Rohrkappen	19
03.06	Untertitel	Flansche	20
03.07	Untertitel	Rohrhalterung und Zubehör	22
03.08	Untertitel	Armaturen und Zubehör	26
03.09	Untertitel	Wärmedämmung und Zubehör	28
<b>04</b>	<b>Titel</b>	<b>Stahlrohr und Zubehör DN125 - DN200</b>	<b>32</b>
04.01	Untertitel	Rohrleitungen	33
04.02	Untertitel	Rohrbögen	34
04.03	Untertitel	T-Stücke	38
04.04	Untertitel	Reduzierungen	40
04.05	Untertitel	Rohrkappen	41
04.06	Untertitel	Flansche	42
04.07	Untertitel	Rohrhalterung und Zubehör	43
04.08	Untertitel	Armaturen und Zubehör	45
04.09	Untertitel	Wärmedämmung und Zubehör	47
<b>05</b>	<b>Titel</b>	<b>Kunststoffmantelrohr und Zubehör DN25 - DN100</b>	<b>50</b>
05.01	Untertitel	Rohrleitungen	50
05.02	Untertitel	Rohrbögen	51
05.03	Untertitel	Reduzierungen	53
05.04	Untertitel	Abzweige	55
05.05	Untertitel	Verbindungstechnik Mantelrohr	66
05.06	Untertitel	Zubehör - Allgemein	74
05.07	Untertitel	Armaturen und Zubehör	80
<b>06</b>	<b>Titel</b>	<b>Kunststoffmantelrohr und Zubehör DN125 - DN200</b>	<b>84</b>
06.01	Untertitel	Rohrleitungen	84

# Inhaltsverzeichnis

## Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau	
Nr.		Bezeichnung	Seite
06.02	Untertitel	Rohrbögen	85
06.03	Untertitel	Reduzierungen	87
06.04	Untertitel	Abzweige	89
06.05	Untertitel	Verbindungstechnik Mantelrohr	100
06.06	Untertitel	Zubehör	106
06.07	Untertitel	Armaturen und Zubehör	110
<b>07</b>	<b>Titel</b>	<b>Rohrnetzüberwachung KMR / Steuerkabel</b>	<b>114</b>
<b>08</b>	<b>Titel</b>	<b>Casaflex-Fernwärmeleitungen und Zubehör DN25 - DN50</b>	<b>117</b>
08.01	Untertitel	Casaflex - UNO	117
08.02	Untertitel	Casaflex - UNO - Zubehör	118
08.03	Untertitel	Rohrnetzüberwachung Casaflex	123
<b>09</b>	<b>Titel</b>	<b>Anschlussarbeiten DN25 - DN100</b>	<b>124</b>
<b>10</b>	<b>Titel</b>	<b>Anschlussarbeiten DN125 - DN200</b>	<b>129</b>
<b>11</b>	<b>Titel</b>	<b>Anbohrung und Zubehör DN25 - DN100</b>	<b>132</b>
<b>12</b>	<b>Titel</b>	<b>Reparaturen</b>	<b>135</b>
<b>13</b>	<b>Titel</b>	<b>Demontagen</b>	<b>137</b>
13.01	Untertitel	Demontage Rohrleitungen/Wärmedämmungen	137
13.02	Untertitel	Heizungstechnik	143
<b>14</b>	<b>Titel</b>	<b>Sonstige Leistungen</b>	<b>145</b>
<b>15</b>	<b>Titel</b>	<b>Nachweisleistungen</b>	<b>149</b>
<b>16</b>	<b>Titel</b>	<b>Stundenlohnarbeiten</b>	<b>151</b>
		<b>Zusammenfassung der Gliederungspunkte</b>	<b>153</b>

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau		
01	Titel	Baustelleneinrichtung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>01 Titel Baustelleneinrichtung</b>				
	<b>Hinweise Baustelleneinrichtung</b> Die folgenden Positionen zur Baustelleneinrichtung beinhalten die Leistungen für Geräte, Werkzeuge, Maschinen und sonstige Betriebsmittel für den Rohrleitungsbau Fernwärme.			
01.0001	Baustelle einrichten - bis 1 Arbeitswoche	<b>1 Wo</b>	EP.....	GP .....
01.0002	Baustelle einrichten - bis 2 Arbeitswochen	<b>2 Wo</b>	EP.....	GP .....
01.0003	Baustelle einrichten - bis 3 Arbeitswochen	<b>3 Wo</b>	EP.....	GP .....
01.0004	Baustelle räumen - bis 1 Arbeitswoche	<b>1 Wo</b>	EP.....	GP .....
01.0005	Baustelle räumen - bis 2 Arbeitswochen	<b>2 Wo</b>	EP.....	GP .....
01.0006	Baustelle räumen - bis 3 Arbeitswochen	<b>3 Wo</b>	EP.....	GP .....
01.0007	Verkehrs-/Absturzsicherung für bewegliche Arbeitsstellen	<b>1 Psch</b>		GP .....
01.0008	Bauzaun, Stahlrahmen, h=2,00 m, vorhalten	<b>20 m</b>	EP.....	GP .....
01.0009	Schutzfolien	<b>50 m²</b>	EP.....	GP .....
01.0010	Schutzwand aus OSB-Platten und Vlies	<b>1 m²</b>	EP.....	GP .....
01.0011	Persönliche Schutzausrüstung	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
Übertrag: .....				

## Leistungsverzeichnis

## Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

<b>FR</b>	<b>LV</b>	<b>Rohrleitungsbau</b>		
01	Titel	Baustelleneinrichtung		
<b>Nr.</b>	<b>Leistungsbeschreibung</b>	<b>Menge/ Einh.</b>	<b>Preis (EP)</b>	<b>Gesamt (GP)</b>
				Übertrag: .....
01.0012	Mehrfachgaswarngerät	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
01.0013	Mehrfachgaswarngerät vorhalten	<b>1 Wo</b>	EP.....	GP .....
01.0014	Mehrfachgaswarngerät vorhalten	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
<b>Summe Titel 01</b>		<b>Baustelleneinrichtung, Netto: .....</b>		

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau		
02	Titel	Gerüstbauarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
02 Titel Gerüstbauarbeiten				
02.0001	Arbeitsgerüst, innen, LK 4, W09	20 m²	EP.....	GP .....
02.0002	Innengerüst, Gebrauchsüberlassung	20 m²Wo	EP.....	GP .....
02.0003	Fahrgerüste	1 Stk	EP.....	GP .....
02.0004	Fahrgerüst, Gebrauchsüberlassung	1 Stk	EP.....	GP .....
02.0005	Scherenarbeitsbühne	1 Stk	EP.....	GP .....
02.0006	Scherenarbeitsbühne, Gebrauchsüberlassung	1 Stk	EP.....	GP .....
02.0007	Hubarbeitsbühne, Hubeinrichtung Teleskop, geländegängig	1 Stk	EP.....	GP .....
02.0008	Hubarbeitsbühne geländegängig, Gebrauchsüberlassung	1 Stk	EP.....	GP .....
Summe Titel 02		Gerüstbauarbeiten, Netto: .....		



## Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau		
03	Titel	Stahlrohr und Zubehör DN25 - DN100		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
03	Titel	Stahlrohr und Zubehör DN25 - DN100		
<b>Hinweis</b> Für die Herstellung von Gebäudeanschlüssen oder bei Reparaturarbeiten in Heizzentralen sind Rohrleitungen und Formstücke aus nahtlosen Stahlrohr P235GH der Wanddickenreihe 2 einzusetzen. Sämtliche Rohrleitungen sind so zu verlegen, dass eine ausreichende Ausdehnungsmöglichkeit gegeben ist und einzeln isoliert werden können. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass alle Leitungen entsprechend den bestehenden Vorschriften ausreichend stark gegen Wärmeverluste gedämmt werden können.				

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau		
03	Titel	Stahlrohr und Zubehör DN25 - DN100		
03.01	Untertitel	Rohrleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
03.01 Untertitel Rohrleitungen				
03.01.0001	Stahlrohr nahtlos DN25	1 m	EP.....	GP .....
03.01.0002	Stahlrohr nahtlos DN32	1 m	EP.....	GP .....
03.01.0003	Stahlrohr nahtlos DN40	1 m	EP.....	GP .....
03.01.0004	Stahlrohr nahtlos DN50	1 m	EP.....	GP .....
03.01.0005	Stahlrohr nahtlos DN65	1 m	EP.....	GP .....
03.01.0006	Stahlrohr nahtlos DN80	1 m	EP.....	GP .....
03.01.0007	Stahlrohr nahtlos DN100	1 m	EP.....	GP .....
Summe Untertitel 03.01		Rohrleitungen, Netto: .....		

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau			
03	Titel	Stahlrohr und Zubehör DN25 - DN100			
03.02	Untertitel	Rohrbögen			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
03.02 Untertitel Rohrbögen					
3D - 90° Rohrbogen					
03.02.0001	Bogen-3D-90°-DN25-Typ A		1 Stk	EP.....	GP .....
03.02.0002	Bogen-3D-90°-DN32-Typ A		1 Stk	EP.....	GP .....
03.02.0003	Bogen-3D-90°-DN40-Typ A		1 Stk	EP.....	GP .....
03.02.0004	Bogen-3D-90°-DN50-Typ A		1 Stk	EP.....	GP .....
03.02.0005	Bogen-3D-90°-DN65-Typ B		1 Stk	EP.....	GP .....
03.02.0006	Bogen-3D-90°-DN80-Typ A		1 Stk	EP.....	GP .....
03.02.0007	Bogen-3D-90°-DN100-Typ A		1 Stk	EP.....	GP .....
Übertrag: .....					

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau		
03	Titel	Stahlrohr und Zubehör DN25 - DN100		
03.02	Untertitel	Rohrbögen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>5D - 90° Rohrbogen</b>				
03.02.0008	Bogen-5D-90°-DN25-Typ A	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
03.02.0009	Bogen-5D-90°-DN32-Typ A	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
03.02.0010	Bogen-5D-90°-DN40-Typ A	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
03.02.0011	Bogen-5D-90°-DN50-Typ A	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
03.02.0012	Bogen-5D-90°-DN65-Typ A	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
03.02.0013	Bogen-5D-90°-DN80-Typ A	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
03.02.0014	Bogen-5D-90°-DN100-Typ A	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau		
03	Titel	Stahlrohr und Zubehör DN25 - DN100		
03.02	Untertitel	Rohrbögen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>3D - 45° Rohrbogen</b>				
03.02.0015	Bogen-3D-45°-DN25-Typ A	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
03.02.0016	Bogen-3D-45°-DN32-Typ A	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
03.02.0017	Bogen-3D-45°-DN40-Typ A	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
03.02.0018	Bogen-3D-45°-DN50-Typ A	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
03.02.0019	Bogen-3D-45°-DN65-Typ A	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
03.02.0020	Bogen-3D-45°-DN80-Typ A	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
03.02.0021	Bogen-3D-45°-DN100-Typ A	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
Übertrag: .....				

## Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau		
03	Titel	Stahlrohr und Zubehör DN25 - DN100		
03.02	Untertitel	Rohrbögen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>5D - 45° Rohrbogen</b>				
03.02.0022	Bogen-5D-45°-DN25-Typ A	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
03.02.0023	Bogen-5D-45°-DN32-Typ A	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
03.02.0024	Bogen-5D-45°-DN40-Typ A	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
03.02.0025	Bogen-5D-45-DN50-Typ A	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
03.02.0026	Bogen-5D-45°-DN65-Typ A	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
03.02.0027	Bogen-5D-45°-DN80-Typ A	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
03.02.0028	Bogen-5D-45°-DN100-Typ A	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
<b>Summe Untertitel 03.02</b>				
			<b>Rohrbögen, Netto:</b>	.....

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau			
03	Titel	Stahlrohr und Zubehör DN25 - DN100			
03.03	Untertitel	T-Stücke			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
03.03 Untertitel T-Stücke					
03.03.0001	T-Stück, DN 25-25-25, Typ B				
			1 Stk	EP.....	GP .....
03.03.0002	T-Stück, DN 32-25-32, Typ B				
			1 Stk	EP.....	GP .....
03.03.0003	T-Stück, DN 32-32-32, Typ B				
			1 Stk	EP.....	GP .....
03.03.0004	T-Stück, DN 40-25-40, Typ B				
			1 Stk	EP.....	GP .....
03.03.0005	T-Stück, DN 40-32-40, Typ B				
			1 Stk	EP.....	GP .....
03.03.0006	T-Stück, DN 40-40-40, Typ B				
			1 Stk	EP.....	GP .....
03.03.0007	T-Stück, DN 50-25-50, Typ B				
			1 Stk	EP.....	GP .....
03.03.0008	T-Stück, DN 50-32-50, Typ B				
			1 Stk	EP.....	GP .....
03.03.0009	T-Stück, DN 50-40-50, Typ B				
			1 Stk	EP.....	GP .....
03.03.0010	T-Stück, DN 50-50-50, Typ B				
			1 Stk	EP.....	GP .....
03.03.0011	T-Stück, DN 65-25-65, Typ B				
			1 Stk	EP.....	GP .....
03.03.0012	T-Stück, DN 65-32-65, Typ B				
			1 Stk	EP.....	GP .....
03.03.0013	T-Stück, DN 65-40-65, Typ B				
			1 Stk	EP.....	GP .....
Übertrag: .....					

## Leistungsverzeichnis

### Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau		
03	Titel	Stahlrohr und Zubehör DN25 - DN100		
03.03	Untertitel	T-Stücke		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
03.03.0014	T-Stück, DN 65-50-65, Typ B	1 Stk	EP.....	GP .....
03.03.0015	T-Stück, DN 65-65-65, Typ B	1 Stk	EP.....	GP .....
03.03.0016	T-Stück, DN 80-32-80, Typ B	1 Stk	EP.....	GP .....
03.03.0017	T-Stück, DN 80-40-80, Typ B	1 Stk	EP.....	GP .....
03.03.0018	T-Stück, DN 80-50-80, Typ B	1 Stk	EP.....	GP .....
03.03.0019	T-Stück, DN 80-65-80, Typ B	1 Stk	EP.....	GP .....
03.03.0020	T-Stück, DN 80-80-80, Typ B	1 Stk	EP.....	GP .....
03.03.0021	T-Stück DN 100-40-100, Typ B	1 Stk	EP.....	GP .....
03.03.0022	T-Stück DN 100-50-100, Typ B	1 Stk	EP.....	GP .....
03.03.0023	T-Stück DN 100-65-100, Typ B	1 Stk	EP.....	GP .....
03.03.0024	T-Stück DN 100-80-100, Typ B	1 Stk	EP.....	GP .....
03.03.0025	T-Stück, DN 100-100-100, Typ B	1 Stk	EP.....	GP .....
<b>Summe Untertitel 03.03</b>				
<b>T-Stücke, Netto:</b>				.....



# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau		
03	Titel	Stahlrohr und Zubehör DN25 - DN100		
03.04	Untertitel	Reduzierungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
03.04 Untertitel Reduzierungen				
03.04.0001	Reduzierstück konzentrisch DN 32/25, Typ A	1 Stk	EP.....	GP .....
03.04.0002	Reduzierstück konzentrisch DN 40/25, Typ A	1 Stk	EP.....	GP .....
03.04.0003	Reduzierstück konzentrisch DN 40/32, Typ A	1 Stk	EP.....	GP .....
03.04.0004	Reduzierstück konzentrisch DN 50/25, Typ A	1 Stk	EP.....	GP .....
03.04.0005	Reduzierstück konzentrisch DN 50/32, Typ A	1 Stk	EP.....	GP .....
03.04.0006	Reduzierstück konzentrisch DN 50/40, Typ A	1 Stk	EP.....	GP .....
03.04.0007	Reduzierstück konzentrisch DN 65/25, Typ A	1 Stk	EP.....	GP .....
03.04.0008	Reduzierstück konzentrisch DN 65/32, Typ A	1 Stk	EP.....	GP .....
03.04.0009	Reduzierstück konzentrisch DN 65/40, Typ A	1 Stk	EP.....	GP .....
03.04.0010	Reduzierstück konzentrisch DN 65/50, Typ A	1 Stk	EP.....	GP .....
03.04.0011	Reduzierstück konzentrisch DN 80/32, Typ A	1 Stk	EP.....	GP .....
03.04.0012	Reduzierstück konzentrisch DN 80/40, Typ A	1 Stk	EP.....	GP .....
03.04.0013	Reduzierstück konzentrisch DN 80/50, Typ A	1 Stk	EP.....	GP .....
Übertrag: .....				

## Leistungsverzeichnis

## Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

<b>FR</b>	<b>LV</b>	<b>Rohrleitungsbau</b>		
03	Titel	Stahlrohr und Zubehör DN25 - DN100		
03.04	Untertitel	Reduzierungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag: .....	
03.04.0014	Reduzierstück konzentrisch DN 80/65, Typ A	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
03.04.0015	Reduzierstück konzentrisch DN 100/40, Typ A	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
03.04.0016	Reduzierstück konzentrisch DN 100/50, Typ A	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
03.04.0017	Reduzierstück konzentrisch DN 100/65, Typ A	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
03.04.0018	Reduzierstück konzentrisch DN 100/80, Typ A	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
<b>Summe Untertitel 03.04</b>		<b>Reduzierungen, Netto: .....</b>		



# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau		
03	Titel	Stahlrohr und Zubehör DN25 - DN100		
03.06	Untertitel	Flansche		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>03.06 Untertitel Flansche</b>				
<b>Vorschweißflansch PN25</b>				
03.06.0001	V-Flansch DN25, PN25	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
03.06.0002	V-Flansch DN32 PN25	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
03.06.0003	V-Flansch DN40 PN25	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
03.06.0004	V-Flansch DN50 PN25	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
03.06.0005	V-Flansch DN65 PN25	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
03.06.0006	V-Flansch DN80 PN25	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
03.06.0007	V-Flansch DN100 PN25	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau		
03	Titel	Stahlrohr und Zubehör DN25 - DN100		
03.06	Untertitel	Flansche		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>Blindflansch PN25</b>				
aus P235GH, schwarz, Lieferung und Abmessungen nach DIN EN 1092-1				
03.06.0008	B-Flansch DN25 PN25	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
03.06.0009	B-Flansch DN32 PN25	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
03.06.0010	B-Flansch DN40 PN25	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
03.06.0011	B-Flansch DN50 PN25	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
03.06.0012	B-Flansch DN65 PN25	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
03.06.0013	B-Flansch DN80 PN25	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
03.06.0014	B-Flansch DN100 PN25	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
<b>Summe Untertitel 03.06</b>			<b>Flansche, Netto: .....</b>	

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau		
03	Titel	Stahlrohr und Zubehör DN25 - DN100		
03.07	Untertitel	Rohrhalterung und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>03.07 Untertitel Rohrhalterung und Zubehör</b>				
	<b>Rohrschellen</b> für Stahlrohr, zweiteilig, verzinkt für Stahlrohr-, Metall- und Abflussrohre mit hochverschweißter Anschlussmutter und Sicherheitsschwenkverschluss hochtemperaturbeständig geeignet für Solaranlagen Schallschutzeinlage: aus Silikon, rot Temperaturbeständig: -60 bis +225 Grad Anschlussgewinde: M8/M10			
03.07.0001	Rohrschelle für Stahlrohr DN25	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
03.07.0002	Rohrschelle für Stahlrohr DN32	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
03.07.0003	Rohrschelle für Stahlrohr DN40	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
03.07.0004	Rohrschelle für Stahlrohr DN50	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
03.07.0005	Rohrschelle für Stahlrohr DN65	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
03.07.0006	Rohrschelle für Stahlrohr DN80	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
03.07.0007	Rohrschelle für Stahlrohr DN100	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
	<b>Los-, Führungs- und Festlager</b> mit Polyamid-Gleitplatte mit Klemmbefestigung für Trägerbreiten von 80 bis 300 mm auch für U-und L-Träger für gedämmte und ungedämmte Leitungen für fixe Höhe im Nennweitenbereich von DN25 bis DN200 Temperaturen bis 300 °C  Befestigungsmaterial (Schrauben, Muttern etc.) sind im Einheitspreis einzukalkulieren.			
	<b>Loslager</b>			
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau		
03	Titel	Stahlrohr und Zubehör DN25 - DN100		
03.07	Untertitel	Rohrhalterung und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
03.07.0008	Loslager einfach gleitend DN25	1 Stk	EP.....	GP .....
03.07.0009	Loslager einfach gleitend DN32	1 Stk	EP.....	GP .....
03.07.0010	Loslager einfach gleitend DN40	1 Stk	EP.....	GP .....
03.07.0011	Loslager einfach gleitend DN50	1 Stk	EP.....	GP .....
03.07.0012	Loslager einfach gleitend DN65	1 Stk	EP.....	GP .....
03.07.0013	Loslager einfach gleitend DN80	1 Stk	EP.....	GP .....
03.07.0014	Loslager einfach gleitend DN100	1 Stk	EP.....	GP .....
<b>Führungslager</b>				
03.07.0015	Führungslager DN25	1 Stk	EP.....	GP .....
03.07.0016	Führungslager DN32	1 Stk	EP.....	GP .....
03.07.0017	Führungslager DN40	1 Stk	EP.....	GP .....
03.07.0018	Führungslager DN50	1 Stk	EP.....	GP .....
03.07.0019	Führungslager DN65	1 Stk	EP.....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau		
03	Titel	Stahlrohr und Zubehör DN25 - DN100		
03.07	Untertitel	Rohrhalterung und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
03.07.0020	Führungslager DN80	1 Stk	EP.....	GP .....
03.07.0021	Führungslager DN100	1 Stk	EP.....	GP .....
<b>Festlager</b>				
03.07.0022	Festlager DN25	1 Stk	EP.....	GP .....
03.07.0023	Festlager DN32	1 Stk	EP.....	GP .....
03.07.0024	Festlager DN40	1 Stk	EP.....	GP .....
03.07.0025	Festlager DN50	1 Stk	EP.....	GP .....
03.07.0026	Festlager DN65	1 Stk	EP.....	GP .....
03.07.0027	Festlager DN80	1 Stk	EP.....	GP .....
03.07.0028	Festlager DN100	1 Stk	EP.....	GP .....
Übertrag: .....				



## Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau		
03	Titel	Stahlrohr und Zubehör DN25 - DN100		
03.07	Untertitel	Rohrhalterung und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>Profilstahl für Sonderkonstruktionen</b> Alle Unterstützungen bei der Gebäudeverlegung sind so auszuführen, dass die Anforderungen der DIN 4109 für den Schallschutz erfüllt werden. Bei Eintritt von Kunststoffmantelrohren in Schächte und Gebäude sind zur Zentrierung der Rohre unmittelbar hinter dem Wanddurchbruch Rohrunterstützungen/Hänger einzubauen. Bei Schachtbauwerken sind die Rohre unmittelbar vor dem Schachteintritt ebenfalls so zu fixieren, dass beim Einsanden/Verdichten das KMR-Rohr in der fixierten Lage verbleibt. Die vorgegebenen internen Normen sind deshalb durch den Auftragnehmer auf ihre Eignung zu überprüfen.				
03.07.0029	Profilstahlkonstruktion, feuerverzinkt, handelsüblich	1 kg	EP.....	GP .....
<b>Summe Untertitel 03.07</b>		<b>Rohrhalterung und Zubehör, Netto: .....</b>		

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau			
03	Titel	Stahlrohr und Zubehör DN25 - DN100			
03.08	Untertitel	Armaturen und Zubehör			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>03.08 Untertitel Armaturen und Zubehör</b>					
<b>Hinweis Absperrarmaturen</b>					
Absperrarmaturen sind generell als Einschweißarmatur zu verbauen.					
Bei Bestandsaustausch sind die Anschlüsse der Armaturen nach Vorgabe der Stadtwerke Gotha zu montieren, variable Anschlüsse (Schweißenden, Flansch, Verschraubung sowie deren Kombinationen) sind zu berücksichtigen und in den Einheitspreis mit einzukalkulieren.					
<b>Kugelhähne</b>					
03.08.0001	Kugelhahn DN25 PN25		<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
03.08.0002	Kugelhahn mit Kappe und Kette DN25 PN25		<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
03.08.0003	Kugelhahn DN32 PN25		<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
03.08.0004	Kugelhahn mit Kappe und Kette DN32 PN25		<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
03.08.0005	Kugelhahn DN40 PN25		<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
03.08.0006	Kugelhahn mit Kappe und Kette DN40 PN25		<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
03.08.0007	Kugelhahn DN50 PN25		<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
03.08.0008	Kugelhahn DN65 PN25		<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
03.08.0009	Kugelhahn DN80 PN25		<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
03.08.0010	Kugelhahn DN100 PN25		<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
Übertrag: .....					

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau		
03	Titel	Stahlrohr und Zubehör DN25 - DN100		
03.08	Untertitel	Armaturen und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>Absperrventile</b>				
03.08.0011	Absperrventil DN65 PN25	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
03.08.0012	Absperrventil DN80 PN25	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
03.08.0013	Absperrventil DN100 PN25	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
<b>Absperrschieber</b>				
03.08.0014	Absperrschieber DN65 PN25	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
03.08.0015	Absperrschieber DN80 PN25	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
03.08.0016	Absperrschieber DN100 PN25	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
<b>Summe Untertitel 03.08</b>		<b>Armaturen und Zubehör, Netto:</b> .....		

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau			
03	Titel	Stahlrohr und Zubehör DN25 - DN100			
03.09	Untertitel	Wärmedämmung und Zubehör			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>03.09 Untertitel Wärmedämmung und Zubehör</b>					
<b>Vorbemerkungen</b>					
Wärmedämmung an Rohren im Keller und Heizzentralen nach EnEV mit Mineralwolle-Schalen mit Aluminiumgitterfolie kaschiert.					
Rechenwert der Wärmeleitfähigkeit nach EnEV: Lambda R = 0,35 W/(mK), Brandverhalten nach DIN 4102: nicht brennbar, Baustoffklasse A, güteüberwacht nach VDI 2055, hydrophobiert gem. AGI Q136.					
Alle Armaturen und Geräteanschlüsse (Flansche und Verschraubungen) sind mit abnehmbarer Wärmedämmung zu versehen.					
Die Wärmedämmung muss die "Ki 40" Bedingungen des Ausschusses für Gefahrstoffe (AGS) erfüllen.					
Die Schalen werden fugendicht auf das Rohr montiert und mit verzinktem Draht und Alu-Klebeband gemäß DIN 4140 befestigt.					
Rundnähte, einschließlich Endrosetten, sind mit Alu-Klebeband abzukleben.					
Rohrisolierung nach EnEV gedämmte Rohrleitung mit PVC-Hartfolie, 0,35 mm dick, ummanteln mit ausreichender Überlappung mit Stecknieten befestigen und mit PVC-Klebeband verschließen, einschließlich Formstücke und Endrosetten.					
Für Rohrbogen und Abzweige sind gepresste Formteile zu verwenden.					
Einschließlich Formstücke und Endrosetten.					
Verarbeitung nach Herstellervorschrift.					
03.09.0001	Wärmedämmung Rohr DN25		1 m	EP.....	GP .....
03.09.0002	Wärmedämmung Rohr DN32		1 m	EP.....	GP .....
03.09.0003	Wärmedämmung Rohr DN40		1 m	EP.....	GP .....
03.09.0004	Wärmedämmung Rohr DN50		1 m	EP.....	GP .....
Übertrag: .....					

# Leistungsverzeichnis

## Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau		
03	Titel	Stahlrohr und Zubehör DN25 - DN100		
03.09	Untertitel	Wärmedämmung und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
03.09.0005	Wärmedämmung Rohr DN65	1 m	EP.....	GP .....
03.09.0006	Wärmedämmung Rohr DN80	1 m	EP.....	GP .....
03.09.0007	Wärmedämmung Rohr DN100	1 m	EP.....	GP .....
03.09.0008	Dämmkappe Armaturen DN25	1 Stk	EP.....	GP .....
03.09.0009	Dämmkappe Armaturen DN32	1 Stk	EP.....	GP .....
03.09.0010	Dämmkappe Armaturen DN40	1 Stk	EP.....	GP .....
03.09.0011	Dämmkappe Armaturen DN50	1 Stk	EP.....	GP .....
03.09.0012	Dämmkappe Armaturen DN65	1 Stk	EP.....	GP .....
03.09.0013	Dämmkappe Armaturen DN80	1 Stk	EP.....	GP .....
03.09.0014	Dämmkappe Armaturen DN100	1 Stk	EP.....	GP .....
03.09.0015	Dämmkappe Flanschenpaar DN25	1 Stk	EP.....	GP .....
03.09.0016	Dämmkappe Flanschenpaar DN32	1 Stk	EP.....	GP .....
03.09.0017	Dämmkappe Flanschenpaar DN40	1 Stk	EP.....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau		
03	Titel	Stahlrohr und Zubehör DN25 - DN100		
03.09	Untertitel	Wärmedämmung und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
03.09.0018	Dämmkappe Flanschenpaar DN50	1 Stk	EP.....	GP .....
03.09.0019	Dämmkappe Flanschenpaar DN65	1 Stk	EP.....	GP .....
03.09.0020	Dämmkappe Flanschenpaar DN80	1 Stk	EP.....	GP .....
03.09.0021	Dämmkappe Flanschenpaar DN100	1 Stk	EP.....	GP .....
03.09.0022	Zulage Dämmarbeiten DN25	1 Stk	EP.....	GP .....
03.09.0023	Zulage Dämmarbeiten DN32	1 Stk	EP.....	GP .....
03.09.0024	Zulage Dämmarbeiten DN40	1 Stk	EP.....	GP .....
03.09.0025	Zulage Dämmarbeiten DN50	1 Stk	EP.....	GP .....
03.09.0026	Zulage Dämmarbeiten DN65	1 Stk	EP.....	GP .....
03.09.0027	Zulage Dämmarbeiten DN80	1 Stk	EP.....	GP .....
03.09.0028	Zulage Dämmarbeiten DN100	1 Stk	EP.....	GP .....
03.09.0029	Brandschutzabschottung von Rohrleitung DN25	1 Stk	EP.....	GP .....
03.09.0031	Brandschutzabschottung von Rohrleitung DN32	1 Stk	EP.....	GP .....
Übertrag: .....				

02.09.2022 - Seite 31

## Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau		
04	Titel	Stahlrohr und Zubehör DN125 - DN200		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
04	Titel	Stahlrohr und Zubehör DN125 - DN200		
<b>Hinweis</b> Für die Herstellung von Gebäudeanschlüssen oder bei Reparaturarbeiten in Heizzentralen sind Rohrleitungen und Formstücke aus nahtlosen Stahlrohr P235GH der Wanddickenreihe 2 einzusetzen. Sämtliche Rohrleitungen sind so zu verlegen, dass eine ausreichende Ausdehnungsmöglichkeit gegeben ist und einzeln isoliert werden können. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass alle Leitungen entsprechend den bestehenden Vorschriften ausreichend stark gegen Wärmeverluste gedämmt werden können.				



## Leistungsverzeichnis

## Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

<b>FR</b>	<b>LV</b>	<b>Rohrleitungsbau</b>		
04	Titel	Stahlrohr und Zubehör DN125 - DN200		
04.01	Untertitel	Rohrleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>04.01 Untertitel Rohrleitungen</b>				
04.01.0001	Stahlrohr nahtlos DN125	<b>1 m</b>	EP.....	GP .....
04.01.0002	Stahlrohr nahtlos DN150	<b>1 m</b>	EP.....	GP .....
04.01.0003	Stahlrohr nahtlos DN200	<b>1 m</b>	EP.....	GP .....
<b>Summe Untertitel 04.01</b>		<b>Rohrleitungen, Netto: .....</b>		

## Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau		
04	Titel	Stahlrohr und Zubehör DN125 - DN200		
04.02	Untertitel	Rohrbögen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
04.02 Untertitel Rohrbögen				
3D - 90° Rohrbogen				
04.02.0001	Bogen-3D-90°-DN125-Typ A	1 Stk	EP.....	GP .....
04.02.0002	Bogen-3D-90°-DN150-Typ A	1 Stk	EP.....	GP .....
04.02.0003	Bogen-3D-90°-DN200-Typ A	1 Stk	EP.....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau		
04	Titel	Stahlrohr und Zubehör DN125 - DN200		
04.02	Untertitel	Rohrbögen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>5D - 90° Rohrbogen</b>				
04.02.0004	Bogen-5D-90°-DN125-Typ A	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
04.02.0005	Bogen-5D-90°-DN150-Typ A	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
04.02.0006	Bogen-5D-90°-DN200-Typ A	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau		
04	Titel	Stahlrohr und Zubehör DN125 - DN200		
04.02	Untertitel	Rohrbögen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>3D - 45° Rohrbogen</b>				
04.02.0007	Bogen-3D-45°-DN125-Typ A	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
04.02.0008	Bogen-3D-45°-DN150-Typ A	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
04.02.0009	Bogen-3D-45°-DN200-Typ A	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
Übertrag: .....				

## Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau		
04	Titel	Stahlrohr und Zubehör DN125 - DN200		
04.02	Untertitel	Rohrbögen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>5D - 45° Rohrbogen</b>				
04.02.0010	Bogen-5D-45°-DN125-Typ A	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
04.02.0011	Bogen-5D-45°-DN150-Typ A	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
04.02.0012	Bogen-5D-45°-DN200-Typ A	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
<b>Summe Untertitel 04.02</b>				
				<b>Rohrbögen, Netto:</b> .....

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau		
04	Titel	Stahlrohr und Zubehör DN125 - DN200		
04.03	Untertitel	T-Stücke		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
04.03 Untertitel T-Stücke				
04.03.0001	T-Stück, DN 125-50-125, Typ B	1 Stk	EP.....	GP .....
04.03.0002	T-Stück, DN 125-65-125, Typ B	1 Stk	EP.....	GP .....
04.03.0003	T-Stück, DN 125-80-125, Typ B	1 Stk	EP.....	GP .....
04.03.0004	T-Stück, DN 125-100-125, Typ B	1 Stk	EP.....	GP .....
04.03.0005	T-Stück, DN 125-125-125, Typ B	1 Stk	EP.....	GP .....
04.03.0006	T-Stück, DN 150-65-150, Typ B	1 Stk	EP.....	GP .....
04.03.0007	T-Stück, DN 150-80-150, Typ B	1 Stk	EP.....	GP .....
04.03.0008	T-Stück, DN 150-100-150, Typ B	1 Stk	EP.....	GP .....
04.03.0009	T-Stück, DN 150-125-150, Typ B	1 Stk	EP.....	GP .....
04.03.0010	T-Stück, DN 150-150-150, Typ B	1 Stk	EP.....	GP .....
04.03.0011	T-Stück, DN 200-100-200, Typ B	1 Stk	EP.....	GP .....
04.03.0012	T-Stück, DN 200-125-200, Typ B	1 Stk	EP.....	GP .....
04.03.0013	T-Stück DN 200-150-200, Typ B	1 Stk	EP.....	GP .....
Übertrag: .....				

## Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau		
04	Titel	Stahlrohr und Zubehör DN125 - DN200		
04.03	Untertitel	T-Stücke		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
04.03.0014	T-Stück, DN 200-200-200, Typ B			
		1 Stk	EP.....	GP .....
<b>Summe Untertitel 04.03</b>				
				<b>T-Stücke, Netto:</b> .....

## Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau		
04	Titel	Stahlrohr und Zubehör DN125 - DN200		
04.04	Untertitel	Reduzierungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
04.04 Untertitel Reduzierungen				
04.04.0001	Reduzierstück konzentrisch DN 125/50, Typ A	1 Stk	EP.....	GP .....
04.04.0002	Reduzierstück konzentrisch DN 125/65, Typ A	1 Stk	EP.....	GP .....
04.04.0003	Reduzierstück konzentrisch DN 125/80, Typ A	1 Stk	EP.....	GP .....
04.04.0004	Reduzierstück konzentrisch DN 125/100, Typ A	1 Stk	EP.....	GP .....
04.04.0005	Reduzierstück konzentrisch DN 150/65, Typ A	1 Stk	EP.....	GP .....
04.04.0006	Reduzierstück konzentrisch DN 150/80, Typ A	1 Stk	EP.....	GP .....
04.04.0007	Reduzierstück konzentrisch DN 150/100, Typ A	1 Stk	EP.....	GP .....
04.04.0008	Reduzierstück konzentrisch DN 150/125, Typ A	1 Stk	EP.....	GP .....
04.04.0009	Reduzierstück konzentrisch DN 200/80, Typ A	1 Stk	EP.....	GP .....
04.04.0010	Reduzierstück konzentrisch DN 200/100, Typ A	1 Stk	EP.....	GP .....
04.04.0011	Reduzierstück konzentrisch DN 200/125, Typ A	1 Stk	EP.....	GP .....
04.04.0012	Reduzierstück konzentrisch DN 200/150, Typ A	1 Stk	EP.....	GP .....
Summe Untertitel 04.04		Reduzierungen, Netto: .....		



## Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau		
04	Titel	Stahlrohr und Zubehör DN125 - DN200		
04.05	Untertitel	Rohrkappen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>04.05 Untertitel Rohrkappen</b>				
04.05.0001	Rohrkappe, DN125, Typ A	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
04.05.0002	Rohrkappe, DN150, Typ A	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
04.05.0003	Rohrkappe, DN200, Typ A	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
<b>Summe Untertitel 04.05</b>				
			<b>Rohrkappen, Netto:</b>	.....

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau		
04	Titel	Stahlrohr und Zubehör DN125 - DN200		
04.06	Untertitel	Flansche		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>04.06 Untertitel Flansche</b>				
<b>Vorschweißflansch PN25</b>				
04.06.0001	V-Flansch DN125 PN25	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
04.06.0002	V-Flansch DN150 PN25	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
04.06.0003	V-Flansch DN200 PN25	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
<b>Blindflansch PN25</b>				
aus P235GH, schwarz, Lieferung und Abmessungen nach DIN EN 1092-1				
04.06.0004	B-Flansch DN125 PN25	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
04.06.0005	B-Flansch DN150 PN25	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
04.06.0006	B-Flansch DN200 PN25	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
<b>Summe Untertitel 04.06</b>			<b>Flansche, Netto:</b>	.....

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau		
04	Titel	Stahlrohr und Zubehör DN125 - DN200		
04.07	Untertitel	Rohrhalterung und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>04.07 Untertitel Rohrhalterung und Zubehör</b>				
	<b>Rohrschellen</b> für Stahlrohr, zweiteilig, verzinkt für Stahlrohr-, Metall- und Abflussrohre mit hochverschweißter Anschlussmutter und Sicherheitsschwenkverschluss hochtemperaturbeständig geeignet für Solaranlagen Schallschutzeinlage: aus Silikon, rot Temperaturbeständig: -60 bis +225 Grad Anschlussgewinde: M8/M10			
04.07.0001	Rohrschelle für Stahlrohr DN125	1 Stk	EP.....	GP .....
04.07.0002	Rohrschelle für Stahlrohr DN150	1 Stk	EP.....	GP .....
04.07.0003	Rohrschelle für Stahlrohr DN200	1 Stk	EP.....	GP .....
	<b>Los-, Führungs- und Festlager</b> mit Polyamid-Gleitplatte mit Klemmbefestigung für Trägerbreiten von 80 bis 300 mm auch für U- und L-Träger für gedämmte und ungedämmte Leitungen für fixe Höhe im Nennweitenbereich von DN25 bis DN200 Temperaturen bis 300 °C  Befestigungsmaterial (Schrauben, Muttern etc.) sind im Einheitspreis einzukalkulieren.			
	<b>Loslager</b>			
04.07.0004	Loslager einfach gleitend DN125	1 Stk	EP.....	GP .....
04.07.0005	Loslager einfach gleitend DN150	1 Stk	EP.....	GP .....
04.07.0006	Loslager einfach gleitend DN200	1 Stk	EP.....	GP .....
	<b>Führungslager</b>			
04.07.0007	Führungslager DN125	1 Stk	EP.....	GP .....
				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau		
04	Titel	Stahlrohr und Zubehör DN125 - DN200		
04.07	Untertitel	Rohrhalterung und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
04.07.0008	Führungslager DN150	1 Stk	EP.....	GP .....
04.07.0009	Führungslager DN200	1 Stk	EP.....	GP .....
<b>Festlager</b>				
04.07.0010	Festlager DN125	1 Stk	EP.....	GP .....
04.07.0011	Festlager DN150	1 Stk	EP.....	GP .....
04.07.0012	Festlager DN200	1 Stk	EP.....	GP .....
<b>Profilstahl für Sonderkonstruktionen</b>				
Alle Unterstützungen bei der Gebäudeverlegung sind so auszuführen, dass die Anforderungen der DIN 4109 für den Schallschutz erfüllt werden.				
Bei Eintritt von Kunststoffmantelrohren in Schächte und Gebäude sind zur Zentrierung der Rohre unmittelbar hinter dem Wanddurchbruch Rohrunterstützungen/Hänger einzubauen.				
Bei Schachtbauwerken sind die Rohre unmittelbar vor dem Schachteintritt ebenfalls so zu fixieren, dass beim Einsanden/Verdichten das KMR-Rohr in der fixierten Lage verbleibt.				
Die vorgegebenen internen Normen sind deshalb durch den Auftragnehmer auf ihre Eignung zu überprüfen.				
04.07.0013	Profilstahlkonstruktion, feuerverzinkt, handelsüblich	1 kg	EP.....	GP .....
<b>Summe Untertitel 04.07</b>				
<b>Rohrhalterung und Zubehör, Netto:</b>				.....

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau		
04	Titel	Stahlrohr und Zubehör DN125 - DN200		
04.08	Untertitel	Armaturen und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>04.08 Untertitel Armaturen und Zubehör</b>				
	<b>Hinweis Absperrarmaturen</b>			
	Absperrarmaturen sind generell als Einschweißarmatur zu verbauen.			
	Bei Bestandsaustausch sind die Anschlüsse der Armaturen nach Vorgabe der Stadtwerke Gotha zu montieren, variable Anschlüsse (Schweißenden, Flansch, Verschraubung sowie deren Kombinationen) sind zu berücksichtigen und in den Einheitspreis mit einzukalkulieren.			
	<b>Kugelhähne</b>			
04.08.0001	Kugelhahn DN125 PN25	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
04.08.0002	Kugelhahn DN150 PN25	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
04.08.0003	Kugelhahn DN200 PN25	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
	<b>Absperrventile</b>			
04.08.0004	Absperrventil DN125 PN25	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
04.08.0005	Absperrventil DN150 PN25	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
04.08.0006	Absperrventil DN200 PN25	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
				Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

## Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

<b>FR</b>	<b>LV</b>	<b>Rohrleitungsbau</b>		
04	Titel	Stahlrohr und Zubehör DN125 - DN200		
04.08	Untertitel	Armaturen und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>Absperrschieber</b>				
04.08.0007	Absperrschieber DN125 PN25	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
04.08.0008	Absperrschieber DN150 PN25	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
04.08.0009	Absperrschieber DN200 PN25	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
<b>Summe Untertitel 04.08</b>		<b>Armaturen und Zubehör, Netto: .....</b>		

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau			
04	Titel	Stahlrohr und Zubehör DN125 - DN200			
04.09	Untertitel	Wärmedämmung und Zubehör			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
<b>04.09 Untertitel Wärmedämmung und Zubehör</b>					
<b>Vorbemerkungen</b>					
Wärmedämmung an Rohren im Keller und Heizzentralen nach EnEV mit Mineralwolle-Schalen mit Aluminiumgitterfolie kachiert.					
Rechenwert der Wärmeleitfähigkeit nach EnEV: Lambda R = 0,35 W/(mK), Brandverhalten nach DIN 4102: nicht brennbar, Baustoffklasse A, güteüberwacht nach VDI 2055, hydrophobiert gem. AGI Q136.					
Alle Armaturen und Geräteanschlüsse (Flansche und Verschraubungen) sind mit abnehmbarer Wärmedämmung zu versehen.					
Die Wärmedämmung muss die "Ki 40" Bedingungen des Ausschusses für Gefahrstoffe (AGS) erfüllen.					
Die Schalen werden fugendicht auf das Rohr montiert und mit verzinktem Draht und Alu-Klebeband gemäß DIN 4140 befestigt.					
Rundnähte, einschließlich Endrosetten, sind mit Alu-Klebeband abzukleben.					
Rohrisolierung nach EnEV gedämmte Rohrleitung mit PVC-Hartfolie, 0,35 mm dick, ummanteln mit ausreichender Überlappung mit Stecknieten befestigen und mit PVC-Klebeband verschließen, einschließlich Formstücke und Endrosetten.					
Für Rohrbogen und Abzweige sind gepresste Formteile zu verwenden.					
Einschließlich Formstücke und Endrosetten.					
Verarbeitung nach Herstellervorschrift.					
04.09.0001	Wärmedämmung Rohr DN125	1 m	EP.....	GP .....	
04.09.0002	Wärmedämmung Rohr DN150	1 m	EP.....	GP .....	
04.09.0003	Wärmedämmung Rohr DN200	1 m	EP.....	GP .....	
04.09.0004	Dämmkappe Armaturen DN125	1 Stk	EP.....	GP .....	
Übertrag: .....					

## Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau		
04	Titel	Stahlrohr und Zubehör DN125 - DN200		
04.09	Untertitel	Wärmedämmung und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
04.09.0005	Dämmkappe Armaturen DN150	1 Stk	EP.....	GP .....
04.09.0006	Dämmkappe Armaturen DN200	1 Stk	EP.....	GP .....
04.09.0007	Dämmkappe Flanschenpaar DN125	1 Stk	EP.....	GP .....
04.09.0008	Dämmkappe Flanschenpaar DN150	1 Stk	EP.....	GP .....
04.09.0009	Dämmkappe Flanschenpaar DN200	1 Stk	EP.....	GP .....
04.09.0010	Zulage Dämmarbeiten DN125	1 Stk	EP.....	GP .....
04.09.0011	Zulage Dämmarbeiten DN150	1 Stk	EP.....	GP .....
04.09.0012	Zulage Dämmarbeiten DN200	1 Stk	EP.....	GP .....
04.09.0013	Brandschutzabschottung von Rohrleitung DN125	1 Stk	EP.....	GP .....
04.09.0014	Brandschutzabschottung von Rohrleitung DN150	1 Stk	EP.....	GP .....
04.09.0015	Brandschutzabschottung von Rohrleitung DN200	1 Stk	EP.....	GP .....
Summe Untertitel 04.09		Wärmedämmung und Zubehör, Netto: .....		



## Leistungsverzeichnis

## Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau		
04	Titel	Stahlrohr und Zubehör DN125 - DN200		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<div> <div>Summe Titel 04</div> <div> <div>Stahlrohr und Zubehör DN125 - DN200, Netto:</div> <div>zzgl. MwSt. (19,0 %):</div> <div>Gesamtsumme, Brutto:</div> </div> </div>				

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau		
05	Titel	Kunststoffmantelrohr und Zubehör DN25 - DN100		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>05 Titel Kunststoffmantelrohr und Zubehör DN25 - DN100</b>				
<b>05.01 Untertitel Rohrleitungen</b>				
<b>Kunststoffmantelrohre - 2x verstärkt</b>				
05.01.0001	Kunststoffmantelrohr DN25/125, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ Material .....			
	Lohn .....	1 m	EP.....	GP .....
05.01.0002	Kunststoffmantelrohr DN32/140, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ Material .....			
	Lohn .....	1 m	EP.....	GP .....
05.01.0003	Kunststoffmantelrohr DN40/140, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ Material .....			
	Lohn .....	1 m	EP.....	GP .....
05.01.0004	Kunststoffmantelrohr DN50/160, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ Material .....			
	Lohn .....	1 m	EP.....	GP .....
05.01.0005	Kunststoffmantelrohr DN65/180, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ Material .....			
	Lohn .....	1 m	EP.....	GP .....
05.01.0006	Kunststoffmantelrohr DN80/200, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ Material .....			
	Lohn .....	1 m	EP.....	GP .....
05.01.0007	Kunststoffmantelrohr DN100/250, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ Material .....			
	Lohn .....	1 m	EP.....	GP .....
<b>Summe Untertitel 05.01</b>				
<b>Rohrleitungen, Netto:</b>				.....

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau		
05	Titel	Kunststoffmantelrohr und Zubehör DN25 - DN100		
05.02	Untertitel	Rohrbögen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>05.02 Untertitel Rohrbögen</b>				
	<b>Werkseitig vorgedämmte Bögen - 2x verstärkt</b> Bogen 90°, 45° oder Sonder, Verbund, Wärmedämmung, Mantel- und Mediumrohrqualität wie vor beschrieben.  Alle Mediumrohrbogen dimensionsabhängig mindestens nach Maßnorm DIN EN 10220 in einem Stück gebogen oder nach DIN EN 10253-2 und angeschweißten Rohrstutzen.  Ab Wandstärke > 3,2 mm mit Schweißnahtvorbereitung durch 30° abgeschrägte Enden nach DIN EN ISO 9692-1.  Rohrzylinder dimensionsabhängig als nahtloser oder geschweißter Stahl.  Sondergradbogen entsprechend des Trassenverlaufes nach den Angaben der Bauleitung (Ergänzungswinkel a) gebogen,  liefern und montieren.			
05.02.0001	Bogen 90° DN25/125, 1x1 m, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ Material .....			
	Lohn .....	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
05.02.0002	Bogen 90° DN32/140, 1x1 m, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ Material .....			
	Lohn .....	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
05.02.0003	Bogen 90° DN40/140, 1x1 m, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ Material .....			
	Lohn .....	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
05.02.0004	Bogen 90° DN50/160, 1x1 m, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ Material .....			
	Lohn .....	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
05.02.0005	Bogen 90° DN65/180, 1x1 m, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ Material .....			
	Lohn .....	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
05.02.0006	Bogen 90° DN80/200, 1x1 m, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ Material .....			
	Lohn .....	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
				Übertrag: .....



# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau		
05	Titel	Kunststoffmantelrohr und Zubehör DN25 - DN100		
05.03	Untertitel	Reduzierungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>05.03 Untertitel Reduzierungen</b>				
	<b>Werkseitig vorgedämmte Reduzierung</b> Reduzierstück, Verbund, Wärmedämmung Mantel- und Mediumrohrqualität wie vor beschrieben. Als Mediumrohrreduzierung wird grundsätzlich ein kon- bzw. zentrisches Stahlteil nach DIN EN 10253-2 mit angeschweißten Rohrstutzen verwendet.  Ab Wandstärke > 3,2 mm mit Schweißnahtvorbereitung durch 30° abgeschrägte Enden nach DIN EN ISO 9692-1.  Rohrzylinder dimensionsabhängig als nahtloser oder geschweißter Stahl mit passender Wandstärke zu den Rohrstangen.  Liefern und montieren.			
05.03.0001	Reduzierstück DN32/140-DN25/125x1,5 m, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
05.03.0002	Reduzierstück DN40/140-DN25/125x1,5 m, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
05.03.0003	Reduzierstück DN40/140-DN32/140x1,5 m, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
05.03.0004	Reduzierstück DN50/160-DN32/140x1,5 m, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
05.03.0005	Reduzierstück DN50/160-DN40/140x1,5 m, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau		
05	Titel	Kunststoffmantelrohr und Zubehör DN25 - DN100		
05.03	Untertitel	Reduzierungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
05.03.0006	Reduzierstück DN65/180-DN40/140x1,5 m, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
05.03.0007	Reduzierstück DN65/180-DN50/160x1,5 m, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
05.03.0008	Reduzierstück DN80/200-DN50/160x1,5 m, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
05.03.0009	Reduzierstück DN80/200-DN65/180x1,5 m, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
05.03.0010	Reduzierstück DN100/250-DN65/180x1,5 m, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
05.03.0011	Reduzierstück DN100/250-DN80/200x1,5 m, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
Summe Untertitel 05.03		Reduzierungen, Netto: .....		

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau		
05	Titel	Kunststoffmantelrohr und Zubehör DN25 - DN100		
05.04	Untertitel	Abzweige		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>05.04 Untertitel Abzweige</b>				
	<b>Werkseitig vorgedämmte Abzweige</b> 45° T-, Parallel- oder Senkrecht-Abzweig, Verbund, Wärmedämmung, Mantel- und Mediumrohrqualität wie vor beschrieben. Mediumrohr Durch- und Abgang mit passender Wandstärke zu den Rohrstangen. Alle Abzweige dimensionsabhängig im Grundrohr ausgehalst oder mit Einschweiß-T-Stücken nach DIN EN 10253-2. Der anschließende Bogen bzw. Rohrzylinder wird mit einer Rundnaht angeschweißt.  45°- bzw. 90°-Rohrbogen im 45° T- bzw. Parallel-Abzweig dimensionsabhängig mindestens nach Maßnorm DIN EN 10220 in einem Stück gebogen oder nach DIN EN 10253-2 und angeschweißten Rohrstutzen.  Ab Wandstärke > 3,2 mm mit Schweißnahtvorbereitung durch 30° abgeschrägte Enden nach DIN EN ISO 9692-1.  Rohrzylinder dimensionsabhängig als nahtloser oder geschweißter Stahl.  Liefern und montieren.			
	<b>90°-Senkrecht-Abzweig - 2x verstärkt</b>			
05.04.0001	90°-Senkrecht-Abzweig, DN 25/125-DN25/125, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
05.04.0002	90°-Senkrecht-Abzweig, DN32/140-DN25/125, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
05.04.0003	90°-Senkrecht-Abzweig, DN32/140-DN32/140, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
05.04.0004	90°-Senkrecht-Abzweig, DN40/140-DN20/125, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau		
05	Titel	Kunststoffmantelrohr und Zubehör DN25 - DN100		
05.04	Untertitel	Abzweige		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
05.04.0005	90°-Senkrecht-Abzweig, DN40/140-DN25/125, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
05.04.0006	90°-Senkrecht-Abzweig, DN40/140-DN32/140, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
05.04.0007	90°-Senkrecht-Abzweig, DN40/140-DN40/140, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
05.04.0008	90°-Senkrecht-Abzweig, DN50/160-DN25/125, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
05.04.0009	90°-Senkrecht-Abzweig, DN50/160-DN32/140, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
05.04.0010	90°-Senkrecht-Abzweig, DN50/160-DN40/140, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
05.04.0011	90°-Senkrecht-Abzweig, DN50/160-DN50/160, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
05.04.0012	90°-Senkrecht-Abzweig, DN65/180-DN25/125, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
Übertrag: .....				



# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau		
05	Titel	Kunststoffmantelrohr und Zubehör DN25 - DN100		
05.04	Untertitel	Abzweige		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
05.04.0013	90°-Senkrecht-Abzweig, DN65/180-DN32/140, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
05.04.0014	90°-Senkrecht-Abzweig, DN65/180-DN40/140, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
05.04.0015	90°-Senkrecht-Abzweig, DN65/180-DN50/160, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
05.04.0016	90°-Senkrecht-Abzweig, DN65/180-DN65/180, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
05.04.0017	90°-Senkrecht-Abzweig, DN80/200-DN25/125, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
05.04.0018	90°-Senkrecht-Abzweig, DN80/200-DN32/140, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
05.04.0019	90°-Senkrecht-Abzweig, DN80/200-DN40/140, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
05.04.0020	90°-Senkrecht-Abzweig, DN80/200-DN50/160, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau		
05	Titel	Kunststoffmantelrohr und Zubehör DN25 - DN100		
05.04	Untertitel	Abzweige		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
05.04.0021	90°-Senkrecht-Abzweig, DN80/200-DN65/180, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
05.04.0022	90°-Senkrecht-Abzweig, DN80/200-DN80/200, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
05.04.0023	90°-Senkrecht-Abzweig, DN100/250-DN25/125, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
05.04.0024	90°-Senkrecht-Abzweig, DN100/250-DN32/140, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
05.04.0025	90°-Senkrecht-Abzweig, DN100/250-DN40/140, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
05.04.0026	90°-Senkrecht-Abzweig, DN100/250-DN50/160, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
05.04.0027	90°-Senkrecht-Abzweig, DN100/250-DN65/180, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
05.04.0028	90°-Senkrecht-Abzweig, DN100/250-DN80/200, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau		
05	Titel	Kunststoffmantelrohr und Zubehör DN25 - DN100		
05.04	Untertitel	Abzweige		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
05.04.0029	90°-Senkrecht-Abzweig, DN100/250-DN100/250, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
<b>T-Abzweig - 45° etagiert - 2x verstärkt</b>				
05.04.0030	T-Abzweig-45°-etagiert, DN 25/125-DN25/125, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
05.04.0031	T-Abzweig-45°-etagiert, DN32/140-DN25/125, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
05.04.0032	T-Abzweig-45°-etagiert, DN32/140-DN32/140, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
05.04.0033	T-Abzweig-45°-etagiert, DN40/140-DN25/125, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
05.04.0034	T-Abzweig-45°-etagiert, DN40/140-DN32/140, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
05.04.0035	T-Abzweig-45°-etagiert, DN40/140-DN40/140, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
05.04.0036	T-Abzweig-45°-etagiert, DN50/160-DN25/125, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau		
05	Titel	Kunststoffmantelrohr und Zubehör DN25 - DN100		
05.04	Untertitel	Abzweige		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
05.04.0037	T-Abzweig-45°-etagiert, DN50/160-DN32/140, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
05.04.0038	T-Abzweig-45°-etagiert, DN50/160-DN40/140, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
05.04.0039	T-Abzweig-45°-etagiert, DN50/160-DN50/160, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
05.04.0040	T-Abzweig-45°-etagiert, DN65/180-DN25/125, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
05.04.0041	T-Abzweig-45°-etagiert, DN65/180-DN32/140, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
05.04.0042	T-Abzweig-45°-etagiert, DN65/180-DN40/140, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
05.04.0043	T-Abzweig-45°-etagiert, DN65/180-DN50/160, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
05.04.0044	T-Abzweig-45°-etagiert, DN65/180-DN65/180, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau		
05	Titel	Kunststoffmantelrohr und Zubehör DN25 - DN100		
05.04	Untertitel	Abzweige		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
05.04.0045	T-Abzweig-45°-etagiert, DN80/200-DN25/125, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
05.04.0046	T-Abzweig-45°-etagiert, DN80/200-DN32/140, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
05.04.0047	T-Abzweig-45°-etagiert, DN80/200-DN40/140, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
05.04.0048	T-Abzweig-45°-etagiert, DN80/200-DN50/160, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
05.04.0049	T-Abzweig-45°-etagiert, DN80/200-DN65/180, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
05.04.0050	T-Abzweig-45°-etagiert, DN80/200-DN80/200, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
05.04.0051	T-Abzweig-45°-etagiert, DN100/250-DN25/125, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
05.04.0052	T-Abzweig-45°-etagiert, DN100/250-DN32/140, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau		
05	Titel	Kunststoffmantelrohr und Zubehör DN25 - DN100		
05.04	Untertitel	Abzweige		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
05.04.0053	T-Abzweig-45°-etagiert, DN100/250-DN40/140, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
05.04.0054	T-Abzweig-45°-etagiert, DN100/250-DN50/160, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
05.04.0055	T-Abzweig-45°-etagiert, DN100/250-DN65/180, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
05.04.0056	T-Abzweig-45°-etagiert, DN100/250-DN80/200, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
05.04.0057	T-Abzweig-45°-etagiert, DN100/250-DN100/250, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
<b>Parallel Abzweig - 2x verstärkt</b>				
05.04.0058	Parallel-Abzweig, DN 25/125-DN25/125, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
05.04.0059	Parallel-Abzweig, DN32/140-DN25/125, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
05.04.0060	Parallel-Abzweig, DN32/140-DN32/140, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau		
05	Titel	Kunststoffmantelrohr und Zubehör DN25 - DN100		
05.04	Untertitel	Abzweige		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
05.04.0061	Parallel-Abzweig, DN40/140-DN25/125, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
05.04.0062	Parallel-Abzweig, DN40/140-DN32/140, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
05.04.0063	Parallel-Abzweig, DN40/140-DN40/140, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
05.04.0064	Parallel-Abzweig, DN50/160-DN25/125, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
05.04.0065	Parallel-Abzweig, DN50/160-DN32/140, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
05.04.0066	Parallel-Abzweig, DN50/160-DN40/140, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
05.04.0067	Parallel-Abzweig, DN50/160-DN50/160, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
05.04.0068	Parallel-Abzweig, DN65/180-DN25/125, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
05.04.0069	Parallel-Abzweig, DN65/180-DN32/140, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
05.04.0070	Parallel-Abzweig, DN65/180-DN40/140, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau			
05	Titel	Kunststoffmantelrohr und Zubehör DN25 - DN100			
05.04	Untertitel	Abzweige			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....					
05.04.0071	Parallel-Abzweig, DN65/180-DN50/160, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ				
	Material .....				
	Lohn	.....	1 Stk	EP.....	GP .....
05.04.0072	Parallel-Abzweig, DN65/180-DN65/180, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ				
	Material .....				
	Lohn	.....	1 Stk	EP.....	GP .....
05.04.0073	Parallel-Abzweig, DN80/200-DN25/125, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ				
	Material .....				
	Lohn	.....	1 Stk	EP.....	GP .....
05.04.0074	Parallel-Abzweig, DN80/200-DN32/140, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ				
	Material .....				
	Lohn	.....	1 Stk	EP.....	GP .....
05.04.0075	Parallel-Abzweig, DN80/200-DN40/140, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ				
	Material .....				
	Lohn	.....	1 Stk	EP.....	GP .....
05.04.0076	Parallel-Abzweig, DN80/200-DN50/160, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ				
	Material .....				
	Lohn	.....	1 Stk	EP.....	GP .....
05.04.0077	Parallel-Abzweig, DN80/200-DN65/180, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ				
	Material .....				
	Lohn	.....	1 Stk	EP.....	GP .....
05.04.0078	Parallel-Abzweig, DN80/200-DN80/200, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ				
	Material .....				
	Lohn	.....	1 Stk	EP.....	GP .....
05.04.0079	Parallel-Abzweig, DN100/250-DN25/125, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ				
	Material .....				
	Lohn	.....	1 Stk	EP.....	GP .....
05.04.0080	Parallel-Abzweig, DN100/250-DN32/140, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ				
	Material .....				
	Lohn	.....	1 Stk	EP.....	GP .....
Übertrag: .....					



# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau		
05	Titel	Kunststoffmantelrohr und Zubehör DN25 - DN100		
05.04	Untertitel	Abzweige		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
05.04.0081	Parallel-Abzweig, DN100/250-DN40/140, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
05.04.0082	Parallel-Abzweig, DN100/250-DN50/160, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
05.04.0083	Parallel-Abzweig, DN100/250-DN65/180, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
05.04.0084	Parallel-Abzweig, DN100/250-DN80/200, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
05.04.0085	Parallel-Abzweig, DN100/250-DN100/250, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
<b>Summe Untertitel 05.04</b>				
<b>Abzweige, Netto:</b>				.....

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau		
05	Titel	Kunststoffmantelrohr und Zubehör DN25 - DN100		
05.05	Untertitel	Verbindungstechnik Mantelrohr		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>05.05 Untertitel Verbindungstechnik Mantelrohr</b>				
	<b>isojoint X® - Schrumpfmuffe</b>			
	<p>Die vernetzte, selbstdichtende isojoint X® Schrumpfmuffe ist ein System, das aus einem ungeteilten PEHD-Rohr mit wärmeschrumpfenden Eigenschaften sowie aus je zwei PE-Einschweißstopfen besteht. Nach der Extrusion wird der Muffenkörper vernetzt. Die Strahlenvernetzung verleiht technischen Kunststoffen die mechanischen, thermischen und chemischen Eigenschaften von Hochleistungskunststoffen.</p> <p>In der Produktion warm gedehnt, wird die Muffe während der Montage mit einer weichen Gasflamme auf den Ausgangsdurchmesser zurückgeschrumpft. Dieses Formgedächtnis wird auch Memory-Effekt genannt. Zwischen dem Mantelrohr und der Muffe wird vor dem Schrumpfvorgang ein Dichtungsband aus Butyl-Kautschuk eingelegt, sodass sich durch das Abschrumpfen und die Abdichtung eine sehr hohe ringschlüssige Festigkeit einstellt, weshalb keine zusätzlichen Manschetten benötigt werden.</p> <p>Die vernetzte Schrumpfmuffe wird vor dem Verschäumen einer Luftdruckprobe von 0,2 bar unterzogen und mittels geeigneter Indikatorflüssigkeit überprüft. Nach dem Ausschäumen wird die Schaumefüll- und die Entlüftungsöffnung mit PE-Stopfen abgedichtet. Um das Einschweißen der PE-Stopfen zu ermöglichen, ist der Bereich der Schweißstopfen nicht vernetzt und dadurch schweißbar.</p> <p>Einsatzbereich: geeignet für alle Rohrnetze mit erhöhten Betriebsbedingungen und Bodenverhältnissen wie Grund- und drückende Wasser.</p> <p>Geprüft nach EN 489:2009 (D)</p> <p>Durchmesser:        ab <math>D_a \geq 90</math> mm bis maximal <math>D_a</math> 560 mm</p> <p>Lieferlänge:        Standard = 700 mm</p> <p>Achtung! Nicht als Langmuffe, Reduziermuffe, Doppel-Reduziermuffe und Endmuffe lieferbar.</p> <p>isojoint X® - Schrumpfmuffe, liefern und montieren (aufschieben, dämmen, dichten)</p>			
05.05.0001	isojoint X® -Schrumpfmuffe, $D_a=125$ mm, $L=700$ mm			
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau		
05	Titel	Kunststoffmantelrohr und Zubehör DN25 - DN100		
05.05	Untertitel	Verbindungstechnik Mantelrohr		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag: .....	
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
05.05.0002	isojoint X <sup>®</sup> -Schrumpfmuffe, Da=140 mm, L=700 mm			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
05.05.0003	isojoint X <sup>®</sup> -Schrumpfmuffe, Da=160 mm, L=700 mm			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
05.05.0004	isojoint X <sup>®</sup> -Schrumpfmuffe, Da=180 mm, L=700 mm			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
05.05.0005	isojoint X <sup>®</sup> -Schrumpfmuffe, Da=200 mm, L=700 mm			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
05.05.0006	isojoint X <sup>®</sup> -Schrumpfmuffe, Da=250 mm, L=700 mm			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
	<b>PEHD-Abschrumpfmuffen (unvernetzt)</b>			
	Die unvernetzte, PE-schweißbare-Abschrumpfmuffe stellt ein doppelt-dichtendes System dar, das aus einem ungeteilten PEHD-Rohr mit wärmeschrumpfenden Eigenschaften, zwei Schrumpfmanschetten zur Abdichtung der Muffe an beiden Übergängen zum Mantelrohr sowie je zwei PE-Einschweißstopfen und PE-Lochverschlüssen besteht. In der Produktion warm gedehnt, wird die Muffe während der Montage mit einer weichen Gasflamme auf den Ausgangsdurchmesser zurückgeschrumpft (Memory-Effekt). Zwischen dem Mantelrohr und der Muffe wird vor dem ersten Schrumpfvorgang ein Dichtungsband aus Butyl-Kautschuk eingelegt, durch das sich beim Abschrumpfen eine erste Abdichtung einstellt.			
	Die PEHD-Abschrumpfmuffe wird vor dem Verschäumen einer Luftdruckprobe von 0,2 bar unterzogen und mittels geeigneter Indikatorflüssigkeit überprüft, die Ergebnisse sind zu protokollieren. Nach dem Ausschäumen erfolgt die zweite Abdichtung mit den Schrumpfmanschetten. Die Schaumefüll- und die Entlüftungs-			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau		
05	Titel	Kunststoffmantelrohr und Zubehör DN25 - DN100		
05.05	Untertitel	Verbindungstechnik Mantelrohr		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	<p>öffnung werden mit PE-Stopfen und zusätzlichen PE-Lochverschlüssen abgedichtet.</p> <p>Einsatzbereich geeignet für alle Rohrnetze mit erhöhten Betriebsbedingungen und Bodenverhältnissen wie Grund- und drückende Wasser. Nach EN489 im Sandkastenschiebeversuch mit 100 Zyklen abgenommen.</p> <p>Lieferbar als Verbindungsmuffe, Langmuffe, Reduziermuffe, Doppelreduziermuffe, Endmuffe.</p> <p>Durchmesser: ab Da = 65 mm bis maximal Da = 800 mm</p> <p>Lieferlänge: Standard = 700 mm</p> <p>In Verbindung mit Netzüberwachung: In der Muffenverbindung verdrahten, Isolationskontrolle mit 250 Volt Prüfspannung. Die Verbindung erfolgt durch Pressbuchsen, die zusätzlich verlötet sind, um hohe Übergangswiderstände auszuschließen. System: Nordisch</p> <p>Unvernetzte Abschrumpfmuffe, liefern und montieren (aufschieben, dämmen, dichten).</p> <p><b>Abschrumpfmuffe als Reduziermuffen</b> Reduziermuffen werden an der Stelle einer Mediumrohr-reduzierung als Übergang unterschiedlicher Mantelrohr-durchmesser verwendet. In der Mitte des Muffenrohres befindet sich der entsprechende Reduzierring. Die Muffe muss am Reduzierring in Umfangsrichtung grundsätzlich abgepolstert werden. Das Dehnungspolster und die Mediumrohrreduzierung gehören nicht zum Lieferumfang der Reduziermuffe.</p> <p>Lieferbar als:           unvernetzte Abschrumpfmuffe Durchmesser:        ab Da ≥ 75 mm bis maximal Da = 800 mm Lieferlänge:         Standard = 1000 mm, 1400 oder 1500 mm Lieferform:           zentrisch Abschrumpf-Reduziermuffe, liefern und montieren.</p>			
05.05.0007	Reduziermuffe, Da=140/125 mm, L=1,0m			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
	Übertrag: .....			

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau		
05	Titel	Kunststoffmantelrohr und Zubehör DN25 - DN100		
05.05	Untertitel	Verbindungstechnik Mantelrohr		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
05.05.0008	Reduziermuffe, Da=160/140 mm, L=1,0m			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
05.05.0009	Reduziermuffe, Da=180/140 mm, L=1,0m			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
05.05.0010	Reduziermuffe, Da=180/160 mm, L=1,0m			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
05.05.0011	Reduziermuffe, Da=200/160 mm, L=1,0m			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
05.05.0012	Reduziermuffe, Da=200/180 mm, L=1,0m			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
05.05.0013	Reduziermuffe, Da=250/180 mm, L=1,0m			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
05.05.0014	Reduziermuffe, Da=250/200 mm, L=1,0m			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
<b>Abschrumpfmuffe als Endmuffen</b> Endmuffen dienen als vorübergehender Abschluss von blind endenden Rohren. Das Muffenende ist deshalb mit einem Blinddeckel verschlossen, dieser Deckel muss grundsätzlich abgepolstert werden. Das Mediumrohrrende ist vor der Verschäumung mit einem Klöpperboden, einer Rohrkappe oder ähnlichem dicht zu verschließen. Das Dehnungspflaster und die Rohrkappe bzw. Klöpperböden gehören nicht zum Lieferumfang der Endmuffe.				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau		
05	Titel	Kunststoffmantelrohr und Zubehör DN25 - DN100		
05.05	Untertitel	Verbindungstechnik Mantelrohr		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
	Lieferbar als: unvernetzte Abschrumpfmuffe Durchmesser: ab Da ≥ 65 mm bis maximal Da = 800 mm Lieferlänge: Standard = 700 mm Lieferform: Steckausführung Endmuffe, liefern und montieren.			
05.05.0015	Endmuffe Da=125 mm, L=700 mm Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
05.05.0016	Endmuffe Da=140 mm, L=700 mm Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
05.05.0017	Endmuffe Da=160 mm, L=700 mm Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
05.05.0018	Endmuffe Da=180 mm, L=700 mm Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
05.05.0019	Endmuffe Da=200 mm, L=700 mm Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
05.05.0020	Endmuffe Da=250 mm, L=700 mm Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
	<b>Montagemuffen</b> Montagemuffen werden benötigt, wenn nachträglich Verbindungsstellen in der Trasse nachgedämmt werden müssen. PEHD-Montagemuffen werden in Achsrichtung aufgetrennt, über das Mediumrohr (die Verbindungsstelle) geklappt und anschließend nach dem PEHD-Heißluft- oder Extruderverfahren verschweißt. Zur Montage gehört das Dämmen und Dichten mit PUR-Schaum sowie das Schweißen der PE-Nähte. Für das Aufschneiden und Montieren der Muffe sowie Schweißen der PE-Naht wird ein Zuschlag berechnet.			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau		
05	Titel	Kunststoffmantelrohr und Zubehör DN25 - DN100		
05.05	Untertitel	Verbindungstechnik Mantelrohr		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>Montagemuffen entsprechen nicht den Normen EN 489 bzw. EN 253 und sollten nur in Ausnahmefällen verwendet werden!</b>				
<b>Verbindungs-muffen sind generell vor dem Verschweißen der Rohre und Formteile vom Rohrverleger aufzuschieben!</b>				
05.05.0021	Montagemuffe, Da=125 mm, L=1,0m Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
05.05.0022	Montagemuffe, Da=140 mm, L=1,0m Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
05.05.0023	Montagemuffe, Da=160 mm, L=1,0m Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
05.05.0024	Montagemuffe, Da=180 mm, L=1,0m Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
05.05.0025	Montagemuffe, Da=200 mm, L=1,0m Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
05.05.0026	Montagemuffe, Da=250 mm, L=1,0m Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
<b>Montagebogen</b> Montagebögen werden benötigt, wenn nachträglich Richtungsänderungen in der Trasse nachgedämmt werden müssen. PEHD-Montagebogen werden in Achsrichtung aufgetrennt, über den Mediumrohrbogen geklappt und anschließend nach dem PEHD-Heißluft- oder Extruder- verfahren verschweißt. Zur Montage gehört das Schweißen der PE-Nähte sowie das				
Übertrag: .....				

- Fortsetzung auf nächster Seite -

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau		
05	Titel	Kunststoffmantelrohr und Zubehör DN25 - DN100		
05.05	Untertitel	Verbindungstechnik Mantelrohr		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
Dämmen und Dichten mit PUR-Schaum.				
<b>Montagebogen entsprechen nicht den Normen EN 448 bzw. EN 253 und sollten nur in Ausnahmefällen verwendet werden!</b>				
05.05.0027	Montagebogen bis 90°, Da=125 mm			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
05.05.0028	Montagebogen bis 90°, Da=140 mm			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
05.05.0029	Montagebogen bis 90°, Da=160 mm			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
05.05.0030	Montagebogen bis 90°, Da=180 mm			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
05.05.0031	Montagebogen bis 90°, Da=200 mm			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
05.05.0032	Montagebogen bis 90°, Da=250 mm			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
<b>Elektro-Schweißmuffe</b>				
Die Elektro-Schweißmuffe© wird vor dem Verschäumen einer Luftdruckprobe von 0,2 bar unterzogen und mittels geeigneter Indikatorflüssigkeit überprüft.				
Die Ergebnisse sowie die Daten des Schweißvorgangs sind zu protokollieren. Nach dem Ausschäumen werden die Schaumeinfüll- und die Entlüftungsöffnung mit PE-Stopfen und zusätzlichen PE-Lochverschlüssen abgedichtet.				
Geeignet für alle Rohrnetze mit erhöhten Betriebsbedingungen und Boden-verhältnissen wie Grund- und drückende Wasser, besonders im so genannten				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag: .....				



# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau		
05	Titel	Kunststoffmantelrohr und Zubehör DN25 - DN100		
05.05	Untertitel	Verbindungstechnik Mantelrohr		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
	Großrohrbereich. Nach EN 489 im Sandkastenschiebeversuch mit 100 Zyklen abgenommen. PE-Schweißnaht nach DVS-Richtlinie2207 - Teil 5 im Zeitstandzugversuch abgenommen			
	Lieferbar als: Verbindungsmuffe und Langmuffe Durchmesser:ab Da = 90 mm bis maximal Da = 800 mm Lieferlänge: Standard = 700 mm, und in 100 mm Schritten bis maximal 1500 mm			
05.05.0033	Elektro-Schweißmuffe Da 90			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
05.05.0034	Elektro-Schweißmuffe Da 125			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
05.05.0035	Elektro-Schweißmuffe Da 140			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
05.05.0036	Elektro-Schweißmuffe Da 160			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
05.05.0037	Elektro-Schweißmuffe Da 180			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
05.05.0038	Elektro-Schweißmuffe Da 200			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
05.05.0039	Elektro-Schweißmuffe Da 250			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
Summe Untertitel 05.05		Verbindungstechnik Mantelrohr, Netto: .....		

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau		
05	Titel	Kunststoffmantelrohr und Zubehör DN25 - DN100		
05.06	Untertitel	Zubehör - Allgemein		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>05.06 Untertitel Zubehör - Allgemein</b>				
	<b>Dehnungspolster - Standard</b>			
	Dehnungspolster-Standard bestehend aus einem geschlossenzelligen, unverrottbaren, nagetier- und chemikalienbeständigen weißen Polyethylen-Schaumstoff. Die Liefereinheit „1 lfdm.“ umfasst zwei Stück Streifen für die seitliche Anbringung in 3.00-Uhr- und 9.00-Uhr-Position, hierbei entsteht kein Wärmestau im Rohrscheitel, sind Stärken über 40 mm erforderlich werden mehrere Streifen übereinander geklebt. Der Rohrverleger ist für die Einhaltung der erhöhten Montageabstände in den Polsterbereichen verantwortlich.			
	Dehnpolster liefern und montieren.			
05.06.0001	Dehnungspolster-Standard, Gr. I, s=40 mm, Da=65-160 mm			
	Material .....			
	Lohn .....	1 m	EP.....	GP .....
05.06.0002	Dehnungspolster-Standard, Gr. II, s=40 mm, Da=180-280 mm			
	Material .....			
	Lohn .....	1 m	EP.....	GP .....
	<b>Rohrunterlagen</b>			
	Rohrunterlagen bestehend aus extrudiertem FCKW-freien Hartschaum, dienen als Hilfsauflager der <b>isoplus</b> -Rohrleitungen bis zu einem Mantelrohrdurchmesser von maximal 315 mm. Sie müssen vor dem Einsanden nicht aus dem Graben entfernt werden. Pro 6,00 m Rohrtrasse werden 3 Lagerpunkte bzw. 3 Stück Unterlagen benötigt.			
	Rohrunterlagen liefern und montieren.			
05.06.0003	Rohrunterlage PS 30 (150x150x100) bis Da=315			
		1 Stk	EP.....	GP .....
	<b>Trassenwarnband</b>			
	Trassenwarnband gelb, bestehend aus 40 mm breiten und 250 m langen Rollen mit der Aufschrift „Achtung Fernwärmeleitung“, wird zur Markierung der <b>isoplus</b> -Rohrleitungen über dem fertig hergestellten Sandbett und der ersten Fülllage von 200 mm in 12.00-Uhr-Position über jede einzelne im Erdreich verlegte Leitung verlegt.			
				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau		
05	Titel	Kunststoffmantelrohr und Zubehör DN25 - DN100		
05.06	Untertitel	Zubehör - Allgemein		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
05.06.0004	Trassenwarnband liefern	1 Stk	EP.....	GP .....
<b>Endkappen</b> Endkappen dienen als stirnseitiger Schutz des PUR-Schaumes gegen Durchfeuchtung in Gebäuden (Trockenräume), bestehend aus Neoprengummibebeschichteten, wärmeschrumpfenden molekularvernetzten, modifizierten und unschmelzbaren Polyolefin. <b>Der Rohrverleger ist für das Aufstecken der Endkappen vor dem Anschluss an die Gebäudeleitung verantwortlich.</b> Diese Kappen sind vor Verbrennungen zu schützen und dürfen nicht aufgeschnitten werden und sind zur nachträglichen Montage nicht geeignet. Das Einmauern der Rohrenden ohne Endkappe ist unzulässig. Bei Mediumtemperaturen > 120°C müssen Endkappen zusätzlich mit Nirosta-Spannbändern sowohl am Medium- als auch am Mantelrohr fixiert werden.  Endkappe liefern und montieren.				
05.06.0005	Endkappe Simplex, DN25/125			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
05.06.0006	Endkappe Simplex, DN32/140			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
05.06.0007	Endkappe Simplex, DN40/140			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
05.06.0008	Endkappe Simplex, DN50/160			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
05.06.0009	Endkappe Simplex, DN65/180			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
Übertrag: .....				

## Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau		
05	Titel	Kunststoffmantelrohr und Zubehör DN25 - DN100		
05.06	Untertitel	Zubehör - Allgemein		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
05.06.0010	Endkappe Simplex, DN80/200			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
05.06.0011	Endkappe Simplex, DN100/250			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau		
05	Titel	Kunststoffmantelrohr und Zubehör DN25 - DN100		
05.06	Untertitel	Zubehör - Allgemein		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>Mauerdichtring</b>				
05.06.0012	Labyrinthdichtung/Mauerdichtring für KMR DN25/125	1 Stk	EP.....	GP .....
05.06.0013	Labyrinthdichtung/Mauerdichtring für KMR DN32/140 und KMR DN40/140	1 Stk	EP.....	GP .....
05.06.0014	Labyrinthdichtung/Mauerdichtring für KMR DN50/160	1 Stk	EP.....	GP .....
05.06.0015	Labyrinthdichtung/Mauerdichtring für KMR DN65/180	1 Stk	EP.....	GP .....
05.06.0016	Labyrinthdichtung/Mauerdichtring für KMR DN80/200	1 Stk	EP.....	GP .....
05.06.0017	Labyrinthdichtung/Mauerdichtring für KMR DN100/250	1 Stk	EP.....	GP .....
<b>Mauerdurchführung</b>				
<b>Futterrohr Curaflex® 3000</b>				
<p>Futterrohr Curaflex® 3000 aus Spezialfaserzement als Aussparung für Durchdringungen, zur Aufnahme von Dichtungseinsätzen, spezielle Rillung der äußeren Oberfläche für eine homogene Verbindung zum Beton, Dichtigkeit gegen drückendes und nichtdrückendes Wasser, gasdicht gegen Bodengase, geprüft nach FHRK Prüfgrundlage GE 102, einschließlich Schalungshilfen</p> <p>Liefern und nach Einbauanleitung des Herstellers einbauen.</p> <p>Die zugehörigen Dichtungseinsätze werden separat ausgeschrieben.</p>				
05.06.0018	Futterrohr Curaflex® 3000, ID= 200 mm, L=300 mm	1 Stk	EP.....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau		
05	Titel	Kunststoffmantelrohr und Zubehör DN25 - DN100		
05.06	Untertitel	Zubehör - Allgemein		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
05.06.0019	Futterrohr Curaflex® 3000, ID= 250 mm, L=300 mm	1 Stk	EP.....	GP .....
05.06.0020	Futterrohr Curaflex® 3000, ID= 300 mm, L=300 mm	1 Stk	EP.....	GP .....
05.06.0021	Futterrohr Curaflex® 3000, ID= 350 mm, L=300 mm	1 Stk	EP.....	GP .....
<b>Dichtungseinsatz Doyma</b> Dichtungssatz, bestehend aus einem doppelt-dichtenden Einsatz mit zwei Stahldruckscheiben sowie zwei je 40 mm starke schwarzen EPDM-Vollgummidichtungen, gas- und durchwasserdicht sowie von innen nachspannbar, alle Metallteile sind galvanisch verzinkt, gelbchromatiert und versiegelt. Der Rohrverleger ist für die Zentrierung innerhalb der Kernbohrung (KB) oder des Futterrohres (FR) sowie für die Einhaltung der Montagevorschriften und speziell der Anzugsmomente der Schrauben verantwortlich. Das Einmauern der Rohre ohne Dichtung ist unzulässig.  Dichtungseinsatz, liefern und montieren.				
05.06.0022	Dichtungseinsatz C 40 verzinkt und gelbchromatiert, Da=125 mm, KB=200 mm,	1 Stk	EP.....	GP .....
05.06.0023	Dichtungseinsatz C 40 verzinkt und gelbchromatiert, Da=140 mm, KB=200 mm,	1 Stk	EP.....	GP .....
05.06.0024	Dichtungseinsatz C 40 verzinkt und gelbchromatiert, Da=160 mm, KB=250 mm,	1 Stk	EP.....	GP .....
05.06.0025	Dichtungseinsatz C 40 verzinkt und gelbchromatiert, Da=180 mm, KB=250 mm,	1 Stk	EP.....	GP .....
Übertrag: .....				

## Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau		
05	Titel	Kunststoffmantelrohr und Zubehör DN25 - DN100		
05.06	Untertitel	Zubehör - Allgemein		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
05.06.0026	Dichtungseinsatz C 40 verzinkt und gelbchromatiert, Da=200 mm, KB=300 mm,			
		<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
05.06.0027	Dichtungseinsatz C 40 verzinkt und gelbchromatiert, Da=250 mm, KB=350 mm,			
		<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
<b>Summe Untertitel 05.06</b>				
<b>Zubehör - Allgemein, Netto: .....</b>				

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau		
05	Titel	Kunststoffmantelrohr und Zubehör DN25 - DN100		
05.07	Untertitel	Armaturen und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>05.07 Untertitel Armaturen und Zubehör</b>				
	<b>Absperrarmatur - Allgemein</b> Absperrarmaturen werden wie ein gerades Stück Rohr, in geöffneter Stellung in die Trasse eingeschweißt. Der Einbau im Bereich der Schenkel von L-, Z-, oder U-Bögen ist wegen der auftretenden Biegespannung unzulässig. Zum Lieferumfang gehört ein konischer Vierkantschoner. Auf diesen Adapter kann als Betätigungsvorrichtung ein T-Schlüssel, eine Spindelverlängerung oder ein Steckgetriebe aufgesetzt werden. Ein beliebig kürzbares, 1,50m langes PEHD-Aufsteckschutzrohr ist ebenfalls erhältlich, gehört aber nicht zum Lieferumfang und muss extra geordert werden.			
	<b>Werkseitig vorgedämmte Absperrarmatur</b> Absperrarmatur, Verbund, Wärmedämmung und Mantelrohrqualität wie vor beschrieben, Mediumrohr, nahtlos, mind. nach EN 488, ab Wandstärke > 3,2 mm mit Schweißnahtvorbereitung durch 30° abgeschrägte Enden nach DIN EN ISO 9692-1.			
05.07.0001	Fertigabsperrarmatur DN25/125, 2x verstärkt, voller Durchgang, PN25, inkl. NÜ,	1 Stk	EP.....	GP .....
05.07.0002	Fertigabsperrarmatur DN32/140, 2x verstärkt, voller Durchgang, PN25, inkl. NÜ,	1 Stk	EP.....	GP .....
05.07.0003	Fertigabsperrarmatur DN40/140, 2x verstärkt, voller Durchgang, PN25, inkl. NÜ,	1 Stk	EP.....	GP .....
05.07.0004	Fertigabsperrarmatur DN50/160, 2x verstärkt, voller Durchgang, PN25, inkl. NÜ,	1 Stk	EP.....	GP .....
05.07.0005	Fertigabsperrarmatur DN65/180, 2x verstärkt, voller Durchgang, PN25, inkl. NÜ,	1 Stk	EP.....	GP .....
05.07.0006	Fertigabsperrarmatur DN80/200, 2x verstärkt, voller Durchgang, PN25, inkl. NÜ,	1 Stk	EP.....	GP .....
				Übertrag: .....



# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau		
05	Titel	Kunststoffmantelrohr und Zubehör DN25 - DN100		
05.07	Untertitel	Armaturen und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
05.07.0007	Fertigabsperrrarmatur DN100/250, 2x verstärkt, voller Durchgang, PN25, inkl. NÜ,	1 Stk	EP.....	GP .....
<b>Kombi-Absperrrarmaturen, Mantelrohr PEHD, voller Durchgang, 2x verstärkt, NÜ nordisch</b> Mediumrohr, Ausführung- und Bedienungsdom wie Absperrrarmaturen, jedoch als komplette Entleerungs- oder/und Entlüftungbaueinheit vorgefertigt. In den senkrechten Abgängen für die ELE und/oder ELÜ ist werkseitig ein <b>isoplus</b> -Kugelhahn mit außenliegenden Bedienungsgriff eingeschäumt, weshalb diese nicht kürzbar sind. Die nicht gedämmten Abgangsenden erhalten werkseitig eine Endkappe und werden als Standard mit einem verzinkten Rohrende mit Außengewindeanschluss gefertigt. Aufsteckschutzrohre gehören nicht zum Lieferumfang von Kombiarmaturen und müssen gesondert bestellt werden.				
05.07.0008	Fertigabsperrrarmatur-Kombi DN25/125, PN25, voller Durchgang, inkl. NÜ	1 Stk	EP.....	GP .....
05.07.0009	Fertigabsperrrarmatur-Kombi DN32/140, PN25, voller Durchgang, inkl. NÜ	1 Stk	EP.....	GP .....
05.07.0010	Fertigabsperrrarmatur-Kombi DN40/140, PN25, voller Durchgang, inkl. NÜ	1 Stk	EP.....	GP .....
05.07.0011	Fertigabsperrrarmatur-Kombi DN50/160, PN25, voller Durchgang, inkl. NÜ	1 Stk	EP.....	GP .....
05.07.0012	Fertigabsperrrarmatur-Kombi DN65/180, PN25, voller Durchgang, inkl. NÜ	1 Stk	EP.....	GP .....
05.07.0013	Fertigabsperrrarmatur-Kombi DN80/200, PN25, voller Durchgang, inkl. NÜ	1 Stk	EP.....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau		
05	Titel	Kunststoffmantelrohr und Zubehör DN25 - DN100		
05.07	Untertitel	Armaturen und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
05.07.0014	Fertigabsperrrarmatur-Kombi DN100/250, PN25, voller Durchgang, inkl. NÜ	1 Stk	EP.....	GP .....
<b>Zubehör Absperrarmatur</b> <b>T-Schlüssel / Getriebe</b> Je nach Dimension der Absperrarmatur erfolgt die Bedienung mit einem T-Schlüssel oder einem Getriebe. Der T-Schlüssel wird in der einheitlichen Länge von 1,00 m mit einer konischen Vierkantnuss geliefert. Zur Betätigung der Armatur sind unsachgemäße Verlängerungen des Hebelarmes nicht zulässig. Das Getriebe musslotrecht auf die Armatur gesetzt werden. Je nach Armaturentyp stehen verschiedenen Varianten zur Verfügung.  <b>Spindelverlängerung</b> Werden Absperrarmaturen in großen Tiefenlagen eingebaut, sind solche Garnituren zusätzlich zu verwenden. Zum Lieferumfang einer Spindelverlängerung gehört eine konische Vierkantnuss zum Aufsetzen und Befestigen am Standard-Dom bzw. Vierkantschoner der Armatur. Die Verlängerung endet wiederum mit einem Vierkantschoner. Je nach Dimension und Fabrikat der Absperrarmatur unterscheidet man zwischen verschiedenen Spindelverlängerungen, die in den Standardlängen von 0,50 m, 1,00 m oder 1,50 m lieferbar sind.				
05.07.0015	T-Schlüssel, inkl. konischer Vierkantnuss, L=1,0 m	1 Stk	EP.....	GP .....
05.07.0016	Spindelverlängerung Typ "Broen", SW 16 mm, L=0,5 m	1 Stk	EP.....	GP .....
05.07.0017	Spindelverlängerung Typ "Broen", SW 16 mm, L=1,0 m	1 Stk	EP.....	GP .....
05.07.0018	Spindelverlängerung Typ "Broen", SW 16 mm, L=1,5 m	1 Stk	EP.....	GP .....
05.07.0019	Spindelverlängerung Typ "Broen", SW 22 mm, L=0,5 m	1 Stk	EP.....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau		
05	Titel	Kunststoffmantelrohr und Zubehör DN25 - DN100		
05.07	Untertitel	Armaturen und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
05.07.0020	Spindelverlängerung Typ "Broen", SW 22 mm, L=1,0 m	1 Stk	EP.....	GP .....
05.07.0021	Spindelverlängerung Typ "Broen", SW 22 mm, L=1,5 m	1 Stk	EP.....	GP .....
<b>Aufsteckflansch</b> Zusätzliches Zubehör zum lotrechten Aufsetzen eines Steckgetriebes auf die Absperrarmatur.				
05.07.0022	Aufsteckflansch Typ "Broen", SW 80, L=200 mm	1 Stk	EP.....	GP .....
<b>Schutzrohr</b> PEHD-Aufsteckschutzrohr  Schutzrohre enden vorzugsweise in einer DIN-Straßenkappe oder einem Schachtring. Je nach Anforderung und Nennweite werden unterschiedliche Ausführungen benötigt.				
05.07.0023	Schutzrohr Typ 1, Da=180mm	1 Stk	EP.....	GP .....
05.07.0024	Schutzrohr Typ 2, Da=225/180mm	1 Stk	EP.....	GP .....
05.07.0025	Schutzrohr Typ 3, Da=280/180mm	1 Stk	EP.....	GP .....
<b>Summe Untertitel 05.07</b> <div>Armaturen und Zubehör, Netto: .....</div>				
<b>Summe Titel 05</b> <div>Kunststoffmantelrohr und Zubehör DN25 - DN100, Netto: .....</div> <div>zzgl. MwSt. (19,0 %): .....</div> <div>Gesamtsumme, Brutto: .....</div>				

## Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau		
06	Titel	Kunststoffmantelrohr und Zubehör DN125 - DN200		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>06 Titel Kunststoffmantelrohr und Zubehör DN125 - DN200</b>				
<b>06.01 Untertitel Rohrleitungen</b>				
<b>Kunststoffmantelrohre - 2x verstärkt</b>				
06.01.0001	Kunststoffmantelrohr DN125/280, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	<b>1 m</b>	EP.....	GP .....
06.01.0002	Kunststoffmantelrohr DN150/315, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	<b>1 m</b>	EP.....	GP .....
06.01.0003	Kunststoffmantelrohr DN200/400, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	<b>1 m</b>	EP.....	GP .....
<b>Summe Untertitel 06.01</b>				
<b>Rohrleitungen, Netto:</b>				.....

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau			
06	Titel	Kunststoffmantelrohr und Zubehör DN125 - DN200			
06.02	Untertitel	Rohrbögen			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>06.02 Untertitel Rohrbögen</b>					
	<b>Werkseitig vorgedämmte Bögen - 2x verstärkt</b>				
	Bogen 90°, 45° oder Sonder, Verbund, Wärmedämmung, Mantel- und Mediumrohrqualität wie vor beschrieben.				
	Alle Mediumrohrbogen dimensionsabhängig mindestens nach Maßnorm DIN EN 10220 in einem Stück gebogen oder nach DIN EN 10253-2 und angeschweißten Rohrstutzen.				
	Ab Wandstärke > 3,2 mm mit Schweißnahtvorbereitung durch 30° abgeschrägte Enden nach DIN EN ISO 9692-1.				
	Rohrzylinder dimensionsabhängig als nahtloser oder geschweißter Stahl.				
	Sondergradbogen entsprechend des Trassenverlaufes nach den Angaben der Bauleitung (Ergänzungswinkel a) gebogen,				
	liefern und montieren.				
06.02.0001	Bogen 90° DN125/280, 1x1 m, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ				
	Material .....				
	Lohn .....		<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
06.02.0002	Bogen 90° DN125/280, 1x1,5 m, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ				
	Material .....				
	Lohn .....		<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
06.02.0003	Bogen 90° DN150/315, 1x1 m, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ				
	Material .....				
	Lohn .....		<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
06.02.0004	Bogen 90° DN150/315, 1x1,5 m, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ				
	Material .....				
	Lohn .....		<b>Stk</b>	EP.....	GP .....
06.02.0005	Bogen 90° DN200/400, 1x1 m, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ				
	Material .....				
	Lohn .....		<b>Stk</b>	EP.....	GP .....
06.02.0006	Bogen 90° DN200/400, 1,2x1,5 m, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ				
	Material .....				
	Lohn .....		<b>Stk</b>	EP.....	GP .....
Übertrag:					.....

## Leistungsverzeichnis

## Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

<b>FR</b>	<b>LV</b>	<b>Rohrleitungsbau</b>		
06	Titel	Kunststoffmantelrohr und Zubehör DN125 - DN200		
06.02	Untertitel	Rohrbögen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>Summe Untertitel 06.02</b>		<b>Rohrbögen, Netto: .....</b>		

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau		
06	Titel	Kunststoffmantelrohr und Zubehör DN125 - DN200		
06.03	Untertitel	Reduzierungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>06.03 Untertitel Reduzierungen</b>				
	<b>Werkseitig vorgedämmte Reduzierung</b> Reduzierstück, Verbund, Wärmedämmung Mantel- und Mediumrohrqualität wie vor beschrieben. Als Mediumrohrreduzierung wird grundsätzlich ein kon- bzw. zentrisches Stahlteil nach DIN EN 10253-2 mit angeschweißten Rohrstutzen verwendet.  Ab Wandstärke > 3,2 mm mit Schweißnahtvorbereitung durch 30° abgeschrägte Enden nach DIN EN ISO 9692-1.  Rohrzylinder dimensionsabhängig als nahtloser oder geschweißter Stahl mit passender Wandstärke zu den Rohrstangen.  Liefern und montieren.			
06.03.0001	Reduzierstück DN125/280-DN80/200x1,5 m, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
06.03.0002	Reduzierstück DN125/280-DN100/250x1,5 m, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
06.03.0003	Reduzierstück DN150/315-DN100/250x1,5 m, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
06.03.0004	Reduzierstück DN150/315-DN125/280x1,5 m, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
06.03.0005	Reduzierstück DN200/400-DN125/280x1,5 m, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
Übertrag: .....				





# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau			
06	Titel	Kunststoffmantelrohr und Zubehör DN125 - DN200			
06.04	Untertitel	Abzweige			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>06.04 Untertitel Abzweige</b>					
	<b>Werkseitig vorgedämmte Abzweige</b>				
	45° T-, Parallel- oder Senkrecht-Abzweig, Verbund, Wärmedämmung, Mantel- und Mediumrohrqualität wie vor beschrieben. Mediumrohr Durch- und Abgang mit passender Wandstärke zu den Rohrstangen. Alle Abzweige dimensionsabhängig im Grundrohr ausgehalst oder mit Einschweiß-T-Stücken nach DIN EN 10253-2. Der anschließende Bogen bzw. Rohrzylinder wird mit einer Rundnaht angeschweißt.				
	45°- bzw. 90°-Rohrbogen im 45° T- bzw. Parallel-Abzweig dimensionsabhängig mindestens nach Maßnorm DIN EN 10220 in einem Stück gebogen oder nach DIN EN 10253-2 und angeschweißten Rohrstutzen.				
	Ab Wandstärke > 3,2 mm mit Schweißnahtvorbereitung durch 30° abgeschrägte Enden nach DIN EN ISO 9692-1.				
	Rohrzylinder dimensionsabhängig als nahtloser oder geschweißter Stahl.				
	Liefern und montieren.				
	<b>90°-Senkrecht-Abzweig - 2x verstärkt</b>				
06.04.0001	90°-Senkrecht-Abzweig, DN125/280-DN25/125, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ				
	Material .....				
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....	
06.04.0002	90°-Senkrecht-Abzweig, DN125/280-DN32/140, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ				
	Material .....				
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....	
06.04.0003	90°-Senkrecht-Abzweig, DN125/280-DN40/140, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ				
	Material .....				
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....	
06.04.0004	90°-Senkrecht-Abzweig, DN125/280-DN50/160, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ				
	Material .....				
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....	
					Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau		
06	Titel	Kunststoffmantelrohr und Zubehör DN125 - DN200		
06.04	Untertitel	Abzweige		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
06.04.0005	90°-Senkrecht-Abzweig, DN125/280-DN65/180, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
06.04.0006	90°-Senkrecht-Abzweig, DN125/280-DN80/200, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
06.04.0007	90°-Senkrecht-Abzweig, DN125/280-DN100/250, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
06.04.0008	90°-Senkrecht-Abzweig, DN125/280-DN125/280, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
06.04.0009	90°-Senkrecht-Abzweig, DN150/315-DN25/125, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
06.04.0010	90°-Senkrecht-Abzweig, DN150/315-DN32/140, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
06.04.0011	90°-Senkrecht-Abzweig, DN150/315-DN40/140, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
06.04.0012	90°-Senkrecht-Abzweig, DN150/315-DN50/160, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau		
06	Titel	Kunststoffmantelrohr und Zubehör DN125 - DN200		
06.04	Untertitel	Abzweige		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
06.04.0013	90°-Senkrecht-Abzweig, DN150/315-DN65/180, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
06.04.0014	90°-Senkrecht-Abzweig, DN150/315-DN80/200, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
06.04.0015	90°-Senkrecht-Abzweig, DN150/315-DN100/250, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
06.04.0016	90°-Senkrecht-Abzweig, DN150/315-DN125/280, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
06.04.0017	90°-Senkrecht-Abzweig, DN150/315-DN150/315, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
06.04.0018	90°-Senkrecht-Abzweig, DN200/400-DN25/125, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
06.04.0019	90°-Senkrecht-Abzweig, DN200/400-DN32/140, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
06.04.0020	90°-Senkrecht-Abzweig, DN200/400-DN40/140, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau		
06	Titel	Kunststoffmantelrohr und Zubehör DN125 - DN200		
06.04	Untertitel	Abzweige		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
06.04.0021	90°-Senkrecht-Abzweig, DN200/400-DN50/160, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ  Material .....  Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
06.04.0022	90°-Senkrecht-Abzweig, DN200/400-DN65/180, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ  Material .....  Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
06.04.0023	90°-Senkrecht-Abzweig, DN200/400-DN80/200, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ  Material .....  Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
06.04.0024	90°-Senkrecht-Abzweig, DN200/400-DN100/250, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ  Material .....  Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
06.04.0025	90°-Senkrecht-Abzweig, DN200/400-DN125/280, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ  Material .....  Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
06.04.0026	90°-Senkrecht-Abzweig, DN200/400-DN150/315, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ  Material .....  Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
06.04.0027	90°-Senkrecht-Abzweig, DN200/400-DN200/400, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ  Material .....  Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
T-Abzweig - 45° etagiert - 2x verstärkt				
06.04.0028	T-Abzweig-45°-etagiert, DN125/280-DN25/125, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ  Material .....  Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau		
06	Titel	Kunststoffmantelrohr und Zubehör DN125 - DN200		
06.04	Untertitel	Abzweige		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
06.04.0029	T-Abzweig-45°-etagiert, DN125/280-DN32/140, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
06.04.0030	T-Abzweig-45°-etagiert, DN125/280-DN40/140, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
06.04.0031	T-Abzweig-45°-etagiert, DN125/280-DN50/160, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
06.04.0032	T-Abzweig-45°-etagiert, DN125/280-DN65/180, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
06.04.0033	T-Abzweig-45°-etagiert, DN125/280-DN80/200, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
06.04.0034	T-Abzweig-45°-etagiert, DN125/280-DN100/250, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
06.04.0035	T-Abzweig-45°-etagiert, DN125/280-DN125/280, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
06.04.0036	T-Abzweig-45°-etagiert, DN150/315-DN25/125, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau		
06	Titel	Kunststoffmantelrohr und Zubehör DN125 - DN200		
06.04	Untertitel	Abzweige		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
06.04.0037	T-Abzweig-45°-etagiert, DN150/315-DN32/140, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
06.04.0038	T-Abzweig-45°-etagiert, DN150/315-DN40/140, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
06.04.0039	T-Abzweig-45°-etagiert, DN150/315-DN50/160, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
06.04.0040	T-Abzweig-45°-etagiert, DN150/315-DN65/180, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
06.04.0041	T-Abzweig-45°-etagiert, DN150/315-DN80/200, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
06.04.0042	T-Abzweig-45°-etagiert, DN150/315-DN100/250, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
06.04.0043	T-Abzweig-45°-etagiert, DN150/315-DN125/280, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
06.04.0044	T-Abzweig-45°-etagiert, DN150/315-DN150/315, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau		
06	Titel	Kunststoffmantelrohr und Zubehör DN125 - DN200		
06.04	Untertitel	Abzweige		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
06.04.0045	T-Abzweig-45°-etagiert, DN200/400-DN25/125, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
06.04.0046	T-Abzweig-45°-etagiert, DN200/400-DN32/140, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
06.04.0047	T-Abzweig-45°-etagiert, DN200/400-DN40/140, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
06.04.0048	T-Abzweig-45°-etagiert, DN200/400-DN50/160, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
06.04.0049	T-Abzweig-45°-etagiert, DN200/400-DN65/180, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
06.04.0050	T-Abzweig-45°-etagiert, DN200/400-DN80/200, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
06.04.0051	T-Abzweig-45°-etagiert, DN200/400-DN100/250, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
06.04.0052	T-Abzweig-45°-etagiert, DN200/400-DN125/280, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau		
06	Titel	Kunststoffmantelrohr und Zubehör DN125 - DN200		
06.04	Untertitel	Abzweige		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
06.04.0053	T-Abzweig-45°-etagiert, DN200/400-DN150/315, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
06.04.0054	T-Abzweig-45°-etagiert, DN200/400-DN200/400, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	Stk	EP.....	GP .....
<b>Parallel Abzweig - 2x verstärkt</b>				
06.04.0055	Parallel-Abzweig, DN125/280-DN25/125, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
06.04.0056	Parallel-Abzweig, DN125/280-DN32/140, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
06.04.0057	Parallel-Abzweig, DN125/280-DN40/140, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
06.04.0058	Parallel-Abzweig, DN125/280-DN50/160, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
06.04.0059	Parallel-Abzweig, DN125/280-DN65/180, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
06.04.0060	Parallel-Abzweig, DN125/280-DN80/200, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
06.04.0061	Parallel-Abzweig, DN125/280-DN100/250, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
Übertrag: .....				



# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau		
06	Titel	Kunststoffmantelrohr und Zubehör DN125 - DN200		
06.04	Untertitel	Abzweige		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
06.04.0062	Parallel-Abzweig, DN125/280-DN125/280, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
06.04.0063	Parallel-Abzweig, DN150/315-DN25/125, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
06.04.0064	Parallel-Abzweig, DN150/315-DN32/140, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
06.04.0065	Parallel-Abzweig, DN150/315-DN40/140, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
06.04.0066	Parallel-Abzweig, DN150/315-DN50/160, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
06.04.0067	Parallel-Abzweig, DN150/315-DN65/180, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
06.04.0068	Parallel-Abzweig, DN150/315-DN80/200, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
06.04.0069	Parallel-Abzweig, DN150/315-DN100/250, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
06.04.0070	Parallel-Abzweig, DN150/315-DN125/280, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
06.04.0071	Parallel-Abzweig, DN150/315-DN150/315, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau		
06	Titel	Kunststoffmantelrohr und Zubehör DN125 - DN200		
06.04	Untertitel	Abzweige		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
06.04.0072	Parallel-Abzweig, DN200/400-DN25/125, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
06.04.0073	Parallel-Abzweig, DN200/400-DN32/140, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
06.04.0074	Parallel-Abzweig, DN200/400-DN40/140, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
06.04.0075	Parallel-Abzweig, DN200/400-DN50/160, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
06.04.0076	Parallel-Abzweig, DN200/400-DN65/180, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
06.04.0077	Parallel-Abzweig, DN200/400-DN80/200, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
06.04.0078	Parallel-Abzweig, DN200/400-DN100/250, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
06.04.0079	Parallel-Abzweig, DN200/400-DN125/280, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
06.04.0080	Parallel-Abzweig, DN200/400-DN150/315, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
06.04.0081	Parallel-Abzweig, DN200/400-DN200/400, 2x verstärkt, P235GH, inkl. NÜ			
	Material .....			
	Lohn .....	Stk	EP.....	GP .....
Übertrag: .....				

## Leistungsverzeichnis

## Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

<b>FR</b>	<b>LV</b>	<b>Rohrleitungsbau</b>		
06	Titel	Kunststoffmantelrohr und Zubehör DN125 - DN200		
06.04	Untertitel	Abzweige		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>Summe Untertitel 06.04</b>		<b>Abzweige, Netto:</b> .....		

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau		
06	Titel	Kunststoffmantelrohr und Zubehör DN125 - DN200		
06.05	Untertitel	Verbindungstechnik Mantelrohr		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>06.05 Untertitel Verbindungstechnik Mantelrohr</b>				
	<b>isojoint X® - Schrumpfmuffe</b>			
	<p>Die vernetzte, selbstdichtende isojoint X® Schrumpfmuffe ist ein System, das aus einem ungeteilten PEHD-Rohr mit wärmeschrumpfenden Eigenschaften sowie aus je zwei PE-Einschweißstopfen besteht. Nach der Extrusion wird der Muffenkörper vernetzt. Die Strahlenvernetzung verleiht technischen Kunststoffen die mechanischen, thermischen und chemischen Eigenschaften von Hochleistungskunststoffen.</p> <p>In der Produktion warm gedehnt, wird die Muffe während der Montage mit einer weichen Gasflamme auf den Ausgangsdurchmesser zurückgeschrumpft. Dieses Formgedächtnis wird auch Memory-Effekt genannt. Zwischen dem Mantelrohr und der Muffe wird vor dem Schrumpfvorgang ein Dichtungsband aus Butyl-Kautschuk eingelegt, sodass sich durch das Abschrumpfen und die Abdichtung eine sehr hohe ringschlüssige Festigkeit einstellt, weshalb keine zusätzlichen Manschetten benötigt werden.</p> <p>Die vernetzte Schrumpfmuffe wird vor dem Verschäumen einer Luftdruckprobe von 0,2 bar unterzogen und mittels geeigneter Indikatorflüssigkeit überprüft. Nach dem Ausschäumen wird die Schaumefüll- und die Entlüftungsöffnung mit PE-Stopfen abgedichtet. Um das Einschweißen der PE-Stopfen zu ermöglichen, ist der Bereich der Schweißstopfen nicht vernetzt und dadurch schweißbar.</p> <p>Einsatzbereich: geeignet für alle Rohrnetze mit erhöhten Betriebsbedingungen und Bodenverhältnissen wie Grund- und drückende Wasser.</p> <p>Geprüft nach EN 489:2009 (D)</p> <p>Durchmesser:        ab <math>D_a \geq 90</math> mm bis maximal <math>D_a</math> 560 mm</p> <p>Lieferlänge:        Standard = 700 mm</p> <p>Achtung! Nicht als Langmuffe, Reduziermuffe, Doppel-Reduziermuffe und Endmuffe lieferbar.</p> <p>isojoint X® - Schrumpfmuffe, liefern und montieren (aufschieben, dämmen, dichten)</p>			
06.05.0001	isojoint X® -Schrumpfmuffe, $D_a=280$ mm, $L=700$ mm			
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau		
06	Titel	Kunststoffmantelrohr und Zubehör DN125 - DN200		
06.05	Untertitel	Verbindungstechnik Mantelrohr		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
06.05.0002	isojoint X <sup>®</sup> -Schrumpfmuffe, Da=315 mm, L=700 mm			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
06.05.0003	isojoint X <sup>®</sup> -Schrumpfmuffe, Da=400 mm, L=700 mm			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
<p><b>PEHD-Abschrumpfmuffen (unvernetzt)</b></p> <p>Die unvernetzte, PE-schweißbare-Abschrumpfmuffe stellt ein doppelt-dichtendes System dar, das aus einem ungeteilten PEHD-Rohr mit wärmeschrumpfenden Eigenschaften, zwei Schrumpfmanschetten zur Abdichtung der Muffe an beiden Übergängen zum Mantelrohr sowie je zwei PE-Einschweißstopfen und PE-Lochverschlüssen besteht. In der Produktion warm gedehnt, wird die Muffe während der Montage mit einer weichen Gasflamme auf den Ausgangsdurchmesser zurückgeschrumpft (Memory-Effekt). Zwischen dem Mantelrohr und der Muffe wird vor dem ersten Schrumpfvorgang ein Dichtungsband aus Butyl-Kautschuk eingelegt, durch das sich beim Abschrumpfen eine erste Abdichtung einstellt.</p> <p>Die PEHD-Abschrumpfmuffe wird vor dem Verschäumen einer Luftdruckprobe von 0,2 bar unterzogen und mittels geeigneter Indikatorflüssigkeit überprüft, die Ergebnisse sind zu protokollieren. Nach dem Ausschäumen erfolgt die zweite Abdichtung mit den Schrumpfmanschetten. Die Schaumefüll- und die Entlüftungsöffnung werden mit PE-Stopfen und zusätzlichen PE-Lochverschlüssen abgedichtet.</p> <p>Einsatzbereich geeignet für alle Rohrnetze mit erhöhten Betriebsbedingungen und Bodenverhältnissen wie Grund- und drückende Wasser.</p> <p>Nach EN489 im Sandkastenschiebeversuch mit 100 Zyklen abgenommen.</p> <p>Lieferbar als Verbindungsmuffe, Langmuffe, Reduziermuffe, Doppelreduziermuffe, Endmuffe.</p> <p>Durchmesser: ab Da = 65 mm bis maximal Da = 800 mm</p> <p>Lieferlänge: Standard = 700 mm</p>				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau		
06	Titel	Kunststoffmantelrohr und Zubehör DN125 - DN200		
06.05	Untertitel	Verbindungstechnik Mantelrohr		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<p>In Verbindung mit Netzüberwachung:  In der Muffenverbindung verdrahten, Isolationskontrolle mit 250 Volt Prüfspannung. Die Verbindung erfolgt durch Pressbuchsen, die zusätzlich verlötet sind, um hohe Übergangswiderstände auszuschließen.  System: Nordisch</p> <p>Unvernetzte Abschrumpfmuffe, liefern und montieren (aufschieben, dämmen, dichten).</p> <p><b>Abschrumpfmuffe als Reduziermuffen</b>  Reduziermuffen werden an der Stelle einer Mediumrohr-reduzierung als Übergang unterschiedlicher Mantelrohr-durchmesser verwendet.  In der Mitte des Muffenrohres befindet sich der entsprechende Reduzierring.  Die Muffe muss am Reduzierring in Umfangsrichtung grundsätzlich abgepolstert werden.  Das Dehnungspolster und die Mediumrohrreduzierung gehören nicht zum Lieferumfang der Reduziermuffe.</p> <p>Lieferbar als: unvernetzte Abschrumpfmuffe  Durchmesser: ab Da ≥ 75 mm bis maximal Da = 800 mm  Lieferlänge: Standard = 1000 mm, 1400 oder 1500 mm  Lieferform: zentrisch  Abschrumpf-Reduziermuffe, liefern und montieren.</p>				
06.05.0004	Reduziermuffe, Da=280/200 mm, L=1,0m			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
06.05.0005	Reduziermuffe, Da=280/250 mm, L=1,0m			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
06.05.0006	Reduziermuffe, Da=315/250 mm, L=1,0m			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
06.05.0007	Reduziermuffe, Da=315/280 mm, L=1,0m			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau		
06	Titel	Kunststoffmantelrohr und Zubehör DN125 - DN200		
06.05	Untertitel	Verbindungstechnik Mantelrohr		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
06.05.0008	Reduziermuffe, Da=400/280 mm, L=1,0m			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
06.05.0009	Reduziermuffe, Da=400/315 mm, L=1,0m			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
<b>Abschrumpfmuffe als Endmuffen</b> Endmuffen dienen als vorübergehender Abschluss von blind endenden Rohren. Das Muffenende ist deshalb mit einem Blinddeckel verschlossen, dieser Deckel muss grundsätzlich abgepolstert werden. Das Mediumrohrende ist vor der Verschäumung mit einem Klöpperboden, einer Rohrkappe oder ähnlichem dicht zu verschließen. Das Dehnungsploster und die Rohrkappe bzw. Klöpperböden gehören nicht zum Lieferumfang der Endmuffe.  Lieferbar als: unvernetzte Abschrumpfmuffe Durchmesser: ab Da ≥ 65 mm bis maximal Da = 800 mm Lieferlänge: Standard = 700 mm Lieferform: Steckausführung Endmuffe, liefern und montieren.				
06.05.0010	Endmuffe Da=280 mm, L=700 mm			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
06.05.0011	Endmuffe Da=315 mm, L=700 mm			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
06.05.0012	Endmuffe Da=400 mm, L=700 mm			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
<b>Montagemuffen</b> Montagemuffen werden benötigt, wenn nachträglich Verbindungsstellen in der Trasse nachgedämmt werden müssen. PEHD-Montagemuffen werden in Achsrichtung aufgetrennt, über das Mediumrohr (die Verbindungsstelle) geklappt und anschließend nach dem PEHD-Heißluft- oder Extruderverfahren verschweißt.				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau		
06	Titel	Kunststoffmantelrohr und Zubehör DN125 - DN200		
06.05	Untertitel	Verbindungstechnik Mantelrohr		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<p>Zur Montage gehört das Dämmen und Dichten mit PUR-Schaum sowie das Schweißen der PE-Nähte. Für das Aufschneiden und Montieren der Muffe sowie Schweißen der PE-Naht wird ein Zuschlag berechnet.</p> <p><b>Montagemuffen entsprechen nicht den Normen EN 489 bzw. EN 253 und sollten nur in Ausnahmefällen verwendet werden!</b></p> <p><b>Verbindungs-muffen sind generell vor dem Verschweißen der Rohre und Formteile vom Rohrverleger aufzuschieben!</b></p>				
06.05.0013	Montagemuffe, Da=280 mm, L=1,0m			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
06.05.0014	Montagemuffe, Da=315 mm, L=1,0m			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
06.05.0015	Montagemuffe, Da=400 mm, L=1,0m			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
<p><b>Montagebogen</b></p> <p>Montagebögen werden benötigt, wenn nachträglich Richtungsänderungen in der Trasse nachgedämmt werden müssen. PEHD-Montagebogen werden in Achsrichtung aufgetrennt, über den Mediumrohrbogen geklappt und anschließend nach dem PEHD-Heißluft- oder Extruder- verfahren verschweißt.</p> <p>Zur Montage gehört das Schweißen der PE-Nähte sowie das Dämmen und Dichten mit PUR-Schaum.</p> <p><b>Montagebogen entsprechen nicht den Normen EN 448 bzw. EN 253 und sollten nur in Ausnahmefällen verwendet werden!</b></p>				
06.05.0016	Montagebogen bis 90°, Da=280 mm			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
06.05.0017	Montagebogen bis 90°, Da=315 mm			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
Übertrag: .....				



# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau		
06	Titel	Kunststoffmantelrohr und Zubehör DN125 - DN200		
06.05	Untertitel	Verbindungstechnik Mantelrohr		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
06.05.0018	Montagebogen bis 90°, Da=400 mm			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
	<b>Elektro-Schweißmuffe</b> Die Elektro-Schweißmuffe© wird vor dem Verschäumen einer Luftdruckprobe von 0,2 bar unterzogen und mittels geeigneter Indikatorflüssigkeit überprüft. Die Ergebnisse sowie die Daten des Schweißvorgangs sind zu protokollieren. Nach dem Ausschäumen werden die Schaumefüll- und die Entlüftungsöffnung mit PE-Stopfen und zusätzlichen PE-Lochverschlüssen abgedichtet.  Geeignet für alle Rohrnetze mit erhöhten Betriebsbedingungen und Boden-verhältnissen wie Grund- und drückende Wasser, besonders im so genannten Großrohrbereich. Nach EN 489 im Sandkastenschiebeversuch mit 100 Zyklen abgenommen. PE-Schweißnaht nach DVS-Richtlinie2207 - Teil 5 im Zeitstandzugversuch abgenommen  Lieferbar als: Verbindungsmuffe und Langmuffe Durchmesser:ab Da = 90 mm bis maximal Da = 800 mm Lieferlänge: Standard = 700 mm, und in 100 mm Schritten bis maximal 1500 mm			
06.05.0019	Elektro-Schweißmuffe Da 280			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
06.05.0020	Elektro-Schweißmuffe Da 315			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
06.05.0021	Elektro-Schweißmuffe Da 400			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
<b>Summe Untertitel 06.05</b>				
<b>Verbindungstechnik Mantelrohr, Netto:</b>				.....

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau			
06	Titel	Kunststoffmantelrohr und Zubehör DN125 - DN200			
06.06	Untertitel	Zubehör			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
<b>06.06 Untertitel Zubehör</b>					
<b>Dehnungspolster - Standard</b>					
Dehnungspolster-Standard bestehend aus einem geschlossenzelligen, unverrottbaren, nagetier- und chemikalienbeständigen weißen Polyethylen-Schaumstoff. Die Liefereinheit „1 lfdm.“ umfasst zwei Stück Streifen für die seitliche Anbringung in 3.00-Uhr- und 9.00-Uhr-Position, hierbei entsteht kein Wärmestau im Rohrscheitel, sind Stärken über 40 mm erforderlich werden mehrere Streifen übereinander geklebt. Der Rohrverleger ist für die Einhaltung der erhöhten Montageabstände in den Polsterbereichen verantwortlich.					
Dehnpolster liefern und montieren.					
06.06.0001	Dehnungspolster-Standard, Gr. II, s=40 mm, Da=180-280 mm				
	Material .....				
	Lohn .....	1 m	EP.....	GP .....	
06.06.0002	Dehnungspolster-Standard, Gr. III, s=40 mm, Da=315-355 mm				
	Material .....				
	Lohn .....	1 m	EP.....	GP .....	
06.06.0003	Dehnungspolster-Standard, Gr. IV, s=40 mm, Da=400-500 mm				
	Material .....				
	Lohn .....	1 m	EP.....	GP .....	
<b>Rohrunterlagen</b>					
Rohrunterlagen bestehend aus extrudiertem FCKW-freien Hartschaum, dienen als Hilfsauflager der <b>isoplus</b> -Rohrleitungen bis zu einem Mantelrohrdurchmesser von maximal 315 mm.					
Sie müssen vor dem Einsanden nicht aus dem Graben entfernt werden. Pro 6,00 m Rohrtrasse werden 3 Auflagerpunkte bzw. 3 Stück Unterlagen benötigt.					
Rohrunterlagen liefern und montieren.					
06.06.0004	Rohrunterlage PS 60 (150x150x1000) ab Da=315				
		1 Stk	EP.....	GP .....	
Übertrag: .....					

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau		
06	Titel	Kunststoffmantelrohr und Zubehör DN125 - DN200		
06.06	Untertitel	Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
	<b>Trassenwarnband</b> Trassenwarnband gelb, bestehend aus 40 mm breiten und 250 m langen Rollen mit der Aufschrift „Achtung Fernwärmeleitung“, wird zur Markierung der <b>isoplus-</b> Rohrleitungen über dem fertig hergestellten Sandbett und der ersten Fülllage von 200 mm in 12.00-Uhr-Position über jede einzelne im Erdreich verlegte Leitung verlegt.			
06.06.0005	Trassenwarnband liefern	1 Stk	EP.....	GP .....
	<b>Endkappen</b> Endkappen dienen als stirnseitiger Schutz des PUR-Schaumes gegen Durchfeuchtung in Gebäuden (Trockenräume), bestehend aus Neoprengummibebeschichteten, wärmeschrumpfenden molekularvernetzten, modifizierten und unschmelzbaren Polyolefin. <b>Der Rohrverleger ist für das Aufstecken der Endkappen vor dem Anschluss an die Gebäudeleitung verantwortlich.</b> Diese Kappen sind vor Verbrennungen zu schützen und dürfen nicht aufgeschnitten werden und sind zur nachträglichen Montage nicht geeignet. Das Einmauern der Rohrenden ohne Endkappe ist unzulässig. Bei Mediumtemperaturen > 120°C müssen Endkappen zusätzlich mit Nirosta-Spannbändern sowohl am Medium- als auch am Mantelrohr fixiert werden.  Endkappe liefern und montieren.			
06.06.0006	Endkappe Simplex, DN125/280			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
06.06.0007	Endkappe Simplex, DN150/315			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
06.06.0008	Endkappe Simplex, DN200/400			
	Material .....			
	Lohn .....	1 Stk	EP.....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau		
06	Titel	Kunststoffmantelrohr und Zubehör DN125 - DN200		
06.06	Untertitel	Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>Mauerdichtring</b>				
06.06.0009	Labyrinthdichtung/Mauerdichtring für KMR DN125/280	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
06.06.0010	Labyrinthdichtung/Mauerdichtring für KMR DN150/315	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
06.06.0011	Labyrinthdichtung/Mauerdichtring für KMR DN200/400	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
<b>Mauerdurchführung</b>				
<b>Futterrohr Curaflex® 3000</b>				
<p>Futterrohr Curaflex® 3000 aus Spezialfaserzement als Aussparung für Durchdringungen, zur Aufnahme von Dichtungseinsätzen, spezielle Rillung der äußeren Oberfläche für eine homogene Verbindung zum Beton, Dichtigkeit gegen drückendes und nichtdrückendes Wasser, gasdicht gegen Bodengase, geprüft nach FHRK Prüfgrundlage GE 102, einschließlich Schalungshilfen</p> <p>Liefern und nach Einbauanleitung des Herstellers einbauen.</p> <p>Die zugehörigen Dichtungseinsätze werden separat ausgeschrieben.</p>				
06.06.0012	Futterrohr Curaflex® 3000, ID= 350 mm, L=300 mm	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
06.06.0013	Futterrohr Curaflex® 3000, ID=400 mm, L=300 mm	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
06.06.0014	Futterrohr Curaflex® 3000, ID=500 mm, L=300 mm	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau		
06	Titel	Kunststoffmantelrohr und Zubehör DN125 - DN200		
06.06	Untertitel	Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>Dichtungseinsatz Doyma</b> Dichtungssatz, bestehend aus einem doppelt-dichtenden Einsatz mit zwei Stahldruckscheiben sowie zwei je 40 mm starke schwarzen EPDM-Vollgummidichtungen, gas- und durchwasserdicht sowie von innen nachspannbar, alle Metallteile sind galvanisch verzinkt, gelbchromatiert und versiegelt. Der Rohrverleger ist für die Zentrierung innerhalb der Kernbohrung (KB) oder des Futterrohres (FR) sowie für die Einhaltung der Montagevorschriften und speziell der Anzugsmomente der Schrauben verantwortlich. Das Einmauern der Rohre ohne Dichtung ist unzulässig.  Dichtungseinsatz, liefern und montieren.				
06.06.0015	Dichtungseinsatz C 40 verzinkt und gelbchromatiert, Da=280 mm, KB=350 mm,	1 Stk	EP.....	GP .....
06.06.0016	Dichtungseinsatz C 40 verzinkt und gelbchromatiert, Da=315 mm, KB=400 mm,	1 Stk	EP.....	GP .....
06.06.0017	Dichtungseinsatz C 40 verzinkt und gelbchromatiert, Da=400 mm, KB=500 mm,	1 Stk	EP.....	GP .....
<b>Summe Untertitel 06.06</b>			<b>Zubehör, Netto:</b> .....	

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau		
06	Titel	Kunststoffmantelrohr und Zubehör DN125 - DN200		
06.07	Untertitel	Armaturen und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>06.07 Untertitel Armaturen und Zubehör</b>				
	<b>Absperrarmatur - Allgemein</b> Absperrarmaturen werden wie ein gerades Stück Rohr, in geöffneter Stellung in die Trasse eingeschweißt. Der Einbau im Bereich der Schenkel von L-, Z-, oder U-Bögen ist wegen der auftretenden Biegespannung unzulässig. Zum Lieferumfang gehört ein konischer Vierkantschoner. Auf diesen Adapter kann als Betätigungsvorrichtung ein T-Schlüssel, eine Spindelverlängerung oder ein Steckgetriebe aufgesetzt werden. Ein beliebig kürzbares, 1,50m langes PEHD-Aufsteckschutzrohr ist ebenfalls erhältlich, gehört aber nicht zum Lieferumfang und muss extra geordert werden.			
	<b>Werkseitig vorgedämmte Absperrarmatur</b> Absperrarmatur, Verbund, Wärmedämmung und Mantelrohrqualität wie vor beschrieben, Mediumrohr, nahtlos, mind. nach EN 488, ab Wandstärke > 3,2 mm mit Schweißnahtvorbereitung durch 30° abgeschrägte Enden nach DIN EN ISO 9692-1.			
06.07.0001	Fertigabsperrarmatur DN125/280, 2x verstärkt, voller Durchgang, PN25, inkl. NÜ,	1 Stk	EP.....	GP .....
06.07.0002	Fertigabsperrarmatur DN150/315, 2x verstärkt, voller Durchgang, PN25, inkl. NÜ,	1 Stk	EP.....	GP .....
06.07.0003	Fertigabsperrarmatur DN200/400, 2x verstärkt, voller Durchgang, PN25, inkl. NÜ,	1 Stk	EP.....	GP .....
	<b>Kombi-Absperrarmaturen, Mantelrohr PEHD, voller Durchgang, 2x verstärkt, NÜ nordisch</b> Mediumrohr, Ausführung- und Bedienungsdom wie Absperrarmaturen, jedoch als komplette Entleerungs- oder/und Entlüftungbaueinheit vorgefertigt. In den senkrechten Abgängen für die ELE und/oder ELÜ ist werkseitig ein <b>isoplus</b> -Kugelhahn mit außenliegenden			
- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag: .....		

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau		
06	Titel	Kunststoffmantelrohr und Zubehör DN125 - DN200		
06.07	Untertitel	Armaturen und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	<p>Bedienungsgriff eingeschäumt, weshalb diese nicht kürzbar sind. Die nicht gedämmten Abgangsenden erhalten werkseitig eine Endkappe und werden als Standard mit einem verzinkten Rohrende mit Außengewindeanschluss gefertigt.</p> <p>Aufsteckschutzrohre gehören nicht zum Lieferumfang von Kombiarmaturen und müssen gesondert bestellt werden.</p>			
06.07.0004	Fertigabsperrrarmatur-Kombi DN125/250, PN25, voller Durchgang, inkl. NÜ	1 Stk	EP.....	GP .....
06.07.0005	Fertigabsperrrarmatur-Kombi DN150/315, PN25, voller Durchgang, inkl. NÜ	1 Stk	EP.....	GP .....
06.07.0006	Fertigabsperrrarmatur-Kombi DN200/400, PN25, voller Durchgang, inkl. NÜ	1 Stk	EP.....	GP .....
	<p><b>Zubehör Absperrarmatur</b></p> <p><b>T-Schlüssel / Getriebe</b></p> <p>Je nach Dimension der Absperrarmatur erfolgt die Bedienung mit einem T-Schlüssel oder einem Getriebe. Der T-Schlüssel wird in der einheitlichen Länge von 1,00 m mit einer konischen Vierkantnuss geliefert. Zur Betätigung der Armatur sind unsachgemäße Verlängerungen des Hebelarmes nicht zulässig. Das Getriebe muss lotrecht auf die Armatur gesetzt werden. Je nach Armaturentyp stehen verschiedenen Varianten zur Verfügung.</p> <p><b>Spindelverlängerung</b></p> <p>Werden Absperrarmaturen in großen Tiefenlagen eingebaut, sind solche Garnituren zusätzlich zu verwenden.</p> <p>Zum Lieferumfang einer Spindelverlängerung gehört eine konische Vierkantnuss zum Aufsetzen und Befestigen am Standard-Dom bzw. Vierkantschoner der Armatur. Die Verlängerung endet wiederum mit einem Vierkantschoner. Je nach Dimension und Fabrikat der Absperrarmatur unterscheidet man zwischen verschiedenen Spindelverlängerungen, die in den Standardlängen von 0,50 m, 1,00 m oder 1,50 m lieferbar sind.</p>			
	Übertrag: .....			

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau		
06	Titel	Kunststoffmantelrohr und Zubehör DN125 - DN200		
06.07	Untertitel	Armaturen und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
06.07.0007	T-Schlüssel, inkl. konischer Vierkantnuss, L=1,0 m	1 Stk	EP.....	GP .....
06.07.0008	Universal Steckgetriebe, SW 16-32 mm, L=0,8 m	1 Stk	EP.....	GP .....
06.07.0009	Spindelverlängerung Typ "Broen", SW 16 mm, L=0,5 m	1 Stk	EP.....	GP .....
06.07.0010	Spindelverlängerung Typ "Broen", SW 16 mm, L=1,0 m	1 Stk	EP.....	GP .....
06.07.0011	Spindelverlängerung Typ "Broen", SW 16 mm, L=1,5 m	1 Stk	EP.....	GP .....
06.07.0012	Spindelverlängerung Typ "Broen", SW 22 mm, L=0,5 m	1 Stk	EP.....	GP .....
06.07.0013	Spindelverlängerung Typ "Broen", SW 22 mm, L=1,0 m	1 Stk	EP.....	GP .....
06.07.0014	Spindelverlängerung Typ "Broen", SW 22 mm, L=1,5 m	1 Stk	EP.....	GP .....
<b>Aufsteckflansch</b>				
Zusätzliches Zubehör zum lotrechten Aufsetzen eines Steckgetriebes auf die Absperrarmatur.				
06.07.0015	Aufsteckflansch Typ "Broen", SW 80, L=200 mm	1 Stk	EP.....	GP .....
<b>Schutzrohr</b>				
PEHD-Aufsteckschutzrohr				
Schutzrohre enden vorzugsweise in einer DIN-Straßenkappe oder einem Schachtring. Je nach Anforderung und Nennweite werden unterschiedliche Ausführungen benötigt.				
06.07.0016	Schutzrohr Typ 1, Da=180mm	1 Stk	EP.....	GP .....
Übertrag: .....				





# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau		
07	Titel	Rohrnetzüberwachung KMR / Steuerkabel		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>07</b>	<b>Titel Rohrnetzüberwachung KMR / Steuerkabel</b>			
	<b>Leistungen Rohrnetzüberwachung</b>			
	<p>Zur kontinuierlichen Überwachung der Rohre sind alle werkseitig gedämmten Rohreinheiten und Formstücke als nordisches System auszuführen.</p> <p>Liefergrenze an den Trassenenden sind die fertig montierten und verdrahteten Ader-Anschlussdosen.</p> <p>Während der Nachdämmarbeiten sind kontinuierliche Kontrollmessungen durchzuführen.</p> <p>Jede Fühlerschleife ist im zu erstellenden Abnahmeprotokoll mit Aufbau der Fühlerschleife (Schleifenskizze) zu dokumentieren.</p> <p>Bei Beginn der Rohrverlegearbeiten ist ein Potentialausgleich zwischen den Rohren (z.B. VL und RL) nach den anerkannten Regeln der Technik, VDE 0100, herzustellen.</p> <p>Sämtliche Positionen als Komplettleistung (liefern, montieren, anschließen).</p>			
07.0001	Anschlussdose (AD) mit 8-poliger Klemmleiste	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
07.0002	Aderausführung aus der Anschlussdose	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
07.0003	PVC-Rohr für die Aderausführung	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
07.0004	Messdose (MD) T60/104 B mit Verbindungsstecker	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
07.0005	Aderausführung aus der Messdose	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
07.0006	Bänderungsschelle für Rohrerde bei der Messdose	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
07.0007	Dokumentation während der Muffenmontage	<b>1 Psch</b>		GP .....
07.0008	Dokumentation nach Fertigstellung der Muffenmontage	<b>1 Psch</b>		GP .....
				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau		
07	Titel	Rohrnetzüberwachung KMR / Steuerkabel		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
07.0009	Trennung der Leckwarnüberwachung in der Muffe KAF/SAK	1 Stk	EP.....	GP .....
07.0010	wasserdichte Dosenmuffe als Messpunkt der SAK/KAF	1 Stk	EP.....	GP .....
07.0011	Messpfahl (Kleinverteilersäule)	1 Stk	EP.....	GP .....
07.0012	Messstellenpfosten	1 Stk	EP.....	GP .....
07.0013	Kabel NYY-J 5x2,5RE Erdkabel SAK/KAF NYY-J 5x1,5	10 m	EP.....	GP .....
<b>Vorbemerkung Steuerkabelverlegung</b> In Achse der neu zu errichtenden Fernwärmetrasse ist ein Steuerkabel fachgerecht im geböschten Rohrgraben mit zu verlegen.				
07.0014	Steuerkabel	1 m	EP.....	GP .....
07.0015	Verbindungs-muffe für Steuerkabel	1 Stk	EP.....	GP .....
07.0016	Schrumpfschlauch / Schrumpfkappe	1 Stk	EP.....	GP .....
<b>Vorbemerkung Kabelschutzrohre</b> In Achse der neu zu errichtenden Fernwärmetrasse ist ein Kabelschutzrohr als Leerrohr für den späteren Einzug eines LWL-Kabels mit zu verlegen. Die Kabelschutzrohre (Schutzrohre und Bauteile) sind systemgerecht von einem Hersteller/Typ zu installieren. Fachgerechte Verlegung im Rohrgraben. Die Dichtheitsprüfungen sind in der entsprechenden Position mit einzurechnen. Bei Arbeitsunterbrechung bzw. Arbeitsende sind die Rohrenden der Kabelschutzrohre mit Stopfen zu				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau		
07	Titel	Rohrnetzüberwachung KMR / Steuerkabel		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
	verschließen. Die Kabelschutzrohre sind zu verbinden bzw. auf passende Länge zu schneiden. Kabelschutzrohre sind mit Trassenwarnband zu versehen.			
07.0017	Kabelschutzrohr DN50 aus PE-HD	1 m	EP.....	GP .....
07.0018	Schnellkupplung PE-HD 50mm	1 Stk	EP.....	GP .....
07.0019	Endkappe / Stopfen DN50	2 Stk	EP.....	GP .....
	<b>Trassenwarnband</b>			
07.0020	Trassenwarnband "Steuerkabel" liefern und dem Tiefbau übergeben	1 Stk	EP.....	GP .....
07.0021	Trassenwarnband "Leerrohr" liefern und dem Tiefbau übergeben	1 Psch		GP .....
<b>Summe Titel 07</b>		<b>Rohrnetzüberwachung KMR / Steuerkabel, Netto:</b> .....		

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau		
08	Titel	Casaflex-Fernwärmeleitungen und Zubehör DN25 - DN50		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
08 Titel Casaflex-Fernwärmeleitungen und Zubehör DN25 - DN50				
08.01 Untertitel Casaflex - UNO				
<div>CASAFLEX - UNO - Rohrleitung</div> <div>Werkseitig vorgefertigtes und endgeprüftes Edelstahlrohrsystem (flexibel, selbstkompensierend und wärme-gedämmt)</div> <div>Betriebstemperaturen: bis 160°C</div> <div>Spitzentemperaturen: bis 180°C</div> <div>Auslegung: PN16 / PN25</div> <div>bestehend aus einem gewellten Edelstahlinnenrohr, Überwachungsadern zur lückenlosen Überwachung der gesamten Rohrleitung, einer Wärmedämmung aus FCKW-freien und flexiblen PIR-Hartschaum, einer Mehrschichtsperrfolie und einem nahtlos aufextrudierten Polyäthylen (PE-LD) Außenmantel.</div> <div>Hersteller: BRUGG Rohrsysteme GmbH</div>				
08.01.0001	CASAFLEX-UNO 30/111 PN16	1 m	EP.....	GP .....
08.01.0002	CASAFLEX-UNO 39/126 PN16	1 m	EP.....	GP .....
08.01.0003	CASAFLEX-UNO 48/126 PN16	1 m	EP.....	GP .....
08.01.0004	CASAFLEX-UNO 60/142 PN16	1 m	EP.....	GP .....
Summe Untertitel 08.01		Casaflex - UNO, Netto: .....		

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau		
08	Titel	Casaflex-Fernwärmeleitungen und Zubehör DN25 - DN50		
08.02	Untertitel	Casaflex - UNO - Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>08.02 Untertitel Casaflex - UNO - Zubehör</b>				
	<b>CASAFLEX - UNO - Anschlussverbindung</b> für den Übergang auf weiterführende Leitungen im Gebäude und in Muffen.  Bestehend aus: Stützring, Graphitdichtung, Anschlussstück, Druckring, und Innen-Sechskantschrauben.  Auslegung: PN16 / PN 25  Hersteller: BRUGG Rohrsysteme GmbH			
08.02.0001	Anschlussverbindung CASAFLEX-UNO 30/111, PN16, DN25	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
08.02.0002	Anschlussverbindung CASAFLEX-UNO 39/126, PN16, DN32	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
08.02.0003	Anschlussverbindung CASAFLEX-UNO 48/126, PN16, DN40	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
08.02.0004	Anschlussverbindung CASAFLEX-UNO 60/142 PN16, DN50	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau		
08	Titel	Casaflex-Fernwärmeleitungen und Zubehör DN25 - DN50		
08.02	Untertitel	Casaflex - UNO - Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>CASAFLEX - UNO - Schutzkappe</b> für Anschlussverbindung Typ UNO. Zum Schutz der Rohrenden in Gebäuden oder Schächten, bestehend aus zwei Kunststoff-Halbschalen.  Auslegung:            PN16  Hersteller:            BRUGG Rohrsysteme GmbH				
08.02.0005	Schutzkappe CASAFLEX-UNO 30/111, PN16, DN25			
		<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
08.02.0006	Schutzkappe CASAFLEX-UNO 39/126, PN16, DN32			
		<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
08.02.0007	Schutzkappe CASAFLEX-UNO 48/126, PN16, DN40			
		<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
08.02.0008	Schutzkappe CASAFLEX-UNO 60/142, PN16, DN50			
		<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau		
08	Titel	Casaflex-Fernwärmeleitungen und Zubehör DN25 - DN50		
08.02	Untertitel	Casaflex - UNO - Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>CASAFLEX - UNO - Muffenset (CFL-CFL)</b> für den Übergang von CASAFLEX auf CASAFLEX  bestehend aus: PE-HD Schrumpfmuffe, Schrumpfschläuche, Schlagstopfen, Schaumlochverschlüssen, PURSchaumkartusche, und Montageanleitung.  Hersteller: BRUGG Rohrsysteme GmbH				
08.02.0009	Muffenset CASAFLEX-UNO (CFL-CFL) Da= 111 mm	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
08.02.0010	Muffenset CASAFLEX-UNO (CFL-CFL) Da= 126 mm	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
08.02.0011	Muffenset CASAFLEX-UNO (CFL-CFL) Da= 142 mm	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
Übertrag: .....				



# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau		
08	Titel	Casaflex-Fernwärmeleitungen und Zubehör DN25 - DN50		
08.02	Untertitel	Casaflex - UNO - Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>CASAFLEX - UNO - Muffenset (CFL-KMR)</b> für den Übergang von CASAFLEX – UNO auf Kunststoffmantelrohr (KMR) bestehend aus: PE-HD Schrumpfmuffe, Schrumpfschläuchen, Schlagstopfen, Schaumlochverschlüssen, PURSchaumkartusche, und Montageanleitung.  Hersteller: BRUGG Rohrsysteme GmbH				
08.02.0012	Muffenset CFL- Da=111 mm - KMR-Da=125 mm, PN16, DN25	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
08.02.0013	Muffenset CFL- Da=126 mm - KMR-Da=140 mm, PN16, DN32	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
08.02.0014	Muffenset CFL- Da=126 mm - KMR-Da=140 mm, PN16, DN40	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
08.02.0015	Muffenset CFL- Da=142 mm - KMR-Da=160 mm, PN16, DN50	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau		
08	Titel	Casaflex-Fernwärmeleitungen und Zubehör DN25 - DN50		
08.02	Untertitel	Casaflex - UNO - Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>CASAFLEX - Dichtungsring</b> für CASAFLEX Typ UNO und DUO zur Abdichtung von Gebäude- und Schachteinführungen aus Neopren-Gummi, spezialprofiliert  Hersteller: BRUGG Rohrsysteme GmbH				
08.02.0016	Dichtungsring für CASAFLEX Da=111 mm	1 Stk	EP.....	GP .....
08.02.0017	Dichtungsring für CASAFLEX Da=126 mm	1 Stk	EP.....	GP .....
08.02.0018	Dichtungsring für CASAFLEX Da=142 mm	1 Stk	EP.....	GP .....
<b>CASAFLEX - Ringraumdichtung</b> für CASAFLEX Typ UNO und DUO Ringraumdichtung Typ C und Typ A, zur Abdichtung von Kernbohrung oder Faserzement-Futterrohren.  Hersteller: BRUGG Rohrsysteme GmbH				
08.02.0019	Kopie von Dichtungsring für CASAFLEX Da=111 mm	1 Stk	EP.....	GP .....
08.02.0020	Kopie von Dichtungsring für CASAFLEX Da=126 mm	1 Stk	EP.....	GP .....
08.02.0021	Kopie von Dichtungsring für CASAFLEX Da=142 mm	1 Stk	EP.....	GP .....
08.02.0022	Trassenwarnband	1 Stk	EP.....	GP .....
<b>Summe Untertitel 08.02</b>		<b>Casaflex - UNO - Zubehör, Netto:</b> .....		

02.09.2022 - Seite 123

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau		
09	Titel	Anschlussarbeiten DN25 - DN100		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>09 Titel Anschlussarbeiten DN25 - DN100</b>				
<b>Gehrungsschnitte</b>				
09.0001	Gehrungsschnitt bis 3° an Stahlleitung DN25 / KMR 25/125	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
09.0002	Gehrungsschnitt bis 3° an Stahlleitung DN32 / KMR 32/140	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
09.0003	Gehrungsschnitt bis 3° an Stahlleitung DN40 / KMR 40/140	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
09.0004	Gehrungsschnitt bis 3° an Stahlleitung DN50 / KMR 50/160	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
09.0005	Gehrungsschnitt bis 3° an Stahlleitung DN65 / KMR 65/180	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
09.0006	Gehrungsschnitt bis 3° an Stahlleitung DN80 / KMR 80/200	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
09.0007	Gehrungsschnitt bis 3° an Stahlleitung DN100 / KMR 100/250	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
<b>Hinweis zu Schweißnähten</b>				
In den Einheitspreis ist die fachgerechte Herstellung der Schweißnaht sowohl an neuen als auch vorhandenen Rohrleitungen einschl. sämtlicher Hilfs- und Zusatzwerkstoffe einzukalkulieren.				
Verbindungstechnik Vor dem Verschweißen der Rohre und Bauteile müssen bei KMR die entsprechenden Verbindungsmuffen mit den dazugehörigen Schrumpfmanschetten auf das Mantelrohr neben der Schweißstelle aufgeschoben werden. Die Verbindungen der schwarzen Stahlrohre können bis DN 80 autogen, sollten jedoch vorzugsweise und ab DN 100 generell, elektrisch geschweißt werden.				
Schweißarbeiten sind nur von Schweißern auszuführen, die im Besitz eines gültigen Prüfzeugnisses nach DIN EN ISO 9606-1 sind. Sofern ungünstige Witterungsbedingungen vorherrschen ist zur Vorbereitung und Ausführung ein Schutzzelt über				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
			Übertrag: .....	

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau		
09	Titel	Anschlussarbeiten DN25 - DN100		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>der Verbindungsstelle zu errichten. Während des Schweißens sind die Stirnseiten der Rohrenden durch nasse Tücher, Steckblenden oder Flammenschutzmatten vor Verbrennung zu schützen.</p> <p>Das anzuwendende Schweißverfahren muss für Baustellenschweißungen geeignet und nach DIN EN ISO 15607 spezifiziert und anerkannt sein.</p> <p>Für die Schweißnahtvorbereitung, die Fugenform am Stahl sowie für den Abstand zwischen den Rohrenden ist in Anlehnung an die DIN EN 448 die DIN EN ISO 9692-1 maßgebend.</p> <p>Die Schweißzusatzwerkstoffe müssen auf die Grundwerkstoffe abgestimmt und zugelassen sein. Sie sind nach DIN EN 12536, DIN 8559 und DIN EN ISO 2560 auszuwählen und deutlich zu kennzeichnen.</p> <p><b>Die fertig gestellten Schweißnähte müssen nach AGFW Arbeitsblatt FW 401 die Anforderungen nach EN ISO 5817 erfüllen.</b></p>			Übertrag: .....
09.0008	Anschluss an DN25	1 Stk	EP.....	GP .....
09.0009	Anschluss an DN32	1 Stk	EP.....	GP .....
09.0010	Anschluss an DN40	1 Stk	EP.....	GP .....
09.0011	Anschluss an DN50	1 Stk	EP.....	GP .....
09.0012	Anschluss an DN65	1 Stk	EP.....	GP .....
09.0013	Anschluss an DN80	1 Stk	EP.....	GP .....
09.0014	Anschluss an DN100	1 Stk	EP.....	GP .....
	<b>Schweißarbeiten</b>			
				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau		
09	Titel	Anschlussarbeiten DN25 - DN100		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>Rundschweißnaht</b>				
09.0015	Rundschweißnaht DN25	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
09.0016	Rundschweißnaht DN32	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
09.0017	Rundschweißnaht DN40	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
09.0018	Rundschweißnaht DN50	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
09.0019	Rundschweißnaht DN65	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
09.0020	Rundschweißnaht DN80	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
09.0021	Rundschweißnaht DN100	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
<b>Stutzenschweißung</b>				
09.0022	Stutzenschweißung DN25, in Endkappe/Klöpferboden	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
09.0023	Stutzenschweißung DN32, in Endkappe/Klöpferboden	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
09.0024	Stutzenschweißung DN40, in Endkappe/Klöpferboden	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
09.0025	Stutzenschweißung DN32, in Stahlrohrleitung inkl. Verstärkungskragen	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
09.0026	Stutzenschweißung DN40, in Stahlrohrleitung inkl. Verstärkungskragen	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau		
09	Titel	Anschlussarbeiten DN25 - DN100		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
09.0027	Stutzenschweißung DN25, in Stahlrohrleitung inkl. Verstärkungskragen	1 Stk	EP.....	GP .....
09.0028	Stutzenschweißung DN32, in Stahlrohrleitung inkl. Verstärkungskragen	1 Stk	EP.....	GP .....
09.0029	Stutzenschweißung DN40, in Stahlrohrleitung inkl. Verstärkungskragen	1 Stk	EP.....	GP .....
09.0030	Stutzenschweißung DN50, in Stahlrohrleitung inkl. Verstärkungskragen	1 Stk	EP.....	GP .....
09.0031	Stutzenschweißung DN65, in Stahlrohrleitung inkl. Verstärkungskragen	1 Stk	EP.....	GP .....
09.0032	Stutzenschweißung DN80, in Stahlrohrleitung inkl. Verstärkungskragen	1 Stk	EP.....	GP .....
09.0033	Stutzenschweißung DN100, in Stahlrohrleitung inkl. Verstärkungskragen	1 Stk	EP.....	GP .....
<b>Wärmedämmung</b>				
09.0034	Zulage Wärmedämmung an Bestand DN25	1 Stk	EP.....	GP .....
09.0035	Zulage Wärmedämmung an Bestand DN32	1 Stk	EP.....	GP .....
09.0036	Zulage Wärmedämmung an Bestand DN40	1 Stk	EP.....	GP .....
09.0037	Zulage Wärmedämmung an Bestand DN50	1 Stk	EP.....	GP .....
09.0038	Zulage Wärmedämmung an Bestand DN65	1 Stk	EP.....	GP .....
Übertrag: .....				

## Leistungsverzeichnis

## Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

<b>FR</b>	<b>LV</b>	<b>Rohrleitungsbau</b>		
09	Titel	Anschlussarbeiten DN25 - DN100		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
09.0039	Zulage Wärmedämmung an Bestand DN80			
		<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
09.0040	Zulage Wärmedämmung an Bestand DN100			
		<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
<b>Summe Titel 09</b>				
		<b>Anschlussarbeiten DN25 - DN100, Netto:</b> .....		



# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau		
10	Titel	Anschlussarbeiten DN125 - DN200		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>10</b>	<b>Titel Anschlussarbeiten DN125 - DN200</b>			
	<b>Gehrungsschnitte</b>			
10.0001	Gehrungsschnitt bis 3° an Stahlleitung DN125 / KMR 125/280	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
10.0002	Gehrungsschnitt bis 3° an Stahlleitung DN150 / KMR 150/315	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
10.0003	Gehrungsschnitt bis 3° an Stahlleitung DN200 / KMR 200/400	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
	<b>Hinweis zu Schweißnähten</b>			
	In den Einheitspreis ist die fachgerechte Herstellung der Schweißnaht sowohl an neuen als auch vorhandenen Rohrleitungen einschl. sämtlicher Hilfs- und Zusatzwerkstoffe einzukalkulieren.			
	Verbindungstechnik Vor dem Verschweißen der Rohre und Bauteile müssen bei KMR die entsprechenden Verbindungsmuffen mit den dazugehörigen Schrumpfmanschetten auf das Mantelrohr neben der Schweißstelle aufgeschoben werden. Die Verbindungen der schwarzen Stahlrohre können bis DN 80 autogen, sollten jedoch vorzugsweise und ab DN 100 generell, elektrisch geschweißt werden.			
	Schweißarbeiten sind nur von Schweißern auszuführen, die im Besitz eines gültigen Prüfzeugnisses nach DIN EN ISO 9606-1 sind. Sofern ungünstige Witterungsbedingungen vorherrschen ist zur Vorbereitung und Ausführung ein Schutzzelt über der Verbindungsstelle zu errichten. Während des Schweißens sind die Stirnseiten der Rohrenden durch nasse Tücher, Steckblenden oder Flammeschutzmatten vor Verbrennung zu schützen.			
	Das anzuwendende Schweißverfahren muss für Baustellen-schweißungen geeignet und nach DIN EN ISO 15607 spezifiziert und anerkannt sein. Für die Schweißnahtvorbereitung, die Fugenform am Stahl sowie für den Abstand zwischen den Rohrenden ist in Anlehnung an die DIN EN 448 die DIN EN ISO 9692-1 maßgebend.			
- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag: .....		

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau		
10	Titel	Anschlussarbeiten DN125 - DN200		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	Die Schweißzusatzwerkstoffe müssen auf die Grundwerkstoffe abgestimmt und zugelassen sein. Sie sind nach DIN EN 12536, DIN 8559 und DIN EN ISO 2560 auszuwählen und deutlich zu kennzeichnen. <b>Die fertig gestellten Schweißnähte müssen nach AGFW Arbeitsblatt FW 401 die Anforderungen nach EN ISO 5817 erfüllen.</b>			
10.0004	Anschluss an DN125	1 Stk	EP.....	GP .....
10.0005	Anschluss an DN150	1 Stk	EP.....	GP .....
10.0006	Anschluss an DN200	1 Stk	EP.....	GP .....
	<b>Schweißarbeiten</b>			
	<b>Rundschweißnaht</b>			
10.0007	Rundschweißnaht DN125	1 Stk	EP.....	GP .....
10.0008	Rundschweißnaht DN150	1 Stk	EP.....	GP .....
10.0009	Rundschweißnaht DN200	1 Stk	EP.....	GP .....
	<b>Stutzenschweißung</b>			
10.0010	Stutzenschweißung DN125	1 Stk	EP.....	GP .....
10.0011	Stutzenschweißung DN150	1 Stk	EP.....	GP .....
10.0012	Stutzenschweißung DN200	1 Stk	EP.....	GP .....
	Übertrag: .....			

## Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau		
10	Titel	Anschlussarbeiten DN125 - DN200		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>Wärmedämmung</b>				
10.0013	Zulage Wärmedämmung an Bestand DN125	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
10.0014	Zulage Wärmedämmung an Bestand DN150	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
10.0015	Zulage Wärmedämmung an Bestand DN200	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
<b>Summe Titel 10</b>				
<b>Anschlussarbeiten DN125 - DN200, Netto:</b>				.....

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau		
11	Titel	Anbohrung und Zubehör DN25 - DN100		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>11</b>	<b>Titel Anbohrung und Zubehör DN25 - DN100</b>			
	<b>Anbohrabzweig</b> Anbohrabzweige dienen zur Herstellung eines Rohrabganges an einer in Betrieb befindlichen Rohrleitung. Vorbereitung, Durchführung sowie Ausführung der Anbohrung gemäß AGFW-Arbeitsblatt FW 432. Zwischen Durchgangs- und Abgangsnennweite müssen dabei nach AGFW FW 401 mindestens zwei Dimensionen Unterschied eingehalten werden, zur Montage ist die Absenkung von Temperatur und Druck empfehlenswert.  Liefern und montieren.			
11.0001	Tonisco Anbohrstutzen + Sperrscheibe DN25	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
11.0002	Tonisco Anbohrstutzen + Sperrscheibe DN32	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
11.0003	Tonisco Anbohrstutzen + Sperrscheibe DN40	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
11.0004	Tonisco Anbohrstutzen + Sperrscheibe DN50	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
11.0005	Tonisco Anbohrstutzen + Sperrscheibe DN65	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
11.0006	Tonisco Anbohrstutzen + Sperrscheibe DN80	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
11.0007	Tonisco Anbohrstutzen + Sperrscheibe DN100	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
	<b>Anbohrkugelhahn</b> 			
11.0008	Anbohrkugelhahn DN25, reduzierter Durchgang	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
11.0009	Anbohrkugelhahn DN32, reduzierter Durchgang	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau		
11	Titel	Anbohrung und Zubehör DN25 - DN100		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
11.0010	Anbohrkugelhahn DN40, reduzierter Durchgang	1 Stk	EP.....	GP .....
11.0011	Anbohrkugelhahn DN50, reduzierter Durchgang	1 Stk	EP.....	GP .....
11.0012	Anbohrkugelhahn DN65, reduzierter Durchgang	1 Stk	EP.....	GP .....
11.0013	Anbohrkugelhahn DN80, reduzierter Durchgang	1 Stk	EP.....	GP .....
11.0014	Anbohrkugelhahn DN100, reduzierter Durchgang	1 Stk	EP.....	GP .....
<b>Anbohrung</b> Anbohrung zur Herstellung eines Rohrabzweiges unter Druck in erdverlegte KMR-Leitung entsprechend AGFW-Arbeitsblatt FW 432. Hauptleitung im Anbohrbereich abisolieren, Anbohrstutzen aufschweißen, Anbohrung herstellen, Fertigstellung des Rohrabzweig nach Herstellervorgabe. Die erforderlichen Materialien und Montagearbeiten am KMR-Mantel werden gemäß den entsprechenden vorhergehenden Titeln vergütet.				
11.0015	Anbohrung für Stutzen DN25	1 Stk	EP.....	GP .....
11.0016	Anbohrung für Stutzen DN32	1 Stk	EP.....	GP .....
11.0017	Anbohrung für Stutzen DN40	1 Stk	EP.....	GP .....
11.0018	Anbohrung für Stutzen DN50	1 Stk	EP.....	GP .....
11.0019	Anbohrung für Stutzen DN65	1 Stk	EP.....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau		
11	Titel	Anbohrung und Zubehör DN25 - DN100		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
11.0020	Anbohrung für Stutzen DN80	1 Stk	EP.....	GP .....
11.0021	Anbohrung für Stutzen DN100	1 Stk	EP.....	GP .....
	<b>Verstärkungskragen</b> Herstellung und Montage eines Verstärkungskragen einschließlich aller Schweißarbeiten. Breite min. 12 x Wandstärke des Grundrohres, Wandstärke min. wie Wandstärke des Grundrohres mit Entlüftungsbohrung 4mm. Verschweißen erst nach kompletter Herstellung der Stutzennaht, zuerst äußere umlaufende Kehlnaht schweißen, vollflächig auffüllen, nach Abkühlung Kehlnaht am Stutzen schweißen min. 5 mm, nach Abkühlung Entlüftungsbohrung verschweißen			
11.0022	Verstärkungskragen für Grundrohr DN25	1 Stk	EP.....	GP .....
11.0023	Verstärkungskragen für Grundrohr DN32	1 Stk	EP.....	GP .....
11.0024	Verstärkungskragen für Grundrohr DN40	1 Stk	EP.....	GP .....
11.0025	Verstärkungskragen für Grundrohr DN50	1 Stk	EP.....	GP .....
11.0026	Verstärkungskragen für Grundrohr DN65	1 Stk	EP.....	GP .....
11.0027	Verstärkungskragen für Grundrohr DN80	1 Stk	EP.....	GP .....
11.0028	Verstärkungskragen für Grundrohr DN100	1 Stk	EP.....	GP .....
<b>Summe Titel 11</b>				
<b>Anbohrung und Zubehör DN25 - DN100, Netto:</b>				.....

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau		
12	Titel	Reparaturen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>12 Titel Reparaturen</b>				
	<b>Schrumpfmuffen</b>			
	Schrumpfmuffe an KM-Rohrleitungen wie folgt Reparieren:			
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vorhandene Muffe demontieren, inkl. Schrumpfschläuche und vorhandenen Ortschaum im Muffenbereich vollständig entfernen.</li><li>• Neue Schrumpfmuffe bestehend aus PE-HD-Muffenrohr mit schrumpfbaren Enden einbauen, inkl. Meldeadern des Alarmsystems (Nordisches System) innerhalb der Muffen verbinden, ausschäumen und abdichten mittels Schrumpfschläuchen und Einschweißstopfen durch Laschen.</li></ul>			
12.0001	Reparatur Schrumpfmuffe KM-Rohr DN25/125	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
12.0002	Reparatur Schrumpfmuffe KM-Rohr DN32/140	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
12.0003	Reparatur Schrumpfmuffe KM-Rohr DN40/140	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
12.0004	Reparatur Schrumpfmuffe KM-Rohr DN50/160	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
12.0005	Reparatur Schrumpfmuffe KM-Rohr DN65/180	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
12.0006	Reparatur Schrumpfmuffe KM-Rohr DN80/200	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
12.0007	Reparatur Schrumpfmuffe KM-Rohr DN100/250	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
12.0008	Reparatur Schrumpfmuffe KM-Rohr DN125/280	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
12.0009	Reparatur Schrumpfmuffe KM-Rohr DN150/315	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
12.0010	Reparatur Schrumpfmuffe KM-Rohr DN200/400	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau		
12	Titel	Reparaturen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
Reparaturschellen				
12.0011	Reparaturschelle DN25, L=200 mm	1 Stk	EP.....	GP .....
12.0012	Reparaturschelle DN32, L=200 mm	1 Stk	EP.....	GP .....
12.0013	Reparaturschelle DN40, L=200 mm	1 Stk	EP.....	GP .....
12.0014	Reparaturschelle DN50, L=200 mm	1 Stk	EP.....	GP .....
12.0015	Reparaturschelle DN65, L=200 mm	1 Stk	EP.....	GP .....
12.0016	Reparaturschelle DN80, L=200 mm	1 Stk	EP.....	GP .....
12.0017	Reparaturschelle DN100, L=200 mm	1 Stk	EP.....	GP .....
12.0018	Reparaturschelle DN125, L=200 mm	1 Stk	EP.....	GP .....
12.0019	Reparaturschelle DN150, L=200 mm	1 Stk	EP.....	GP .....
12.0020	Reparaturschelle DN200, L=200 mm	1 Stk	EP.....	GP .....
Summe Titel 12		Reparaturen, Netto: .....		



# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau		
13	Titel	Demontagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>13</b>	<b>Titel Demontagen</b>			
<b>13.01</b>	<b>Untertitel Demontage Rohrleitungen/Wärmedämmungen</b>			
	<p><b>Vorbemerkungen Demontageleistungen</b></p> <p>Vor dem Beginn der Demontagearbeiten sind alle Anlagenteile ordnungsgemäß außer Betrieb zu nehmen, d.h. elektrische Anschlüsse sind von Feldgeräten und Motoren abzuklemmen.</p> <p>Bauschutt ist getrennt von Abfällen zu erfassen und der Wiederverwendung zuzuführen.</p> <p>Das von der Bauleitung zum Entsorgen freigegebene Material ist unverzüglich fachgerecht auf Kosten des Auftragnehmers abzutransportieren und zu entsorgen. Der dadurch entstandene Wertzuwachs (Schrottpreis) ist in den Demontagekosten zu berücksichtigen.</p> <p>In die Einheitspreise der Demontage sind die erforderlichen Hilfsmittel wie, z. B. Acetylen, Sauerstoff, Werkzeugkosten, Hubwagen evtl. Krankkosten etc., einzurechnen. Anfallende Kosten für die Entsorgung, wie z. B. Container, Transport, Deponiekosten etc., sind einzukalkulieren. Desweiteren ist das Freistimmen von Rohrleitungen und Kanälen zu berücksichtigen.</p> <p>Das demontierte Dämmmaterial ist vor Feuchtigkeit zu schützen!</p> <p>Alle bei der Maßnahme anfallenden Abfälle und Abbruchmaterialien sind entsprechend §6 KrW / AbfG zu verwerten bzw. der Verwertung zuzuleiten oder nach §27 KrW / AbfG nachweisbar einer Abfallbeseitigungsanlage anzudienen.</p> <p>Die Entsorgung hat entspr. den Vorschriften des Abfallwirtschaftsamtes zu erfolgen.</p> <p>Frachtbrieft der Mülldeponie über die fachgerechte Entsorgung sind die Bauleitung vorzulegen.</p> <p>Grobe Beschädigungen der vorhandenen Bausubstanz gehen zu Lasten des Auftragnehmers.</p>			
				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau		
13	Titel	Demontagen		
13.01	Untertitel	Demontage Rohrleitungen/Wärmedämmungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>Demontageleistungen Kunststoffmantelrohr</b>				
Demontage und Entsorgung				
13.01.0001	Demontage Kunststoffmantelrohr DN25/125 bis DN50/160	1 m	EP.....	GP .....
13.01.0002	Demontage Kunststoffmantelrohr DN65/180 bis DN100/250	1 m	EP.....	GP .....
13.01.0003	Demontage Kunststoffmantelrohr DN125/280	1 m	EP.....	GP .....
13.01.0004	Demontage Kunststoffmantelrohr DN150/315	1 m	EP.....	GP .....
13.01.0005	Demontage Kunststoffmantelrohr DN200/400	1 m	EP.....	GP .....
<b>Trennschnitt</b>				
13.01.0006	Trennschnitt KMR DN25/125	1 Stk	EP.....	GP .....
13.01.0007	Trennschnitt KMR DN32/140	1 Stk	EP.....	GP .....
13.01.0008	Trennschnitt KMR DN40/140	1 Stk	EP.....	GP .....
13.01.0009	Trennschnitt KMR DN50/160	1 Stk	EP.....	GP .....
13.01.0010	Trennschnitt KMR DN65/180	1 Stk	EP.....	GP .....
13.01.0011	Trennschnitt KMR DN80/200	1 Stk	EP.....	GP .....
Übertrag: .....				

## Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau		
13	Titel	Demontagen		
13.01	Untertitel	Demontage Rohrleitungen/Wärmedämmungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
13.01.0012	Trennschnitt KMR DN100/250	1 Stk	EP.....	GP .....
13.01.0013	Trennschnitt KMR DN125/280	1 Stk	EP.....	GP .....
13.01.0014	Trennschnitt KMR DN150/315	1 Stk	EP.....	GP .....
13.01.0015	Trennschnitt KMR DN200/400	1 Stk	EP.....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau		
13	Titel	Demontagen		
13.01	Untertitel	Demontage Rohrleitungen/Wärmedämmungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>Demontageleistungen Stahlrohr/Wärmedämmung</b>				
Demontage und Entsorgung Stahlrohrleitungen mit wärmedämmung und ummantelungen, einschl. Rohrhalterungen.				
13.01.0016	Stahlleitungen DN 25 bis DN40 abisolieren Glaswolle / Mantel Dachpappe	1 m	EP.....	GP .....
13.01.0017	Stahlleitungen DN 25 bis DN40 abisolieren Glaswolle / Mantel Blech	1 m	EP.....	GP .....
13.01.0018	Stahlleitungen DN 50 bis DN65 abisolieren Glaswolle / Mantel Dachpappe	1 m	EP.....	GP .....
13.01.0019	Stahlleitungen DN 50 bis DN65 abisolieren Glaswolle / Mantel Blech	1 m	EP.....	GP .....
13.01.0020	Stahlleitungen DN 80 bis DN100 abisolieren Glaswolle / Mantel Dachpappe	1 m	EP.....	GP .....
13.01.0021	Stahlleitungen DN 80 bis DN100 abisolieren Glaswolle / Mantel Blech	1 m	EP.....	GP .....
13.01.0022	Stahlleitungen DN 125 bis DN150 abisolieren Glaswolle / Mantel Dachpappe	1 m	EP.....	GP .....
13.01.0023	Stahlleitungen DN 125 bis DN150 abisolieren Glaswolle / Mantel Blech	1 m	EP.....	GP .....
13.01.0024	Stahlleitungen DN 200 abisolieren Glaswolle / Mantel Dachpappe	1 m	EP.....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau		
13	Titel	Demontagen		
13.01	Untertitel	Demontage Rohrleitungen/Wärmedämmungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
13.01.0025	Stahlleitungen DN 200 abisolieren Glaswolle / Mantel Blech	1 m	EP.....	GP .....
13.01.0026	Stahlleitungen DN 25 bis DN40 abisolieren Mineralfasermatten/Kamelit / Mantel Dachpappe	1 m	EP.....	GP .....
13.01.0027	Stahlleitungen DN 25 bis DN40 abisolieren Mineralfasermatten/Kamelit / Mantel Blech	1 m	EP.....	GP .....
13.01.0028	Stahlleitungen DN 50 bis DN65 abisolieren Mineralfasermatten/Kamelit / Mantel Dachpappe	1 m	EP.....	GP .....
13.01.0029	Stahlleitungen DN 50 bis DN65 abisolieren Mineralfasermatten/Kamelit / Mantel Blech	1 m	EP.....	GP .....
13.01.0030	Stahlleitungen DN 80 bis DN100 abisolieren Mineralfasermatten/Kamelit / Mantel Dachpappe	1 m	EP.....	GP .....
13.01.0031	Stahlleitungen DN 80 bis DN100 abisolieren Mineralfasermatten/Kamelit / Mantel Blech	1 m	EP.....	GP .....
13.01.0032	Stahlleitungen DN 125 bis DN150 abisolieren Mineralfasermatten/Kamelit / Mantel Dachpappe	1 m	EP.....	GP .....
13.01.0033	Stahlleitungen DN 125 bis DN150 abisolieren Mineralfasermatten/Kamelit / Mantel Blech	1 m	EP.....	GP .....
13.01.0034	Stahlleitungen DN 200 abisolieren Mineralfasermatten/Kamelit / Mantel Dachpappe	1 m	EP.....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau		
13	Titel	Demontagen		
13.01	Untertitel	Demontage Rohrleitungen/Wärmedämmungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
13.01.0035	Stahlleitungen DN 200 abisolieren Mineralfasermatten/Kamelit / Mantel Blech	1 m	EP.....	GP .....
13.01.0036	Trennschnitt Stahlrohr bis DN40	1 Stk	EP.....	GP .....
13.01.0037	Trennschnitt Stahlrohr bis DN50 bis 65	1 Stk	EP.....	GP .....
13.01.0038	Trennschnitt Stahlrohr bis DN80 bis 100	1 Stk	EP.....	GP .....
13.01.0039	Trennschnitt Stahlrohr bis DN125 bis 150	1 Stk	EP.....	GP .....
13.01.0040	Trennschnitt Stahlrohr bis DN200	1 Stk	EP.....	GP .....
13.01.0041	Demontage Stahlrohr bis DN40	1 m	EP.....	GP .....
13.01.0042	Demontage Stahlrohr bis DN50 bis DN65	1 m	EP.....	GP .....
13.01.0043	Demontage Stahlrohr bis DN80 bis DN100	1 m	EP.....	GP .....
13.01.0044	Demontage Stahlrohr bis DN125 bis DN150	1 m	EP.....	GP .....
13.01.0045	Demontage Stahlrohr bis DN200	1 m	EP.....	GP .....
<b>Summe Untertitel 13.01</b>				
<b>Demontage Rohrleitungen/Wärmedämmungen, Netto:</b>				.....

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau			
13	Titel	Demontagen			
13.02	Untertitel	Heizungstechnik			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>13.02 Untertitel Heizungstechnik</b>					
<b>Hinweis zur Kalkulation der Demontagearbeiten</b>					
Im Demontagepreis enthalten ist der Transport aus dem Gebäude, die Stellung von Containern sowie der endgültige Abtransport von der Baustelle und die vorschriftsmäßige Entsorgung der einzelnen Baustoffe auf eine entsprechende Deponie. Der Nachweis der Entsorgung ist zu erbringen.					
Ebenfalls enthalten ist die Stellung von erforderlichen Hilfsmitteln und Werkzeugen, Baugerüsten und entsprechenden Hebezeugen.					
Zum Zeitpunkt der Demontagearbeiten sind bauseits keine Hebezeuge vorhanden, diese sind komplett vom Bieter vorzuhalten.					
Es ist darauf zu achten, dass die demontierten Teile auf eine solche Größe geschnitten werden, dass sie durch vorhandene Türen oder Fensteröffnungen nach außen transportiert werden können. Beschädigungen an der vorhandenen Bausubstanz sind unbedingt zu vermeiden.					
Alle zu demontierenden Befestigungselemente sind so zu entfernen, dass Wände, Decken usw. durch die Baufirma ohne weitere Maßnahmen wiederhergestellt werden können.					
Der vorstehende Text gilt für alle weiteren im LV beschriebenen Demontagearbeiten sinngemäß.					
Kalkulationsgrundlage:					
Der Heizraum befindet sich im Kellergeschoss des Gebäudes.					
Der Zugang erfolgt über eine Innentreppe.					
Türmaß: BxH = 1,0x2,0m					
13.02.0002	Heizkessel mit Feuerungseinr. bis 100 kW demont. trennen auf-/abladen		1 Stk	EP.....	GP .....
13.02.0003	Heizkessel mit Feuerungseinr. bis 200 kW demont. trennen auf-/abladen		1 Stk	EP.....	GP .....
13.02.0004	Heizkessel mit Feuerungseinr. bis 500 kW demont. trennen auf-/abladen		1 Stk	EP.....	GP .....
13.02.0005	Demontage Schaltschrank Kesselanlage		1 Stk	EP.....	GP .....
Übertrag: .....					

## Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau		
13	Titel	Demontagen		
13.02	Untertitel	Heizungstechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
13.02.0006	Abgasverbindungsstück demont. trennen auf-/abladen	1 m	EP.....	GP .....
13.02.0007	Ausdehnungsgefäß bis 100 ltr. demont. trennen auf-/abladen	1 Stk	EP.....	GP .....
13.02.0008	Ausdehnungsgefäß bis 200 ltr. demont. trennen auf-/abladen	1 Stk	EP.....	GP .....
13.02.0009	Ausdehnungsgefäß bis 500 ltr. demont. trennen auf-/abladen	1 Stk	EP.....	GP .....
13.02.0010	Armatur Flanschanschluss demont. DN 65-80	1 Stk	EP.....	GP .....
13.02.0011	Armatur Flanschanschluss demont. DN 100-150	1 Stk	EP.....	GP .....
13.02.0012	Rohreinbaupumpe Flanschanschluss demont. DN 32-50	1 Stk	EP.....	GP .....
13.02.0013	Rohreinbaupumpe Flanschanschluss demont. DN 65-100	1 Stk	EP.....	GP .....
Summe Untertitel 13.02		Heizungstechnik, Netto: .....		
Summe Titel 13		Demontagen, Netto: .....		
		zzgl. MwSt. (19,0 %): .....		
		Gesamtsumme, Brutto: .....		



# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau		
14	Titel	Sonstige Leistungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>14</b>	<b>Titel Sonstige Leistungen</b>			
14.0001	Bezeich.Schild Höhe 74 mm Breite 100 mm	<b>3 Stk</b>	EP.....	GP .....
14.0002	Leitungsbeschriftung	<b>10 Stk</b>	EP.....	GP .....
	<b>Schutzrohrdurchführung</b> Schutzrohr bestehend aus bitumiertes Stahlschutzrohr, Gleitkufenringe und Abschlussmanschetten.			
14.0003	Lieferung, Schweißen, bitumiertes Stahlschutzrohr DN250	<b>6 m</b>	EP.....	GP .....
14.0004	Lieferung, Schweißen, bitumiertes Stahlschutzrohr DN400	<b>6 m</b>	EP.....	GP .....
14.0005	Lieferung, Schweißen, bitumiertes Stahlschutzrohr DN500	<b>6 m</b>	EP.....	GP .....
14.0006	Lieferung, Schweißen, bitumiertes Stahlschutzrohr DN600	<b>6 m</b>	EP.....	GP .....
	<b>PSI Gleitkufenringe Typ AZ / AC, System DSI</b> Aus hochwertigen Polypropylen-Werkstoff sind beim Verlegen von Rohrleitugen aller Art, bei denen das Mediumrohr in ein Mantelrohr geführt wird, universell einsetzbar. Dieser Gleitkufentyp wird aus mehreren Segmenten zusammengesetzt. Die Zahl der benötigten Segmente wird durch den Rohraußendurchmesser des Mediumrohres bestimmt. Geschraubte und metallfreie Verbindung. Einsetzbar bei Rohraußendurchmesser von 98 bis 400 mm.  Bei glatter Rohroberfläche (z.B. PE, PVC, Stahl/Guss, PE-ummantelt oder Steinzeug) empfiehlt sich der Einsatz von Schub Sicherungsband im Kontaktbereich Rohr/Kufe um optimale Sicherheit gegen Verrutschen zu gewährleisten. Mit der Abschlussmanschette wird der Ringraum zwischen Medium- und Schutzrohr verschlossen.  Liefern und nach Herstellerangaben montieren.			
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau		
14	Titel	Sonstige Leistungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
14.0007	Kunststoffgleitkufenring DSI, KMR-Da=125, SR-DN250, SR-L=6,0m			
		10 Stk	EP.....	GP .....
14.0008	Kunststoffgleitkufenring DSI, KMR-Da=140, SR-DN250, SR-L=6,0m			
		8 Stk	EP.....	GP .....
14.0009	Kunststoffgleitkufenring DSI, KMR-Da=160, SR-DN250, SR-L=6,0m			
		8 Stk	EP.....	GP .....
14.0010	Kunststoffgleitkufenring DSI, KMR-Da=180, SR-DN400, SR-L=6,0m			
		8 Stk	EP.....	GP .....
14.0011	Kunststoffgleitkufenring DSI, KMR-Da=200, SR-DN400, SR-L=6,0m			
		8 Stk	EP.....	GP .....
14.0012	Kunststoffgleitkufenring DSI, KMR-Da=250, SR-DN400, SR-L=6,0m			
		8 Stk	EP.....	GP .....
14.0013	Kunststoffgleitkufenring DSI, KMR-Da=315, SR-DN500, SR-L=6,0m			
		8 Stk	EP.....	GP .....
14.0014	Kunststoffgleitkufenring DSI, KMR-Da=350, SR-DN500, SR-L=6,0m			
		8 Stk	EP.....	GP .....
14.0015	Kunststoffgleitkufenring DSI, KMR-Da=400, SR-DN600, SR-L=6,0m			
		8 Stk	EP.....	GP .....
14.0016	Abschlußmanschette STM, KMR-DN25/125, SR-DN250			
		4 Stk	EP.....	GP .....
14.0017	Abschlußmanschette STM, KMR-DN40/140, SR-DN250			
		4 Stk	EP.....	GP .....
14.0018	Abschlußmanschette STM, KMR-DN50/160, SR-DN250			
		4 Stk	EP.....	GP .....
14.0019	Abschlußmanschette STM, KMR-DN65/180, SR-DN400			
		4 Stk	EP.....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau		
14	Titel	Sonstige Leistungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
14.0020	Abschlußmanschette STM, KMR-DN80/200, SR-DN400	4 Stk	EP.....	GP .....
14.0021	Abschlußmanschette STM, KMR-DN100/250, SR-DN400	4 Stk	EP.....	GP .....
14.0022	Abschlußmanschette STM, KMR-DN125/315, SR-DN500	4 Stk	EP.....	GP .....
14.0023	Abschlußmanschette STM, KMR-DN150/350, SR-DN500	4 Stk	EP.....	GP .....
14.0024	Abschlußmanschette STM, KMR-DN200/400, SR-DN600	4 Stk	EP.....	GP .....
14.0025	Straßenkappe starr, Größe 2	1 Stk	EP.....	GP .....
14.0026	Straßenkappe starr, Größe 3	1 Stk	EP.....	GP .....
14.0027	Straßenkappe starr, Größe 4	1 Stk	EP.....	GP .....
14.0028	Straßenkappe starr, Größe 5	1 Stk	EP.....	GP .....
14.0029	Druckverteilerplatte für Straßenkappe Größe 2	1 Stk	EP.....	GP .....
14.0030	Druckverteilerplatte für Straßenkappe Größe 3	1 Stk	EP.....	GP .....
14.0031	Druckverteilerplatte für Straßenkappe Größe 4	1 Stk	EP.....	GP .....
14.0032	Druckverteilerplatte für Straßenkappe Größe 5	1 Stk	EP.....	GP .....
Übertrag: .....				

## Leistungsverzeichnis

## Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

<b>FR</b>	<b>LV</b>	<b>Rohrleitungsbau</b>		
14	Titel	Sonstige Leistungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag: .....	
14.0033	Straßenkappe höhenverstellbar, Größe 2	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
14.0034	Straßenkappe höhenverstellbar, Größe 3	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
<b>Summe Titel 14</b>		<b>Sonstige Leistungen, Netto:</b> .....		

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau		
15	Titel	Nachweisleistungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>15 Titel Nachweisleistungen</b>				
<b>Vorbemerkungen Nachweisleistungen</b>				
<p>Der Auftraggeber behält sich vor, alle nachfolgend beschriebenen Nachweisleistungen auf der Baustelle mit zu verfolgen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Schweißnahtprüfung</li> <li>- Dichtheitsprüfung</li> </ul> <p>Dem AG sind rechtzeitig vor Ausführung dieser Leistungen die Ausführungstermine zu benennen. Sollte die Terminmitteilung versäumt und ohne Kenntnis des AG die entsprechende Leistung ausgeführt werden, behält sich der AG vor, im Beisein des AG diese Leistungen auf Kosten des AN wiederholen zu lassen.</p> <p><b>Schweißnahtprüfung</b> Prüfumfang 100% der hergestellten Verbindungen.</p> <p><b>Durchstrahlungsprüfung</b></p>				
15.0001	Schweißnahtprüfung	<b>1 d</b>	EP.....	GP .....
15.0002	Zulage zur Schweißnahtprüfung DN125	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
15.0003	Schweißnahtprüfung Rohrdurchmesser DN150.	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
15.0004	Schweißnahtprüfung Rohrdurchmesser DN200.	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
<b>UT-Dopplungsprüfung</b>				
15.0005	Schweißnahtprüfung	<b>1 d</b>	EP.....	GP .....
15.0006	Zulage zur Schweißnahtprüfung DN125	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
15.0007	Schweißnahtprüfung Rohrdurchmesser DN150.	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau		
15	Titel	Nachweiseleistungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
15.0008	Schweißnahtprüfung Rohrdurchmesser DN200.	1 Stk	EP.....	GP .....
	Phased Array			
15.0009	Schweißnahtprüfung	1 d	EP.....	GP .....
15.0010	Schweißnahtprüfung DN125	1 Stk	EP.....	GP .....
15.0011	Schweißnahtprüfung Rohrdurchmesser DN150.	1 Stk	EP.....	GP .....
15.0012	Schweißnahtprüfung Rohrdurchmesser DN200.	1 Stk	EP.....	GP .....
15.0013	Dichtheitsprüfung mit Luftüberdruck	1 Psch		GP .....
15.0014	Ultraschall Wanddickenmessung	1 Stk	EP.....	GP .....
15.0015	Abstimmung / Koordinierung	1 Psch		GP .....
15.0016	Abnahme der Heizungstrasse	1 Psch		GP .....
15.0017	Revisionsunterlagen Rohrleitungsbau	1 Psch		GP .....
Summe Titel 15		Nachweiseleistungen, Netto: .....		

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau		
16	Titel	Stundenlohnarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>16</b>	<b>Titel Stundenlohnarbeiten</b>			
	<b>Bereitschaftsdienst Rohrleitungsbau</b>			
<b>16.0001</b>	<b>Gestellung eines Bereitschaftsdienstes</b>			
Stundenlohnarbeit				
		<b>1 Monat</b>	EP.....	GP .....
	<b>Ausführung außervertraglicher Leistungen</b>			
	<b>Stundenlohnarbeiten</b>			
	Bei Ausführung außervertraglicher Leistungen im Stundenlohn, welche nur auf Anordnung oder mit Zustimmung des Auftraggebers auszuführen sind, werden nachstehend angebotene			
	<b>V e r r e c h n u n g s s ä t z e</b>			
	gegen Nachweis vergütet.			
	Anzubieten sind Verrechnungssätze für die jeweilige Arbeitskraft, in denen unaufgegliedert folgende Positionen enthalten sind :			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lohn- und lohngebundene Kosten</li> <li>- betriebliche Gemeinkosten</li> <li>- Baustellengemeinkosten (einschl. Fahrkosten zur Baustelle)</li> </ul>			
	Zuschläge für Nacht-, Sonn- und Feiertagsarbeit sind in die Verrechnungssätze nicht einzubeziehen, sondern gesondert nachzuweisen.			
<b>16.0002</b>	<b>Stundenlohn Ingenieurtechnisches Personal</b>			
Stundenlohnarbeit				
		<b>1 h</b>	EP.....	GP .....
<b>16.0003</b>	<b>Stundenlohn Meister Rohrleitungsbau</b>			
Stundenlohnarbeit				
		<b>1 h</b>	EP.....	GP .....
<b>16.0004</b>	<b>Stundenlohn Obermonteur Rohrleitungsbau</b>			
Stundenlohnarbeit				
		<b>1 h</b>	EP.....	GP .....
<b>16.0005</b>	<b>Stundenlohn Facharbeiter Rohrleitungsbau</b>			
Stundenlohnarbeit				
		<b>1 h</b>	EP.....	GP .....
				Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

## Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

<b>FR</b>	<b>LV</b>	<b>Rohrleitungsbau</b>		
16	Titel	Stundenlohnarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>16.0006</b>	<b>Stundenlohn Helfer Rohrleitungsbau</b>			
Stundenlohnarbeit				
		<b>1 h</b>	EP.....	GP .....
<b>16.0007</b>	<b>Stundenlohn Auszubildener Rohrleitungsbau</b>			
Stundenlohnarbeit				
		<b>1 h</b>	EP.....	GP .....
<b>Summe Titel 16</b>		<b>Stundenlohnarbeiten, Netto: .....</b>		



## LV-Zusammenfassung

FR	LV	Rohrleitungsbau		
Nr.	Bezeichnung		Seite	Gesamt in EUR
<b>01</b>	<b>Titel</b>	<b>Baustelleneinrichtung</b>	6	.....
<b>02</b>	<b>Titel</b>	<b>Gerüstbauarbeiten</b>	8	.....
<b>03</b>	<b>Titel</b>	<b>Stahlrohr und Zubehör DN25 - DN100</b>	9	.....
03.01	Untertitel	Rohrleitungen	10	.....
03.02	Untertitel	Rohrbögen	11	.....
03.03	Untertitel	T-Stücke	15	.....
03.04	Untertitel	Reduzierungen	17	.....
03.05	Untertitel	Rohrkappen	19	.....
03.06	Untertitel	Flansche	20	.....
03.07	Untertitel	Rohrhalterung und Zubehör	22	.....
03.08	Untertitel	Armaturen und Zubehör	26	.....
03.09	Untertitel	Wärmedämmung und Zubehör	28	.....
<b>04</b>	<b>Titel</b>	<b>Stahlrohr und Zubehör DN125 - DN200</b>	32	.....
04.01	Untertitel	Rohrleitungen	33	.....
04.02	Untertitel	Rohrbögen	34	.....
04.03	Untertitel	T-Stücke	38	.....
04.04	Untertitel	Reduzierungen	40	.....
04.05	Untertitel	Rohrkappen	41	.....
04.06	Untertitel	Flansche	42	.....
04.07	Untertitel	Rohrhalterung und Zubehör	43	.....
04.08	Untertitel	Armaturen und Zubehör	45	.....
04.09	Untertitel	Wärmedämmung und Zubehör	47	.....
<b>05</b>	<b>Titel</b>	<b>Kunststoffmantelrohr und Zubehör DN25 - DN100</b>	50	.....
05.01	Untertitel	Rohrleitungen	50	.....
05.02	Untertitel	Rohrbögen	51	.....
05.03	Untertitel	Reduzierungen	53	.....
05.04	Untertitel	Abzweige	55	.....
05.05	Untertitel	Verbindungstechnik Mantelrohr	66	.....

# LV-Zusammenfassung

## Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FR	LV	Rohrleitungsbau		
Nr.	Bezeichnung		Seite	Gesamt in EUR
05.06	Untertitel	Zubehör - Allgemein	74	.....
05.07	Untertitel	Armaturen und Zubehör	80	.....
<b>06</b>	<b>Titel</b>	<b>Kunststoffmantelrohr und Zubehör DN125 - DN200</b>	84	.....
06.01	Untertitel	Rohrleitungen	84	.....
06.02	Untertitel	Rohrbögen	85	.....
06.03	Untertitel	Reduzierungen	87	.....
06.04	Untertitel	Abzweige	89	.....
06.05	Untertitel	Verbindungstechnik Mantelrohr	100	.....
06.06	Untertitel	Zubehör	106	.....
06.07	Untertitel	Armaturen und Zubehör	110	.....
<b>07</b>	<b>Titel</b>	<b>Rohrnetzüberwachung KMR / Steuerkabel</b>	114	.....
<b>08</b>	<b>Titel</b>	<b>Casaflex-Fernwärmeleitungen und Zubehör DN25 - DN50</b>	117	.....
08.01	Untertitel	Casaflex - UNO	117	.....
08.02	Untertitel	Casaflex - UNO - Zubehör	118	.....
08.03	Untertitel	Rohrnetzüberwachung Casaflex	123	.....
<b>09</b>	<b>Titel</b>	<b>Anschlussarbeiten DN25 - DN100</b>	124	.....
<b>10</b>	<b>Titel</b>	<b>Anschlussarbeiten DN125 - DN200</b>	129	.....
<b>11</b>	<b>Titel</b>	<b>Anbohrung und Zubehör DN25 - DN100</b>	132	.....
<b>12</b>	<b>Titel</b>	<b>Reparaturen</b>	135	.....
<b>13</b>	<b>Titel</b>	<b>Demontagen</b>	137	.....
13.01	Untertitel	Demontage Rohrleitungen/Wärmedämmungen	137	.....
13.02	Untertitel	Heizungstechnik	143	.....
<b>14</b>	<b>Titel</b>	<b>Sonstige Leistungen</b>	145	.....
<b>15</b>	<b>Titel</b>	<b>Nachweisleistungen</b>	149	.....
<b>16</b>	<b>Titel</b>	<b>Stundenlohnarbeiten</b>	151	.....

LV-Zusammenfassung

FR	LV	Rohrleitungsbau	
Nr.	Bezeichnung	Seite	Gesamt in EUR
Summe LV FR Rohrleitungsbau			
		Angebotssumme, Netto:	EUR .....
Stempel		zzgl. MwSt. (19,0 %):	EUR .....
..... Anbieter - Unterschrift		<u>Angebotssumme, Brutto:</u>	EUR <u>.....</u>

# Inhaltsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FT	LV	Tiefbau	
Nr.		Bezeichnung	Seite
		Deckblatt des Leistungsverzeichnisses	
01	Titel	Baustelleneinrichtung	157
02	Titel	Verkehrswegeleistungen	159
03	Titel	Landschaftsbauarbeiten	162
04	Titel	Aufnehmen von Oberflächen	166
05	Titel	Herstellen von Oberflächen	175
06	Titel	Erdarbeiten Grabenerstellung	193
07	Titel	Erdarbeiten Grabenverfüllung	197
08	Titel	grabenlose Verlegeverfahren	199
09	Titel	Ersatzleistungen Fremdmedienleitungen	202
10	Titel	Grundwasserhaltung	206
11	Titel	Mauerwerks- und Dichtungsarbeiten	209
12	Titel	Stahlbetonkanäle und Schächte	212
13	Titel	Nachweiseleistungen	214
14	Titel	Stundenlohnarbeiten	217
		Zusammenfassung der Gliederungspunkte	220

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FT	LV	Tiefbau		
01	Titel	Baustelleneinrichtung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>01 Titel Baustelleneinrichtung</b>				
01.0001	Trassenbegehung mit dem Verkehrs- Tiefbau- und Ordnungsamt	<b>1 Psch</b>		GP .....
01.0002	Anwohnerinformation	<b>1 Psch</b>		GP .....
01.0003	Vorankündigung gemäß Baustellenverordnung	<b>1 Psch</b>		GP .....
01.0004	Beantragung Feiertags- und Sonntagsarbeit	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
01.0005	Einholung von Nachtarbeitsgenehmigung	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
	<b>Hinweis Baustelleneinrichtung</b> Die folgenden Positionen zur Baustelleneinrichtung beinhalten die Leistungen für Geräte, Werkzeuge, Maschinen und sonstige Betriebsmittel für den Tief- und Straßenbau.			
01.0006	Baustelle einrichten - bis 1 Arbeitswoche	<b>1 Wo</b>	EP.....	GP .....
01.0007	Baustelle einrichten - bis 2 Arbeitswochen	<b>2 Wo</b>	EP.....	GP .....
01.0008	Baustelle einrichten - bis 3 Arbeitswochen	<b>3 Wo</b>	EP.....	GP .....
01.0009	Baustelle räumen - bis 1 Arbeitswoche	<b>1 Wo</b>	EP.....	GP .....
01.0010	Baustelle räumen für Leistungsumfang - bis 2 Arbeitswochen	<b>2 Wo</b>	EP.....	GP .....
01.0011	Baustelle räumen für Leistungsumfang - bis 3 Arbeitswochen	<b>3 Wo</b>	EP.....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FT	LV	Tiefbau		
01	Titel	Baustelleneinrichtung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
01.0012	Verkehrs-/Absturzsicherung für bewegliche Arbeitsstellen	1 Psch		GP .....
01.0013	Bauzaun, Stahlrahmen (mobil), h=2,00 m	40 m	EP.....	GP .....
01.0014	Bauzaun umbauen Zaunhöhe 2,0 m - Betonstahlmatten	100 m	EP.....	GP .....
01.0015	Müllentsorgung	1 Psch		GP .....
01.0016	Straßenreinigung	1 Psch		GP .....
Summe Titel 01		Baustelleneinrichtung, Netto: .....		

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FT	LV	Tiefbau		
02	Titel	Verkehrswegeleistungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>02 Titel Verkehrswegeleistungen</b>				
02.0001	Einholen der Verkehrsrechtlichen Anordnung			
		<b>1 Psch</b>		GP .....
	<b>Verkehrswege-/Baustellensicherung</b>			
	<i>Verkehrssicherung im öffentlichen Bereich</i>			
	Für die Baustellensicherung im öffentlichen Bereich sind mit der zuständigen Straßenverkehrsbehörde Abstimmungen zur Aufstellung von Planskizzen zur Vorankündigung der Sperrungen, das Umsetzen und das Beantragen einer verkehrsrechtlichen Anordnung durchzuführen.			
	Die anfallenden Gebühren sind zu entrichten und werden durch die Stadtwerke Gotha GmbH zurückerstattet.			
	Das Vorhalten, Warten und Betreiben der erforderlichen Verkehrssicherungseinrichtungen nach Anordnung des festgelegten Verkehrskonzeptes der Straßenverkehrsbehörde erfolgt durch einen separat vom Auftraggeber beauftragten Verkehrseinrichter über die gesamte Bauzeit.			
	Der Rückbau aller für die Sperrmaßnahmen eingesetzten Verkehrssicherungseinrichtungen sowie Außer- und Wieder-in Kraft Setzung von vorhandenen Verkehrszeichen aller Art ist gemeinsam mit dem Verkehrseinrichter zu koordinieren.			
02.0002	Verkehrs-/Absturzsicherung für bewegliche Arbeitsstellen			
		<b>1 Psch</b>		GP .....
02.0003	Längs- und Querabsperrungen auf- und abbauen			
		<b>20 m</b>	EP.....	GP .....
02.0004	Leitbaken mit Beleuchtung nach ZTV-SA			
		<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
02.0005	Lichtsignalanlage, konventionell mit Festzeitsteuerung			
		<b>1 d</b>	EP.....	GP .....
02.0006	Lichtsignalanlage, 2 Phasen, verkabelt			
		<b>1 d</b>	EP.....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FT	LV	Tiefbau		
02	Titel	Verkehrswegeleistungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
02.0007	Lichtsignalanlage, 2 Phasen, funkgesteuert	1 d	EP.....	GP .....
02.0008	Verkehrsschild, ausbauen, versetzen, neu errichten	1 Stk	EP.....	GP .....
02.0009	Fußgängerbrücke	1 Stk	EP.....	GP .....
02.0010	befahrbare Brücke, Brückenklasse SLW 16 errichten, vorhalten, rückbauen	1 m²	EP.....	GP .....
02.0011	befahrbare Brücke, Brückenklasse SLW 30 errichten, vorhalten, rückbauen	1 m²	EP.....	GP .....
02.0012	befahrbare Brücke, Brückenklasse SLW 60 errichten, vorhalten, rückbauen	1 m²	EP.....	GP .....
02.0013	provisorische Gehwegüberfahrt oder Bohlenauffahrt herstellen	1 m²	EP.....	GP .....
Übertrag: .....				



# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FT	LV	Tiefbau
02	Titel	Verkehrswegeleistungen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>Fahrbahnmarkierung</b>				
Markierung nach RMS mit Markierungsstoff Typ II, mit erhöhter Nachsichtbarkeit entsprechend Bestand herstellen.				
Verkehrsklasse P7, Überrollbarkeitsklasse T2 oder T3, Schichtdicke der Kaltplastik: 3mm				
Vor Beginn der Arbeiten ist der Bestand zu dokumentieren.				
02.0014	Markierungsfläche reinigen Saugkehrwagen	1 m²	EP.....	GP .....
02.0015	Markierungsfläche trocknen	1 m²	EP.....	GP .....
02.0016	Längsmarkierung Typ I, Leitlinie unterbrochen	1 m	EP.....	GP .....
02.0017	Längsmarkierung Typ I, Fahrstreifenbegrenzung	1 m	EP.....	GP .....
02.0018	Längsmarkierung Typ I, Haltelinie	1 m	EP.....	GP .....
02.0019	Längsmarkierung Typ I, Wartelinie	1 m	EP.....	GP .....
02.0020	Längsmarkierung Typ I, Fußgängerfurt	1 m	EP.....	GP .....
02.0021	Längsmarkierung Typ I, Grenzmarkierung Bushaltestelle	1 Stk	EP.....	GP .....
02.0022	Pfeilmarkierung Typ I herstellen	1 Stk	EP.....	GP .....

<b>Summe Titel 02</b>		<b>Verkehrswegeleistungen, Netto:</b> .....		
-----------------------	--	---	--	--

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FT	LV	Tiefbau
03	Titel	Landschaftsbauarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
03 Titel Landschaftsbauarbeiten				
Landschaftsarbeiten - Baufeldfreimachung				
Vorbemerkungen Rodungs-, Fräs- und Fällarbeiten				
Bei den Rodungs- und Fräsarbeiten sind die vorhandenen Kabel und Leitungen zu berücksichtigen, wodurch die Wurzelstöcke mittels Handschachtung freizulegen sind. Die Wurzelstöcke sind komplett, inkl. aller Wurzeln zu entfernen.				
Bei den Fällarbeiten ist die vorhandene Bebauung vor Beschädigungen zu schützen. Die Baumkronen sind mit entsprechenden Hebebühnen von oben nach unten abzutragen.				
03.0001	Mantel mit Polsterung zum Schutz des Baumstammes	1 Stk	EP.....	GP .....
03.0002	Buschwerk und Kleingehölz roden	1 m²	EP.....	GP .....
03.0003	Wurzeln des Buschwerks aufnehmen, entsorgen	1 m²	EP.....	GP .....
03.0004	Lichtraumprofil herstellen	1 m	EP.....	GP .....
03.0005	Baumbestand beschneiden	1 m	EP.....	GP .....
03.0006	Baum fällen D = 15-30 cm fällen und entsorgen	1 Stk	EP.....	GP .....
03.0007	Baum fällen D = 31-60 cm fällen und entsorgen	1 Stk	EP.....	GP .....
03.0008	Wurzelstöcke 0,30 bis 0,50 m roden, entsorgen	1 Stk	EP.....	GP .....
03.0009	Wurzelstöcke 0,51 bis 0,80 m roden, entsorgen	1 Stk	EP.....	GP .....
Übertrag: .....				

## Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FT	LV	Tiefbau
03	Titel	Landschaftsbauarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag: .....	
03.0010	Schutzeinrichtung für Wurzelbereich gegen Verdichtung	1 m²	EP.....	GP .....
03.0011	Schutzeinrichtung für vorgefundene Wurzeln	1 Stk	EP.....	GP .....
03.0012	Wurzelvorhang, Holzpfähle, Drahtzaun	1 m	EP.....	GP .....
			Übertrag: .....	

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FT	LV	Tiefbau
03	Titel	Landschaftsbauarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
Landschaftsarbeiten - Geländewiederherstellung, Nachpflanzungen				
03.0013	Bestandssträucher ausgraben, einschlagen, wieder einpflanzen	1 Stk	EP.....	GP .....
03.0014	Liefern und Pflanzen Sträucher - Bodendecker	1 Stk	EP.....	GP .....
03.0015	Liefern und Pflanzen Sträucher - Strauchhöhe: 40 cm	1 Stk	EP.....	GP .....
03.0016	Liefern und Pflanzen Sträucher - Strauchhöhe: 60 cm	1 Stk	EP.....	GP .....
03.0017	Liefern und Pflanzen Sträucher - Strauchhöhe: 80 cm	1 Stk	EP.....	GP .....
03.0018	Abdeckung Pflanzfläche mit Rindenmulch	1 m³	EP.....	GP .....
03.0019	Rasenansaat herstellen	1 m²	EP.....	GP .....
03.0020	Feinplanie für Rasenansaat herstellen	1 m²	EP.....	GP .....
03.0021	Zulage Rasenansaat herstellen	1 m²	EP.....	GP .....
03.0022	Rasenfläche ausstechen, lagern, wieder einsetzen	1 m²	EP.....	GP .....
Vorbemerkung Fertigstellungspflege				
Fertigstellungspflege nach DIN 18918.				
Alle Pflegegänge sind rechtzeitig vor Ausführung dem Auftraggeber anzumelden und nach Ausführung schriftlich bestätigen zu lassen.				
03.0023	Rasen-Fertigstellungspflege/Mähen	1 m²	EP.....	GP .....
Übertrag: .....				

## Leistungsverzeichnis

## Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

<b>FT</b>	<b>LV</b>	<b>Tiefbau</b>
03	Titel	Landschaftsbauarbeiten
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.      Preis (EP)      Gesamt (GP)
		Übertrag: .....
03.0024	Rasen-Fertigstellungspflege/Beregnen, 1-2Ag	1 m²      EP.....      GP .....
<b>Summe Titel 03</b>		<b>Landschaftsbauarbeiten, Netto:</b> .....

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FT	LV	Tiefbau
04	Titel	Aufnehmen von Oberflächen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
04 Titel Aufnehmen von Oberflächen				
04.0001	Oberboden nach DIN 18300, Klasse 1 abtragen, seith. lagern, 15 cm	1 m²	EP.....	GP .....
	<b>Hinweis Entsorgung Betonvermörtelung</b> Bodenvermörtelung aus geborgenen oder zwischenzulagernden Oberflächen (Borde, Flächen) sind aufzunehmen, abzufahren und gemäß den gesetzlichen Bestimmungen entsorgen. Diese Leistung ist in den jeweiligen Rückbaupositionen mit einzukalkulieren.			
	<b>Mosaikpflaster nach DIN EN 1342 Größen 1-3</b> <i>aufnehmen, zwischenlagern bzw. entsorgen</i>			
04.0002	Mosaikpflaster nach DIN EN 1342 Größen 1-3 in Sand aufnehmen und zwischenlagern	1 m²	EP.....	GP .....
04.0003	Mosaikpflaster nach DIN EN 1342 Größen 1-3 in Sand mit Zement aufnehmen und zwischenlagern	1 m²	EP.....	GP .....
04.0004	Mosaikpflaster nach DIN EN 1342 Größen 1-3 in Beton aufnehmen, abfahren, entsorgen	1 m²	EP.....	GP .....
	<b>Kleinpflaster nach DIN EN 1342 Größen 1-3</b> <i>aufnehmen, zwischenlagern bzw. entsorgenaufnehmen</i>			
04.0005	Kleinpflaster nach DIN EN 1342 Größen 1-3 in Kies oder Feinsplitt aufnehmen und zwischenlagern	1 m²	EP.....	GP .....
04.0006	Kleinpflaster nach DIN EN 1342 Größen 1-3 in Kies mit Zementmörtel, Bitumen, Teer aufnehmen, abputzen und zwischenlagern	1 m²	EP.....	GP .....
04.0007	Kleinpflaster nach DIN EN 1342 Größen 1-3 in Beton oder Zementmörtel aufnehmen, abfahren und entsorgen	1 m²	EP.....	GP .....
				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FT	LV	Tiefbau
04	Titel	Aufnehmen von Oberflächen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>Kopfsteinpflaster</b> <i>aufnehmen, zwischenlagern, verwerten bzw. entsorgen</i>				
04.0008	Kopfsteinpflaster in Kies aufnehmen, säubern und zwischenlagern	1 m <sup>2</sup>	EP.....	GP .....
04.0009	Kopfsteinpflaster in Kies oder Zementmörtel, Bitumen oder Teer aufnehmen, säubern und zwischenlagern	1 m <sup>2</sup>	EP.....	GP .....
04.0010	Kopfsteinpflaster in Beton oder Zementmörtel aufnehmen, abputzen und zwischenlagern (ohne Unterbau)	1 m <sup>2</sup>	EP.....	GP .....
04.0011	Kopfsteinpflaster in Beton aufnehmen, abfahren, verwerten oder entsorgen.	1 m <sup>2</sup>	EP.....	GP .....
<b>Großpflastersteine nach DIN EN 1342 Größen 1-5</b> <i>aufnehmen, zwischenlagern bzw. entsorgen</i>				
04.0012	Großpflastersteine nach DIN EN 1342 Größen 1-5 in Kies aufnehmen, säubern und zwischenlagern	1 m <sup>2</sup>	EP.....	GP .....
04.0013	Großpflastersteine nach DIN EN 1342 Größen 1-5 in Kies oder Zementmörtel, Bitumen oder Teer aufnehmen, abputzen und zwischenlagern	1 m <sup>2</sup>	EP.....	GP .....
04.0014	Großpflastersteine nach DIN EN 1342 Größen 1-5 in Beton oder Zementmörtel aufnehmen, abputzen und zwischenlagern	1 m <sup>2</sup>	EP.....	GP .....
04.0015	Kopffläche des Großpflasters säubern	1 m <sup>2</sup>	EP.....	GP .....
<b>Granitplatten aller Art</b> <i>aufnehmen und zwischenlagern</i>				
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FT	LV	Tiefbau		
04	Titel	Aufnehmen von Oberflächen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
04.0016	Granitplatten aufnehmen, abputzen und zwischenlagern	1 m <sup>2</sup>	EP.....	GP .....
	<b>Kleinklinkerpflaster nach DIN EN 1344</b> <i>aufnehmen, zwischenlagern bzw. entsorgen</i>			
04.0017	Kleinklinkerpflaster nach DIN EN 1344 aufnehmen und zwischenlagern	1 m <sup>2</sup>	EP.....	GP .....
04.0018	Kleinklinkerpflaster nach DIN EN 1344 in Beton aufnehmen, abfahren, verwerten oder entsorgen	1 m <sup>2</sup>	EP.....	GP .....
	<b>Betonpflastersteine nach DIN EN 1344 aller Art</b> <i>aufnehmen, zwischenlagern bzw. entsorgen</i>			
04.0019	Betonpflastersteine nach DIN EN 1344 aufnehmen und zwischenlagern	1 m <sup>2</sup>	EP.....	GP .....
04.0020	Betonpflastersteine nach DIN EN 1344 aufnehmen, abfahren, verwerten oder entsorgen.	1 m <sup>2</sup>	EP.....	GP .....
	<b>Rinnenpflastersteine, Rinnenplatten, Muldenplatten</b> <i>aufnehmen und entsorgen</i>			
04.0021	Rinnenpflastersteine aufnehmen, abfahren und entsorgen	1 m <sup>2</sup>	EP.....	GP .....
04.0022	Rinnenplatten aufnehmen, abfahren und entsorgen	1 m	EP.....	GP .....
04.0023	Muldensteine aufnehmen, abfahren und entsorgen	1 m	EP.....	GP .....
	<b>Betonplatten nach DIN EN 1339 aller Art</b> <i>aufnehmen, zwischenlagern bzw. entsorgen</i>			
Übertrag: .....				



# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FT	LV	Tiefbau
04	Titel	Aufnahmen von Oberflächen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
04.0024	Betonplatten nach DIN EN 1339 aufnehmen und zwischenlagern - Formate: 30/30/5 / 40/40/5 / 50/50/50 cm - Unterlage Kies oder Split	1 m²	EP.....	GP .....
04.0025	Betonplatten nach DIN EN 1339 aufnehmen und zwischenlagern - Formate: 30/30/5 / 40/40/5 / 50/50/50 cm - Unterlage Beton	1 m²	EP.....	GP .....
04.0026	Betonplatten nach DIN EN 1339 aufnehmen, abfahren und entsorgen - Formate: 30/30/5 / 40/40/5 / 50/50/50 cm	1 m²	EP.....	GP .....
04.0027	Groß-Betonplatten aufnehmen und zwischenlagern - Format: 120/120/12 cm - Unterlage Kies oder Split	1 Stk	EP.....	GP .....
04.0028	Groß-Betonplatten aufnehmen, abfahren und entsorgen - Format: 120/120/12 cm	1 Stk	EP.....	GP .....
<b>Rasenverbundsteine</b> <i>aufnehmen, zwischenlagern bzw. entsorgen</i>				
04.0029	Rasenverbundsteine aufnehmen und zwischenlagern	1 m²	EP.....	GP .....
04.0030	Rasenverbundsteine aufnehmen, abfahren und entsorgen	1 m²	EP.....	GP .....
<b>Beton-Rasengitterplatten</b> <i>aufnehmen, zwischenlagern bzw. entsorgen</i>				
04.0031	Beton-Rasengitterplatten aufnehmen und zwischenlagern	1 m²	EP.....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FT	LV	Tiefbau		
04	Titel	Aufnahmen von Oberflächen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
04.0032	Beton-Rasengitterplatten aufnehmen, abfahren und entsorgen	1 m <sup>2</sup>	EP.....	GP .....
	<b>Rasen-Kunststoff-Gittersystem</b> <i>aufnehmen, zwischenlagern bzw. entsorgen</i>			
04.0033	Rasen-Kunststoff-Gittersystem aufnehmen und zwischenlagern	1 m <sup>2</sup>	EP.....	GP .....
04.0034	Rasen-Kunststoff-Gittersystem aufnehmen, abfahren und entsorgen	1 m <sup>2</sup>	EP.....	GP .....
	<b>Bordsteine/Betonbett aller Art</b> <i>aufnehmen, zwischenlagern bzw. entsorgen</i>			
04.0035	Bordstein als Hochbord, Betonbett, aufnehmen, zwischenlagern - HB 150/250 / 150/300 / 180/250 / 180/300 (BL 1000mm)	1 m	EP.....	GP .....
04.0036	Bordstein als Hochbord, Betonbett, aufnehmen, abfahren und entsorgen - HB 150/250 / 150/300 / 180/250 / 180/300 (BL 1000mm)	1 m	EP.....	GP .....
04.0037	Bordstein als Rundbord, Betonbett, aufnehmen, abfahren und entsorgen - RB 150/220 / 180/220 (BL 1000mm)	1 m	EP.....	GP .....
04.0038	Bordstein als Tiefbord, Betonbett, aufnehmen, zwischenlagern - TB 100/250 / 100/300 (BL 1000mm)	1 m	EP.....	GP .....
04.0039	Bordstein als Tiefbord, Betonbett, aufnehmen, zwischenlagern - TB 80/400 / 80/500 (BL 1000mm)	1 m	EP.....	GP .....
04.0040	Bordstein als Tiefbord, Betonbett, aufnehmen, zwischenlagern - TB 80/200 / 80/250 / 80/300 (BL 1000mm)	1 m	EP.....	GP .....
				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FT	LV	Tiefbau		
04	Titel	Aufnahmen von Oberflächen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
04.0041	Bordstein als Randstein, Betonbett, aufnehmen, zwischenlagern - TB(RS) 60/200 / 60/250 / 60/300 (BL 1000mm)	1 m	EP.....	GP .....
04.0042	Bordstein als Randstein, Betonbett, aufnehmen, zwischenlagern - TB(RS) 50/200 / 50/250 / 50/300 (BL 1000mm)	1 m	EP.....	GP .....
04.0043	Bordstein als Tiefbord, Betonbett, aufnehmen, abfahren und entsorgen - TB 100/250 / 100/300 (BL 1000mm)	1 m	EP.....	GP .....
04.0044	Bordstein als Tiefbord, Betonbett, aufnehmen, abfahren und entsorgen - TB 80/400 / 80/500 (BL 1000mm)	1 m	EP.....	GP .....
04.0045	Bordstein als Tiefbord, Betonbett, aufnehmen, abfahren und entsorgen - TB 80/200 / 80/250 / 80/300 (BL 1000mm)	1 m	EP.....	GP .....
04.0046	Bordstein als Randstein, Betonbett, aufnehmen, abfahren und entsorgen - TB 60/200 / 60/250 / 60/300 (BL 1000mm)	1 m	EP.....	GP .....
04.0047	Bordstein als Randstein, Betonbett, aufnehmen, abfahren und entsorgen - TB 50/200 / 50/250 / 50/300 (BL 1000mm)	1 m	EP.....	GP .....
04.0048	Bordstein als Rundbord, Betonbett, ausbauen, zwischenlagern - RB 150/220 / 180/220 (BL 1000mm)	1 m	EP.....	GP .....
04.0049	Bordstein als Rundbord, Betonbett, aufnehmen, abfahren und entsorgen - RB 150/220 / 180/220 (BL 1000mm)	1 m	EP.....	GP .....
<b>Verkehrsflächen aus Beton</b> <i>aufnehmen und entsorgen</i>				
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FT	LV	Tiefbau		
04	Titel	Aufnahmen von Oberflächen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
04.0050	Straßenbelag aus Beton trennen, bis 15 cm	1 m	EP.....	GP .....
04.0051	Straßenbelag aus Beton trennen, bis 25 cm	1 m	EP.....	GP .....
04.0052	Straßenbetondecke inkl. Unterbau aufnehmen, entsorgen - Schichtdicke 15 cm	1 m²	EP.....	GP .....
04.0053	Straßenbetondecke inkl. Unterbau aufnehmen, entsorgen - Schichtdicke 25 cm	1 m²	EP.....	GP .....
<b>Verkehrsflächen aus Straßenasphalt</b> Asphalt getrennt von anderen Befestigungen aufnehmen und in einem vom Auftragnehmer zu stellenden Container laden und bis zum Transport wasserfest abdecken. Material von der Baustelle sach- und fachgerecht entfernen und einer Verwertung nach Wahl des Auftragnehmers zuführen. Unebenheiten der gefrästen Fläche höchstens 6 mm. Der erforderliche Entsorgungsnachweis für überwachungspflichtige Abfälle ist vom Auftragnehmer zu führen und dem Auftraggeber vorzulegen. Abfallerzeuger ist der Auftragnehmer. Die Kosten für die Genehmigung und Bearbeitung werden nicht gesondert vergütet.				
04.0054	Straßenbelag Asphalt trennen, bis 15 cm	1 m	EP.....	GP .....
04.0055	Straßenbelag Asphalt trennen, bis 25 cm	1 m	EP.....	GP .....
04.0056	Straßenbelag Asphaltbeton/Gussasphalt fräsen	1 m²	EP.....	GP .....
04.0057	Straßendecke Asphalt inkl. Unterbau aufnehmen, entsorgen, 15 cm	1 m²	EP.....	GP .....
04.0058	Straßendecke Asphalt inkl. Unterbau aufnehmen, entsorgen, 25 cm	1 m²	EP.....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FT	LV	Tiefbau
04	Titel	Aufnahmen von Oberflächen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>Vorbemerkungen LAGA und TASI</b>				
Kalkulationsansatz: 1 Tonne				
Jegliche Massenmehrung oder Massenminderung berechtigen von den Vertragspartnern nicht zur Änderung der Einheitspreise.				
Der Nachweis der Deponieklassen erfolgt vom Unternehmer und wird nicht gesondert vergütet.				
04.0059	Teerölhaltiger Straßenoberbau PAK (nach EPA) > 25 mg/kg entsorgen	1 t	EP.....	GP .....
04.0060	Teerölhaltiger Straßenoberbau PAK (nach EPA) > 100 mg/kg entsorgen	1 t	EP.....	GP .....
04.0061	Teerölhaltiger Straßenoberbau PAK (nach EPA) > 500 mg/kg entsorgen	1 t	EP.....	GP .....
04.0062	Teerölhaltiger Straßenoberbau PAK (nach EPA) > 1.000 mg/kg entsorgen	1 t	EP.....	GP .....
<b>Unterbau Straßen, Geh- und Radwege</b>				
<i>aufnehmen, zwischenlagern bzw. entsorgen</i>				
04.0063	Split-/Kiestragschicht aufnehmen und zwischenlagern	1 m³	EP.....	GP .....
04.0064	Split-/Kiestragschicht aufnehmen, abfahren, entsorgen	1 m³	EP.....	GP .....
04.0065	hydraulisch gebundene Schottertragschicht aufnehmen und zwischenlagern	1 m³	EP.....	GP .....
04.0066	Split-/Schotterfläche unbef. Wege aufnehmen, zwischenlagern	1 m³	EP.....	GP .....
<b>Sonstige Oberflächenleistungen</b>				
04.0067	Unterfahren von Mauern	1 m	EP.....	GP .....
Übertrag: .....				

## Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FT	LV	Tiefbau		
04	Titel	Aufnahmen von Oberflächen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
04.0068	Unterfahren von Hecken	1 m	EP.....	GP .....
04.0069	Schächte und Abläufe abdecken	1 Stk	EP.....	GP .....
04.0070	Schieber- und Hydrantenkappen abdecken	1 Stk	EP.....	GP .....
04.0071	Demontage und Zwischenlagerung Maschendrahtzaun	1 m	EP.....	GP .....
04.0072	Demontage und Zwischenlagerung Stabgitterzaun	1 m	EP.....	GP .....
04.0073	Rückbau/Zwischenlagern Straßenlaterne	1 Stk	EP.....	GP .....
04.0074	Sicherung Freiluftstandschrnk im Baugrubenbereich	1 Stk	EP.....	GP .....
04.0075	Schüttgut aufnehmen zum Lagerplatz transportieren, abladen	1 m³	EP.....	GP .....
04.0076	Stapelgut aufnehmen, zum Lagerplatz transportieren, abladen, stapeln	1 m³	EP.....	GP .....
Summe Titel 04		Aufnahmen von Oberflächen, Netto: .....		

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FT	LV	Tiefbau		
05	Titel	Herstellen von Oberflächen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>05 Titel Herstellen von Oberflächen</b>				
05.0001	seitlich gelagerter Oberboden nach DIN 18300, Klasse 1, 15 cm andecken, einplanieren, bzw. profilieren.	1 m <sup>2</sup>	EP.....	GP .....
05.0002	Oberboden (unkrautfrei) liefern, andecken, einplanieren, bzw. profilieren	1 m <sup>3</sup>	EP.....	GP .....
<b>Vorbemerkungen Wiederherstellung befestigter Oberflächen</b>				
Fugen der nachfolgenden Materialien zur Wiederherstellung der Geländeoberflächen sind mit dem Verlegefortschritt kontinuierlich mit Fugenmaterial gem. DIN 18318, Abschnitt 2.10. zu schließen. Der Pflasterbelag ist nach sorgfältiger Reinigung in trockenem Zustand mit einem geeigneten Flächenrüttler und Kunststoffauflage (Zentrifugalkraft 20-30 kN) bis zur Standfestigkeit zu verdichten. Nach dem Abrütteln sind die Fugen erneut zu schließen. Nach Fertigstellung sind Rückstände des Fugenmaterials von der Oberfläche zu entfernen.				
<b>Reinigung befestigter Oberflächen nach Fertigstellung</b>				
Die wiederhergestellten Fahrbahndecken, Geh-/Radwege, sonstige Flächen sind durch gründliches Kehren mit Saugkehrmaschine bzw. von Hand von sämtlichen Verunreinigungen restlos zu säubern. Das Kehrgut geht in Eigentum des Auftragnehmers über. Diese Reinigungsleistung einschl. das Entfernen von der Baustelle und der fachgerechten Entsorgung bzw. Zuführung einer Wiederverwertung ist in die nachfolgenden Positionen der Oberflächenwiederherstellung mit einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet.				
<b>Mosaikpflaster nach DIN EN 1342 Größen 1-3</b>				
<i>Mosaikpflaster setzen</i>				
05.0003	zwischengelagerte Mosaikpflaster nach DIN EN 1342 Größe 1 auf Sandbett setzen	1 m <sup>2</sup>	EP.....	GP .....
05.0004	zwischengelagerte Mosaikpflaster nach DIN EN 1342 Größe 2 auf Sandbett setzen	1 m <sup>2</sup>	EP.....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FT	LV	Tiefbau		
05	Titel	Herstellen von Oberflächen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
05.0005	zwischengelagerte Mosaikpflaster nach DIN EN 1342 Größe 3 auf Sandbett setzen	1 m²	EP.....	GP .....
05.0006	zwischengelagerte Mosaikpflaster nach DIN EN 1342 Größe 1 auf Sandbett setzen, in Zementmörtel einschlänmen	1 m²	EP.....	GP .....
05.0007	zwischengelagerte Mosaikpflaster nach DIN EN 1342 Größe 2 auf Sandbett setzen, in Zementmörtel einschlänmen	1 m²	EP.....	GP .....
05.0008	zwischengelagerte Mosaikpflaster nach DIN EN 1342 Größe 3 auf Sandbett setzen, in Zementmörtel einschlänmen	1 m²	EP.....	GP .....
05.0009	zwischengelagerte Mosaikpflaster nach DIN EN 1342 Größe 1 auf Betontragschicht in Zementmörtel	1 m²	EP.....	GP .....
05.0010	zwischengelagerte Mosaikpflaster nach DIN EN 1342 Größe 2 auf Betontragschicht in Zementmörtel	1 m²	EP.....	GP .....
05.0011	zwischengelagerte Mosaikpflaster nach DIN EN 1342 Größe 3 auf Betontragschicht in Zementmörtel	1 m²	EP.....	GP .....
05.0012	Mosaikpflaster nach DIN EN 1342 Größe 1 - Zulage Lieferung	1 m²	EP.....	GP .....
05.0013	Mosaikpflaster nach DIN EN 1342 Größe 2 - Zulage Lieferung	1 m²	EP.....	GP .....
05.0014	Mosaikpflaster nach DIN EN 1342 Größe 3 - Zulage Lieferung	1 m²	EP.....	GP .....
Übertrag: .....				



# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FT	LV	Tiefbau
05	Titel	Herstellen von Oberflächen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
05.0015	Mosaikpflaster umpflastern von Schächten - als Zulage	1 Stk	EP.....	GP .....
05.0016	Mosaikpflaster umpflastern von Schiebern, Hydranten, Leuchtmasten - als Zulage	1 Stk	EP.....	GP .....
05.0017	Zuhauen oder Zuschneiden von Mosaikpflaster	1 m	EP.....	GP .....
<b>Kleinpflaster nach DIN EN 1342 Größen 1-3</b> <i>Kleinpflaster setzen</i>				
05.0018	zwischengelagerte Kleinpflaster nach DIN EN 1342 Größen 1-3 in Kies oder Feinsplitt setzen	1 m²	EP.....	GP .....
05.0019	zwischengelagerte Kleinpflaster nach DIN EN 1342 Größen 1-3 in Zementmörtel, Bitumen oder Teer setzen	1 m²	EP.....	GP .....
05.0020	zwischengelagerte Kleinpflaster nach DIN EN 1342 Größen 1-3 in Beton mit Zementmörtel, Bitumen oder Teer setzen	1 m²	EP.....	GP .....
05.0021	Kleinpflaster nach DIN EN 1342 Größen 1-3 - Zulage Lieferung	1 m²	EP.....	GP .....
05.0022	Kleinpflaster umpflastern von Schächten - als Zulage	1 Stk	EP.....	GP .....
05.0023	Kleinpflaster umpflastern von Schiebern, Hydranten, Leuchtmasten - als Zulage	1 Stk	EP.....	GP .....
05.0024	Zuhauen oder Zuschneiden von Kleinpflaster	1 m	EP.....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FT	LV	Tiefbau
05	Titel	Herstellen von Oberflächen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>Kopfsteinpflaster</b>				
<i>Kopfsteinpflaster setzen</i>				
05.0025	zwischengelagerte Kopfsteinpflaster in Kies oder Feinsplit setzen	1 m²	EP.....	GP .....
05.0026	Fugenverguss für Kopfsteinpflaster in Kies herstellen	1 m²	EP.....	GP .....
05.0027	zwischengelagerte Kopfsteinpflaster in Beton oder Zementmörtel mit Bitumen- oder Teerverguss herstellen	1 m²	EP.....	GP .....
05.0028	Kopfsteinpflaster - Zulage Lieferung	1 m²	EP.....	GP .....
<b>Großpflastersteine nach DIN EN 1342 Größen 1-5</b>				
<i>Großpflastersteine setzen</i>				
05.0029	zwischengelagerte Großpflaster nach DIN EN 1342 Größen 1-5 in Kies oder Feinsplit setzen	1 m²	EP.....	GP .....
05.0030	Fugenverguss für Großpflastersteine in Kies herstellen	1 m²	EP.....	GP .....
05.0031	zwischengelagerte Großpflaster nach DIN EN 1342 Größen 1-5 in Beton oder Zementmörtel mit Bitumen- oder Teerverguss herstellen	1 m²	EP.....	GP .....
05.0032	Großpflaster nach DIN EN 1342 Größen 1-5 - Zulage Lieferung	1 m²	EP.....	GP .....
05.0033	Zuhauen oder Zuschneiden von Großpflaster	1 m	EP.....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FT	LV	Tiefbau		
05	Titel	Herstellen von Oberflächen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
	<b>Granitplatten aller Art</b> <i>Granitplatten verlegen</i>			
05.0034	zwischengelagerte Granitplatten legen	1 m <sup>2</sup>	EP.....	GP .....
05.0035	Granitplatten aller Art durch Nachstopfen regulieren	1 m <sup>2</sup>	EP.....	GP .....
05.0036	Granitplatten aller Art anarbeiten	1 m	EP.....	GP .....
05.0037	Granitplatten aller Art ausklinken	1 m <sup>2</sup>	EP.....	GP .....
	<b>Keinklinkerpflaster nach DIN EN 1344</b> <i>Kleinklinkerpflaster setzen</i>			
05.0038	zwischengelagerte Keinklinkerpflaster nach DIN EN 1344 in Kies oder Feinsplitt setzen	1 m <sup>2</sup>	EP.....	GP .....
05.0039	zwischengelagerte Keinklinkerpflaster nach DIN EN 1344 in Beton flach verlegt	1 m <sup>2</sup>	EP.....	GP .....
05.0040	Kleinklinkerpflaster nach DIN EN 1344 - Zulage Lieferung	1 m <sup>2</sup>	EP.....	GP .....
	<b>Herstellen Beton-Pflasterfläche nach DIN18318</b> sowie dem Merkblatt für Flächenbefestigungen mit Plattenbelägen. Betonsteinpflaster nach DIN EN 1339, Klassen D, I, K, P, U Höhen- und fluchtgerechtes Herstellen des Pflasterbettes aus geeignetem Splitt/Sandgemisch 0/5, Stärke 3-5 cm in verdichtetem Zustand. Beim Verlegen der Pflastersteine sind immer Fugen von 3-5 mm anzulegen. Pflasterfugen sind mit dem Verlegefortschritt kontinuierlich mit Fugenmaterial gem. DIN 18 318, Abschnitt 2.10. zu schließen. Der Pflasterbelag ist			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FT	LV	Tiefbau
05	Titel	Herstellen von Oberflächen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	nach sorgfältiger Reinigung in trockenem Zustand mit einem geeigneten Flächenrüttler und Kunststoffauflage (Zentrifugalkraft 20-30 kN) bis zur Standfestigkeit zu verdichten. Nach dem Abrütteln sind die Fugen erneut zu schließen. Nach Fertigstellung sind Rückstände des Fugenmaterials von der Oberfläche zu entfernen.			Übertrag: .....
05.0041	zwischengelagertes Betonsteinpflaster in Kies oder Feinsplit verlegen Rechteck L/B/H 20/10/8 cm	1 m²	EP.....	GP .....
05.0042	zwischengelagertes Betonsteinpflaster in Beton oder Zementmörtel verlegen Rechteck L/B/H 20/10/10 cm	1 m²	EP.....	GP .....
05.0043	zwischengelagertes Betonsteinpflaster in Kies oder Feinsplit verlegen Vollverbund L/B/H 20/10/8 cm	1 m²	EP.....	GP .....
05.0044	zwischengelagertes Betonsteinpflaster in Beton oder Zementmörtel verlegen Vollverbund L/B/H 20/10/10 cm	1 m²	EP.....	GP .....
05.0045	zwischengelagertes Betonsteinpflaster in Kies oder Feinsplit verlegen Doppel-T-Verbund L/B/H 20/16/8 cm	1 m²	EP.....	GP .....
05.0046	zwischengelagertes Betonsteinpflaster in Beton oder Zementmörtel verlegen Doppel-T-Verbund L/B/H 20/16/10 cm	1 m²	EP.....	GP .....
05.0047	Betonsteinpflaster anpassen durch Nassschnitt - als Zulage Steinstärke: 8 cm	1 m	EP.....	GP .....
05.0048	Betonsteinpflaster anpassen durch Nassschnitt - als Zulage Steinstärke: 10 cm	1 m	EP.....	GP .....
				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FT	LV	Tiefbau		
05	Titel	Herstellen von Oberflächen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
05.0049	Betonsteinpflaster umpflastern von Schächten - als Zulage	1 Stk	EP.....	GP .....
05.0050	Betonsteinpflaster umpflastern von Schiebern, Hydranten, Leuchtmasten - als Zulage	1 Stk	EP.....	GP .....
05.0051	Betonsteinpflaster nach DIN EN 1338, Klasse D, I, K - Zulage Lieferung Rechteck L/B/H 20/10/8 cm	1 m²	EP.....	GP .....
05.0052	Betonsteinpflaster nach DIN EN 1338, Klasse D, I, K - Zulage Lieferung Rechteck L/B/H 20/10/10 cm	1 m²	EP.....	GP .....
05.0053	Betonsteinpflaster nach DIN EN 1338, Klasse D, I, K - Zulage Lieferung Vollverbund L/B/H 20/10/8 cm	1 m²	EP.....	GP .....
05.0054	Betonsteinpflaster nach DIN EN 1338, Klasse D, I, K - Zulage Lieferung Vollverbund L/B/H 20/10/10 cm	1 m²	EP.....	GP .....
05.0055	Betonsteinpflaster nach DIN EN 1338, Klasse D, I, K - Zulage Lieferung Doppel-T-Verbund L/B/H 20/16/8 cm	1 m²	EP.....	GP .....
05.0056	Betonsteinpflaster nach DIN EN 1338, Klasse D, I, K - Zulage Lieferung Doppel-T-Verbund L/B/H 20/16/10 cm	1 m²	EP.....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FT	LV	Tiefbau
05	Titel	Herstellen von Oberflächen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>Rinnenpflastersteine aus Beton nach DIN EN 1338, DIN 483</b> in Betonbettung setzen (ohne Straßenunterbau). Rinnenpflastersteine sind auf ein mindestens 20 cm dickes, nicht abgebundenes Magerbetonfundament C 12/15 höhen- und fluchtgerecht zu versetzen. Fugen vollständig einschlämmen, Dehnungsfugen im Abstand von maximal 12 m.				
05.0057	Lieferung und Einbau Rinnenpflastersteine nach DIN EN 1338, DIN 483 L/B/T 16/16/14 cm	1 m <sup>2</sup>	EP.....	GP .....
05.0058	Lieferung und Einbau Rinnenpflastersteine nach DIN EN 1338, DIN 483 L/B/T 24/16/14 cm	1 m <sup>2</sup>	EP.....	GP .....
<b>Rinnenplatten aus Beton nach DIN EN 1338, DIN 483</b> Rinnenplatten einschl. Betonbettung setzen (ohne Straßenunterbau). Rinnenplatten sind auf ein mindestens 20 cm dickes, nicht abgebundenes Magerbetonfundament C 12/15 höhen- und fluchtgerecht zu versetzen. Fugen vollständig einschlämmen, Dehnungsfugen im Abstand von maximal 12 m.				
05.0059	Lieferung und Einbau Rinnenplatten nach DIN EN 1338, DIN 483 L/B/T 30/15/8 cm	1 m	EP.....	GP .....
05.0060	Lieferung und Einbau Rinnenplatten nach DIN EN 1338, DIN 483 L/B/T 30/20/8 cm	1 m	EP.....	GP .....
05.0061	Lieferung und Einbau Rinnenplatten nach DIN EN 1338, DIN 483 L/B/T 30/30/8 cm	1 m	EP.....	GP .....
05.0062	Lieferung und Einbau Rinnenplatten nach DIN EN 1338, DIN 483 L/B/T 30/30/10-12 cm	1 m	EP.....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FT	LV	Tiefbau
05	Titel	Herstellen von Oberflächen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>Muldenstein aus Beton nach DIN EN 1340, DIN 483</b> Muldenstein einschl. Betonbettung setzen (ohne Straßenunterbau). Muldensteine sind auf ein mindestens 20 cm dickes, nicht abgebundenes Magerbetonfundament C 12/15 höhen- und fluchtgerecht zu versetzen. Fugen vollständig einschlämmen, Dehnungsfugen im Abstand von maximal 12 m.				
05.0063	Lieferung und Einbau Muldenstein nach DIN EN 1340, DIN 483 L/B/T 30/30/10-12 cm	1 l	EP.....	GP .....
05.0064	Lieferung und Einbau Muldenstein nach DIN EN 1340, DIN 483 L/B/T 30/50/10-12 cm	1 l	EP.....	GP .....
<b>Beton-Plattenfläche nach DIN18318</b> <i>Herstellen einer Beton-Plattenfläche</i> sowie dem Merkblatt für Flächenbefestigungen mit Plattenbelägen. Betonsteinpflaster nach DIN EN 1338, Klassen D, I, K, Höhen- und fluchtgerechtes Herstellen des Plattenbettes aus geeignetem Splitt/Sandgemisch 0/5, Stärke 3-5 cm in verdichtetem Zustand. Beim Verlegen der Pflastersteine sind immer Fugen von 3-5 mm anzulegen. Plattenfugen sind mit dem Verlegefortschritt kontinuierlich mit Fugenmaterial gem. DIN 18 318, Abschnitt 2.10. zu schließen. Der Plattenbelag ist nach sorgfältiger Reinigung in trockenem Zustand mit einem geeigneten Gummi- oder Kunststoffhammer zu setzen. Nach dem Setzen sind die fugen erneut zu schließen. Nach Fertigstellung sind Rückstände des Fugenmaterials von der Oberfläche zu entfernen.				
05.0065	zwischengelagerte Betonplatten in Kies oder Feinsplitt verlegen Abmaße: L/B/H 30/30/5 cm	1 m²	EP.....	GP .....
05.0066	zwischengelagerte Betonplatten in Kies oder Feinsplitt verlegen Abmaße: L/B/H 40/40/5 cm	1 m²	EP.....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FT	LV	Tiefbau		
05	Titel	Herstellen von Oberflächen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
05.0067	zwischengelagerte Betonplatten in Kies oder Feinsplit verlegen Abmaße: L/B/H 50/50/5 cm	1 m²	EP.....	GP .....
05.0068	zwischengelagerte Betonplatten in Beton oder Zementmörtel verlegen Abmaße: L/B/H 30/30/5 cm	1 m²	EP.....	GP .....
05.0069	zwischengelagerte Betonplatten in Beton oder Zementmörtel verlegen Abmaße: L/B/H 40/40/5 cm	1 m²	EP.....	GP .....
05.0070	zwischengelagerte Betonplatten in Beton oder Zementmörtel verlegen Abmaße: L/B/H 50/50/5 cm	1 m²	EP.....	GP .....
05.0071	zwischengelagerte Groß-Betonplatten in Kies oder Feinsplit verlegen Abmaße: L/B/H 120/120/12 cm	1 m²	EP.....	GP .....
05.0072	zwischengelagerte Groß-Betonplatten in Beton oder Zementmörtel verlegen Abmaße: L/B/H 120/120/12 cm	1 m²	EP.....	GP .....
05.0073	Betonplatten anpassen durch Nassschnitt - als Zulage Steinstärke: 5 cm	1 m	EP.....	GP .....
05.0074	Betonplatten anpassen an Schächten - als Zulage	1 Stk	EP.....	GP .....
05.0075	Betonplatten anpassen an Schiebern, Hydranten, Leuchtmasten - als Zulage	1 Stk	EP.....	GP .....
05.0076	Betonplatten nach DIN EN 1339, Klasse D, I, K, P, U - Zulage Lieferung, Abmaß: L/B/H 30/30/5 cm	1 m²	EP.....	GP .....
Übertrag: .....				



# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FT	LV	Tiefbau
05	Titel	Herstellen von Oberflächen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
05.0077	Betonplatten nach DIN EN 1339, Klasse D, I, K, P, U - Zulage Lieferung, Abmaß: L/B/H 40/40/5 cm	1 m <sup>2</sup>	EP.....	GP .....
05.0078	Betonplatten nach DIN EN 1339, Klasse D, I, K, P, U - Zulage Lieferung, Abmaß: L/B/H 50/50/5 cm	1 m <sup>2</sup>	EP.....	GP .....
05.0079	Herstellen von Dehnungsfugen	1 m	EP.....	GP .....
<b>Rasenverbundsteine nach DIN EN 1339</b> <i>Herstellen einer Beton-Verbundfläche aus Rasenverbundsteinen</i> Höhen- und fluchtgerechtes Herstellen des Verbundbettes aus einer ausreichend wasserdurchlässigen Tragschicht aus Mineralgemisch der Körnung 0-32 mm in einer Stärke von 3cm. Der Verbundbelag ist nach sorgfältiger Reinigung in trockenem Zustand mit einem Flächenrüttler mit Hartgummischürze zu setzen. inkl. Verfüllung mit Sand-Humus-Gemisch oder Split. Nach Fertigstellung sind Rückstände des Fugenmaterials von der Oberfläche zu entfernen.				
05.0080	zwischengelagerte Rasenverbundsteine in Kies oder Feinsplitt setzen	1 m <sup>2</sup>	EP.....	GP .....
05.0081	Rasenverbundsteine - Zulage Lieferung	1 m <sup>2</sup>	EP.....	GP .....
<b>Rasengittersteine nach DIN EN 1339</b> <i>Herstellen einer Beton-Rasengitterfläche aus Rasengittersteinen</i> Höhen- und fluchtgerechtes Herstellen des Verbundbettes aus Edelsplitt der Körnung 2-5 in 3-5 cm Stärke. Inkl. Verfüllung mit einem Mutterboden-Sand-Gemisch.				

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FT	LV	Tiefbau		
05	Titel	Herstellen von Oberflächen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
	Der Gitterbelag ist nach sorgfältiger Reinigung in trockenem Zustand mit einem Gummirollenrüttler zu setzen. Nach dem Rütteln sind die Wabenöffnungen nochmals bordvoll zu verfüllen und mit Sand der Körnung 0-2 mm abzukehren.			
05.0082	zwischengelagerte Beton-Rasengitterplatten in Kies oder Feinsplitt setzen	1 m <sup>2</sup>	EP.....	GP .....
05.0083	Beton-Rasengitterplatten - Zulage Lieferung	1 m <sup>2</sup>	EP.....	GP .....
	<b>Rasen-Kunststoff-Gittersystem</b> <i>Flächenbefestigung mit Kunststoff-Gittersystem auf vorbereitetem Unterbau nach Verlegevorschriften des Herstellers, Höhen- und fluchtgerechtes Herstellen des Verbundbettes aus Edelsplitt der Körnung 2-5 in 3-5 cm Stärke. Inkl. Verfüllung mit einem Mutterboden-Sand-Gemisch. Der Gitterbelag ist nach sorgfältiger Reinigung in trockenem Zustand mit einem Gummirollenrüttler zu setzen. Nach dem Rütteln sind die Wabenöffnungen nochmals bordvoll zu verfüllen und mit Sand der Körnung 0-2 mm abzukehren.</i>			
05.0084	zwischengelagerte Rasen-Kunststoff-Gittersystem in Kies oder Feinsplitt setzen	1 m <sup>2</sup>	EP.....	GP .....
05.0085	Rasen-Kunststoff-Gittersystem - Zulage Lieferung	1 m <sup>2</sup>	EP.....	GP .....
	<b>Bordstein aus Beton nach DIN EN 1340, DIN 483</b> <i>Bordsteine aus Beton einschl. Betonbettung höhen- und fluchtgerecht setzen. Witterungswiderstand "D" Abriebwiderstand "I" mechanische Festigkeit "U" Steine mit engen Fugen versetzen einschl. dem Herstellen von Dehnungsfugen im Unterbeton und in der Rückenstütze unter Verwendung von Kautschukprofilen, 10</i>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FT	LV	Tiefbau		
05	Titel	Herstellen von Oberflächen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	mm dick, Abstand ca. 15 m. Rückenstütze aus Beton C12/15 bis 10 cm OF Bordstein, 15 cm breit herstellen (nach außen leicht abzuschrägen). Unterbeton C12/15, 20 cm dick, herstellen. Erforderliche Erdarbeiten herstellen.			Übertrag: .....
05.0086	zwischengelagerte Bordstein als Hochbord in Betonbett setzen HB 150/250 / HB 180/250 (BL 1000mm)	1 m	EP.....	GP .....
05.0087	zwischengelagerte Bordstein als Hochbord in Betonbett setzen HB 150/300 / HB 180/300 (BL 1000mm)	1 m	EP.....	GP .....
05.0088	zwischengelagerte Bordstein als Tiefbord in Betonbett setzen TB 100/250 / TB 100/300 (BL 1000mm)	1 m	EP.....	GP .....
05.0089	zwischengelagerte Bordstein als Tiefbord in Betonbett setzen TB 80/400 / TB 80/500 (BL 1000mm)	1 m	EP.....	GP .....
05.0090	zwischengelagerte Bordstein als Tiefbord in Betonbett setzen TB 80/200 / TB 80/250 / TB 80/300 (BL 1000mm)	1 m	EP.....	GP .....
05.0091	zwischengelagerte Bordstein als Randstein in Betonbett setzen TB(RS) 60/200 / 60/250 / 60/300 (BL 1000mm)	1 m	EP.....	GP .....
05.0092	zwischengelagerte Bordstein als Randstein in Betonbett setzen TB(RS) 50/200 / 50/250 / 50/300 (BL 1000mm)	1 m	EP.....	GP .....
05.0093	zwischengelagerte Bordstein als Rundbord in Betonbett setzen RB 150/220 / RB 180/220 (BL 1000mm)	1 m	EP.....	GP .....
05.0094	Bordsteine nach DIN EN 1340, DIN 483 als Hochbord - Zulage Lieferung HB 150/250 / HB 180/250 (BL 1000mm)	1 m	EP.....	GP .....
				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FT	LV	Tiefbau		
05	Titel	Herstellen von Oberflächen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
05.0095	Bordsteine nach DIN EN 1340, DIN 483 als Hochbord - Zulage Lieferung HB 150/300 / HB 180/300 (BL 1000mm)	1 m	EP.....	GP .....
05.0096	Bordsteine nach DIN EN 1340, DIN 483 als Tiefbord - Zulage Lieferung TB 100/250 / TB 100/300 (BL 1000mm)	1 m	EP.....	GP .....
05.0097	Bordsteine nach DIN EN 1340, DIN 483 als Tiefbord - Zulage Lieferung TB 80/400 / TB 80/500 (BL 1000mm)	1 m	EP.....	GP .....
05.0098	Bordsteine nach DIN EN 1340, DIN 483 als Tiefbord - Zulage Lieferung TB 80/200 / TB 80/250 / TB 80/300 (BL 1000mm)	1 m	EP.....	GP .....
05.0099	Bordsteine nach DIN EN 1340, DIN 483 als Randstein - Zulage Lieferung TB(RS) 60/200 / 60/250 / 60/300 (BL 1000mm)	1 m	EP.....	GP .....
05.0100	Bordsteine nach DIN EN 1340, DIN 483 als Randstein - Zulage Lieferung TB(RS) 50/200 / 50/250 / 50/300 (BL 1000mm)	1 m	EP.....	GP .....
05.0101	Bordsteine nach DIN EN 1340, DIN 483 als Rundbord - Zulage Lieferung RB 150/220 / RB 180/220 (BL 1000mm)	1 m	EP.....	GP .....
05.0102	Bordsteine nach DIN EN 1340, DIN 483 als Radiesstein - Zulage Lieferung HB 150/300 (BL 780mm) - konkav	1 m	EP.....	GP .....
05.0103	Bordsteine nach DIN EN 1340, DIN 483 als Radiesstein - Zulage Lieferung HB 180/300 (BL 780mm) - konkav	1 m	EP.....	GP .....
05.0104	Bordsteine nach DIN EN 1340, DIN 483 als Radiesstein - Zulage Lieferung RB 150/220 (BL 780mm) - konkav	1 m	EP.....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FT	LV	Tiefbau		
05	Titel	Herstellen von Oberflächen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
05.0105	Bordsteine nach DIN EN 1340, DIN 483 als Radienstein - Zulage Lieferung HB 150/300 (BL 780mm) - konvex	1 m	EP.....	GP .....
05.0106	Bordsteine nach DIN EN 1340, DIN 483 als Radienstein - Zulage Lieferung HB 180/300 (BL 780mm) - konvex	1 m	EP.....	GP .....
05.0107	Bordsteine nach DIN EN 1340, DIN 483 als Radienstein - Zulage Lieferung RB 150/220 (BL 780mm) - konvex	1 m	EP.....	GP .....
05.0108	Bordsteine nach DIN EN 1340, DIN 483 als Übergangsstein - Zulage Lieferung HB 150/300 (BL 1000mm)	1 m	EP.....	GP .....
05.0109	Bordsteine nach DIN EN 1340, DIN 483 als Übergangsstein - Zulage Lieferung HB 180/300 (BL 1000mm)	1 m	EP.....	GP .....
<b>Straßen-/Wegeunterbau</b>				
<i>herstellen</i>				
05.0110	Schottertragschicht aus Zwischenlagerung einbauen, d bis 40 cm	1 m³	EP.....	GP .....
05.0111	Schottertragschicht 0/56, d bis 40 cm liefern und einbauen	1 m³	EP.....	GP .....
05.0112	Frostschutzschicht 0/45, d bis 30 cm, liefern und einbauen	1 m³	EP.....	GP .....
05.0113	Frostschutzschicht 0/32, d=26 cm, liefern und einbauen	1 m³	EP.....	GP .....
05.0114	Kiestragschicht herstellen	1 m³	EP.....	GP .....
05.0115	Pflasterbett aus Hartgesteinsplit Korngröße 2-5 mm herstellen	1 m³	EP.....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FT	LV	Tiefbau		
05	Titel	Herstellen von Oberflächen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag: .....	
05.0116	Sandgeschlämmte Schotterdecke herstellen	1 m²	EP.....	GP .....
05.0117	Gehwege/Zufahrten/Parken Dränbetontragschicht D 15 cm herstellen	1 m²	EP.....	GP .....
05.0118	Sickeröffnungen Drainbetonschicht	1 Stk	EP.....	GP .....
	<b>Verkehrsflächen aus Beton</b> <i>herstellen</i>			
05.0119	Straßenbelag aus Beton, Schichtdicke bis 20 cm	1 m³	EP.....	GP .....
	<b>Verkehrsflächen aus Straßenasphalt</b> <i>herstellen</i> Die Schnittflächen der vorhandenen bituminösen Decke der Verkehrsfläche sind zu reinigen und vor Einbau der bituminösen Befestigung ganzflächig mit Kaltbitumen satt einzustreichen.			
05.0120	Asphalttragschicht herstellen - Belastungsklasse 3,2	1 m³	EP.....	GP .....
05.0121	Bitumenemulsion zur Herstellung des Schichtenverbundes aufsprühen	1 m²	EP.....	GP .....
05.0122	Asphalt-Binder, d=5 cm herstellen	m³	EP.....	GP .....
05.0123	Asphaltdeckschicht herstellen - Belastungsklasse 3,2	1 m³	EP.....	GP .....
05.0124	Zulage Lieferung für Trag-, Binder- und Deckschichtmaterial in Thermokübel	1 t	EP.....	GP .....
05.0125	Naht in Asphaltdeckschicht herstellen - Schichtdicke 1,5 bis 2,5 cm.	1 m	EP.....	GP .....
			Übertrag: .....	

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FT	LV	Tiefbau		
05	Titel	Herstellen von Oberflächen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
05.0126	TOK-Band, bituminöses Fugenband einbauen, Fugenbreite 1,5 cm	1 m	EP.....	GP .....
05.0127	Anschluss mit Fugenvergussmasse herstellen	1 m	EP.....	GP .....
05.0128	Asphaltbinder 0/11 im Handeinbau	1 t	EP.....	GP .....
05.0129	Asphaltbeton 0/5 im Handeinbau	1 t	EP.....	GP .....
05.0130	Abstumpfungsmaßnahme zur Erhöhung der Anfangsgriffigkeit	1 m²	EP.....	GP .....
05.0131	Sanierung von Rissen und Einbaunähten in Asphaltbeton	1 m	EP.....	GP .....
05.0132	Schachtabdeckung anpassen	1 Stk	EP.....	GP .....
05.0133	Einbauteile (Hydranten-, Schieberkappen, Einläufe) anpassen	1 Stk	EP.....	GP .....
05.0134	Split-/Schottertragschicht herstellen	1 m³	EP.....	GP .....
05.0135	Schotterrasen herstellen	1 m²	EP.....	GP .....
Sonstige Oberflächenleistungen / Einbauten				
05.0136	Montage zwischengelagerter Maschendrahtzaun	1 m	EP.....	GP .....
05.0137	Montage zwischengelagerter Stabgitterzaun	1 m	EP.....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FT	LV	Tiefbau		
05	Titel	Herstellen von Oberflächen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
05.0138	Einbau/Inbetriebnahme zwischengelagerter Straßenlaterne	1 Stk	EP.....	GP .....
05.0139	Anrampung	1 Stk	EP.....	GP .....
05.0140	Baustraße Asphalt herstellen und rückbauen	1 m²	EP.....	GP .....
05.0141	Baustraße Schotter herstellen und rückbauen	1 m²	EP.....	GP .....
05.0142	Baustraße Schotter unterhalten	1 m²	EP.....	GP .....
Summe Titel 05				
Herstellen von Oberflächen, Netto: .....				



# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FT	LV	Tiefbau		
06	Titel	Erdarbeiten Grabenerstellung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>06 Titel Erdarbeiten Grabenerstellung</b>				
	<b>Grabenaushub, Schachtungen</b>			
	Grabenaushub geböscht bzw. zwischen Verbau			
	Aufmaß und Abrechnung:			
	Grabentiefe:			
	a) von OK-Gelände, abzüglich Mutterbodenabtrag bzw. Straßenaufbruch bis Sohle der Rohrleitung			
	b) Bei erforderl. Sandbettung der Rohrleitung Wert a) + Stärke der Sandbettung.			
	Grabenlänge:			
	Länge der Rohrleitung, bei Endsträngen bis Außenkante Leitung zuzüglich 0,5 m, bei abzweigenden Rohrgräben von Achse Hauptleitung abzüglich halber Sohlenbreite des Rohrgrabens der Hauptleitung.			
06.0001	Kopfgruben ausheben, Hausanschlüsse L/B/T = ca. 1,5/1,0/1,0 m BK3-5	1 Stk	EP.....	GP .....
06.0002	Kopfgruben ausheben, Hausanschlüsse L/B/T = ca. 1,5/1,0/1,0 m BK6	1 Stk	EP.....	GP .....
06.0003	Kopfgruben ausheben, Hausanschlüsse L/B/T = ca. 1,5/1,0/1,0 m BK7	1 Stk	EP.....	GP .....
06.0004	Kopfgruben ausheben, Einbindungen L/B/T = ca. 2,0/1,5/1,0 m BK3-5	1 Stk	EP.....	GP .....
06.0005	Kopfgruben ausheben, Einbindungen L/B/T = ca. 2,0/1,5/1,0 m BK6	1 Stk	EP.....	GP .....
06.0006	Kopfgruben ausheben, Einbindungen L/B/T = ca. 2,0/1,5/1,0 m BK7	1 Stk	EP.....	GP .....
06.0007	Grabenaushub nach DIN EN 1610; Bkl.3-5, bis -1,25m seitlich lagern oder zwischenlagern	1 m³	EP.....	GP .....
06.0008	Grabenaushub nach DIN EN 1610; Bkl.6, bis -1,25m seitlich lagern oder zwischenlagern	1 m³	EP.....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FT	LV	Tiefbau		
06	Titel	Erdarbeiten Grabenerstellung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
06.0009	Grabenaushub nach DIN EN 1610; Bkl.7, bis -1,25m seitlich lagern oder zwischenlagern	1 m³	EP.....	GP .....
06.0010	Grabenaushub nach DIN EN 1610; Bkl.3-5, >1,25m bis -1,75m seitlich lagern oder zwischenlagern	1 m³	EP.....	GP .....
06.0011	Grabenaushub nach DIN EN 1610; Bkl.6, >1,25m bis -1,75m seitlich lagern oder zwischenlagern	1 m³	EP.....	GP .....
06.0012	Grabenaushub nach DIN EN 1610; Bkl.7, >1,25m bis -1,75m seitlich lagern oder zwischenlagern	1 m³	EP.....	GP .....
06.0013	Grabenaushub nach DIN EN 1610; Bkl.3-5, >1,75m bis -2,25m seitlich lagern oder zwischenlagern	1 m³	EP.....	GP .....
06.0014	Grabenaushub nach DIN EN 1610; Bkl.6, >1,75m bis -2,25m seitlich lagern oder zwischenlagern	1 m³	EP.....	GP .....
06.0015	Grabenaushub nach DIN EN 1610; Bkl.7, >1,75m bis -2,25m seitlich lagern oder zwischenlagern	1 m³	EP.....	GP .....
06.0016	Grabenaushub nach DIN EN 1610; Bkl.3-5, >2,25m bis -3,50m seitlich lagern oder zwischenlagern	1 m³	EP.....	GP .....
06.0017	Grabenaushub nach DIN EN 1610; Bkl.6, >2,25m bis -3,50m seitlich lagern oder zwischenlagern	1 m³	EP.....	GP .....
06.0018	Grabenaushub nach DIN EN 1610; Bkl.7, >2,25m bis -3,50m seitlich lagern oder zwischenlagern	1 m³	EP.....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FT	LV	Tiefbau		
06	Titel	Erdarbeiten Grabenerstellung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
06.0019	Zulage gefrorener Boden ab 5cm Frosttiefe	1 m³	EP.....	GP .....
06.0020	Zulage gefrorener Boden ab 10cm Frosttiefe	1 m³	EP.....	GP .....
06.0021	Bodenaushub verwerten oder entsorgen	1 m³	EP.....	GP .....
06.0022	Entsorgung belastete Aushubmassen Z 2 (Zulage)	1 m³	EP.....	GP .....
06.0023	Entsorgung belastete Aushubmassen >Z 2 (Zulage)	1 m³	EP.....	GP .....
06.0024	Bauschutt aufladen und abtransportieren	1 m³	EP.....	GP .....
06.0025	Suchschachtung per Hand, Tiefe bis 1,25 m; Bkl. 3-5	1 m³	EP.....	GP .....
06.0026	Suchschachtung per Hand, Tiefe bis 1,25 m; Bkl. 6	1 m³	EP.....	GP .....
06.0027	Suchschachtung per Hand, Tiefe > 1,25 - 1,75 m; Bkl. 3-5	1 m³	EP.....	GP .....
06.0028	Suchschachtung per Hand, Tiefe > 1,25 - 1,75 m; Bkl. 6	1 m³	EP.....	GP .....
06.0029	Zulage für Kabel- und Leitungskreuzungen	1 m	EP.....	GP .....
06.0030	Zulage für längs verlaufende Kabel und Leitungen	1 m	EP.....	GP .....
06.0031	Hindernis, Mauerwerk, i. Boden abbrechen	1 m³	EP.....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FT	LV	Tiefbau		
06	Titel	Erdarbeiten Grabenerstellung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
06.0032	Hindernis, Beton, i. Boden abbrechen	1 m³	EP.....	GP .....
<b>Vorbemerkungen Verbau</b>				
Die Baugruben und Grabenwände sind grundsätzlich nach den folgenden Positionen zu verbauen. Abböschungen dürfen nur nach vorheriger Genehmigung des Auftraggebers ausgeführt werden. Die Vergütung erfolgt dann nach den Bodenpositionen (siehe Titel 04 - Erdarbeiten Grabenerstellung (geböscht)). Nicht oder nur unzureichend verbaute Bereiche werden in Abzug gebracht und ohne Abböschung als senkrechte Wände abgerechnet.				
06.0033	Graben-/Bauwerksverbau - Verbaugerät nach Wahl des AN Breite: bis 1,0 m / Tiefe: bis 1,75 m	1 m²	EP.....	GP .....
06.0034	Graben-/Bauwerksverbau - Verbaugerät nach Wahl des AN Breite: bis 2,0 m / Tiefe: bis 1,75 m	1 m²	EP.....	GP .....
06.0035	Graben-/Bauwerksverbau - Verbaugerät nach Wahl des AN Breite: bis 1,0 m / Tiefe: bis 2,25 m	1 m²	EP.....	GP .....
06.0036	Graben-/Bauwerksverbau - Verbaugerät nach Wahl des AN Breite: bis 2,0 m / Tiefe: bis 2,25 m	1 m²	EP.....	GP .....
06.0037	Graben-/Bauwerksverbau - Verbaugerät nach Wahl des AN Breite: bis 1,0 m / Tiefe: bis 3,50 m	1 m²	EP.....	GP .....
06.0038	Graben-/Bauwerksverbau - Verbaugerät nach Wahl des AN Breite: bis 2,0 m / Tiefe: bis 3,50 m	1 m²	EP.....	GP .....
<b>Summe Titel 06</b>				
Erdarbeiten Grabenerstellung, Netto: .....				

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FT	LV	Tiefbau		
07	Titel	Erdarbeiten Grabenverfüllung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>07 Titel Erdarbeiten Grabenverfüllung</b>				
	<b>Grabenverschluss</b> Die Grabensohle ist vor dem Einbringen der Sauberkeitsschicht mit dem erforderliche Planum herzurichten und zu verdichten.			
07.0001	Untergrund verdichten, Planum herstellen	1 m <sup>2</sup>	EP.....	GP .....
07.0002	Lieferung/Einbau Grobsplit 25/56	1 m <sup>3</sup>	EP.....	GP .....
07.0003	Kabel-/Leitungszone verfüllen, Boden aus Zwischenlagerung	1 m <sup>3</sup>	EP.....	GP .....
07.0004	Kabel-/Leitungszone verfüllen, Boden liefern	1 m <sup>3</sup>	EP.....	GP .....
07.0005	Grabenverfüllung, Bkl.3-5, Stärke bis 1,75 m	1 m <sup>3</sup>	EP.....	GP .....
07.0006	Grabenverfüllung, Bkl.3-5, Stärke >1,75 bis 2,25m	1 m <sup>3</sup>	EP.....	GP .....
07.0007	Grabenverfüllung, Bkl.3-5, Stärke >2,25 bis 3,50m	1 m <sup>3</sup>	EP.....	GP .....
07.0008	Lieferung verdichtungsfähigen Boden oder Recyclingmaterial	1 m <sup>3</sup>	EP.....	GP .....
	<b>Flüssigfüllboden</b> Zeitweise fließfähige, selbstverdichtende Verfüllbaustoffe (ZFSV)/ Flüssigböden unter Verwendung des Bindemittelsystems carbofill® o. glw. auf Grundlage der "Hinweise für die Herstellung undVerwendung zeitweise fließfähiger, selbstverdichtender Verfüllbaustoffe im Erdbau" H ZFSV) des FGSV herstellen, liefern und volumenstabil, hohlraum- und setzungsfrei einbauen. Nachzuweisen sind Qualitätssicherungsmaßnahmen im Rahmen einer Eigenüberwachung des Herstellers sowie eine baustellenseitige Eigenüberwachung des eingebauten Verfüllbaustoffes nach den Vorgaben des HZFSV des FGSV sowie der			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FT	LV	Tiefbau
07	Titel	Erdarbeiten Grabenverfüllung

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Qualitätsrichtlinie der Bundesqualitätsgemeinschaft Flüssigböden e.V. (BQF). Entsprechend der H ZFSV dürfen durch die eingesetzten Ausgangsstoffe keine negativen Einflüsse für die Umwelt entstehen. Verwiesen wird auf das Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG), die Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) sowie das Wasserhaushaltsgesetz (WHG).</p> <p>Die Herstellung und Lieferung erfolgt unter Wiederverwendung des bauseits anfallenden Erdaushubes. Das Separieren des Erdaushubes ist einzurechnen. Dabei anfallendes, nicht zur Weiterverwendung geeignetes Material geht in das Eigentum des AN über und ist von diesem zu entsorgen. Zusätzliche Stell-, Lager- oder Arbeitsflächen sowie zur Herstellung geeignete Maschinen- und Anlagentechnik sind vorzuhalten und einzurechnen.</p> <p>Zur Verhinderung des temporären Auftriebs während des Einbaus fließfähiger ZFSV / Flüssigböden sind Auftriebssicherungen nach Wahl des AN einzubauen für Rohrleitungen bis max. DN 300</p> <p>Die Abrechnung erfolgt nach anerkannten Lieferscheinen.</p>			Übertrag: .....
07.0009	Flüssigfüllboden liefern und einbauen	1 m³	EP.....	GP .....
Summe Titel 07		Erdarbeiten Grabenverfüllung, Netto: .....		

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FT	LV	Tiefbau		
08	Titel	grabenlose Verlegeverfahren		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>08 Titel grabenlose Verlegeverfahren</b>				
<b>Vorbemerkungen grabenlose Verlegeverfahren</b> An- und Abfuhr von allen zur Durchführung der Baumaßnahme notwendigen Geräten, Maschinen und Materialien sind in die Leistungen einzukalkulieren. Die Vergütung zur Errichtung von Start-, Ziel- und Zwischengruben erfolgt nach den Bodenpositionen (siehe Titel 04 - Erdarbeiten Grabenerstellung (geböscht)). Baugrunduntersuchungen, Rammkern- oder Schlitzsondierungen sind nicht Bestandteil des LPV's. Die Medienleitungen werden zum Einzug beigestellt.				
08.0001	Medienverlegung mit Erdrakete D 80 mm / Medienrohr D 32 bis 63 mm	1 m	EP.....	GP .....
08.0002	Medienverlegung mit Erdrakete D 130 mm / Medienrohr D 90 bis 110 mm	1 m	EP.....	GP .....
<b>Vorbemerkungen Spülbohrverfahren</b> Die Horizontalbohrspülungen sind durch ein nach DVGW-Arbeitsblatt GW302 GN2 zertifiziertes Unternehmen auszuführen. Die aktuelle Zertifikation ist dem Auftraggeber vor Baubeginn zu übergeben.  Aufwendung für Fehlbohrungen werden nur vergütet, wenn die grabenlose Rohrlegung vom Auftraggeber angewiesen bzw. mit ihm wegen der Forderungen von Ämtern oder Privatpersonen abgestimmt wurde. Über die Höhe der Vergütung bei Fehlbohrungen ist vor Beginn der Arbeiten ein Abstimmungsvermerk anzufertigen. Der Auftraggeber kann von der Zahlung einer Vergütung Abstand nehmen, wenn durch den Auftragnehmer nicht die erforderlichen Voruntersuchungen durchgeführt wurden. Nach zwei Fehlbohrungen kann der Auftragnehmer vom Vertrag zurücktreten. Vor Beginn von weiteren Arbeiten muss ein neues Angebot mit Angaben zur Bauausführung vorliegen.				
<b>Gesteuerte, flüssigkeitsgestützte Horizontalbohrung</b> zum Einbringen der Medienleitungen/Kabel, einschl. Liefern, Vorhalten und Umsetzen der technischen Anlagen. Die Leistung umfasst auch die Kennzeichnung und Stationierung der Messpunkte, die Durchführung der Pilotbohrung, die Aufweitung entsprechend des				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FT	LV	Tiefbau
08	Titel	grabenlose Verlegeverfahren

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag: .....</p> <p>Leitungs-Außendurchmessers sowie das Einziehen der Leitung und das Liefern und Entsorgen der Bohrspülsuspension. Die zu erstellenden Bohrberichte und Höhenprotokolle sind dem AG zu übergeben. Die Aufwendungen für das Räumen und Säubern der Baustelle sind einzukalkulieren. Die Ausführung der Start- und Zielgrube wird gesondert abgerechnet (siehe in den Titeln 04 und 05). Bodenklasse 3 - 5.</p>			
08.0003	Horizontalbohrspülverfahren, Da=63 mm / Länge bis 30m	1 Stk	EP.....	GP .....
08.0004	Horizontalbohrspülverfahren, Da=63 mm / Länge >30...100m	1 m	EP.....	GP .....
08.0005	Horizontalbohrspülverfahren, Da=63 mm / Länge >100m	1 m	EP.....	GP .....
08.0006	Horizontalbohrspülverfahren, Da=90 mm / Länge bis 30m	1 Stk	EP.....	GP .....
08.0007	Horizontalbohrspülverfahren, Da=90 mm / Länge >30...100m	1 m	EP.....	GP .....
08.0008	Horizontalbohrspülverfahren, Da=90 mm / Länge >100m	1 m	EP.....	GP .....
08.0009	Horizontalbohrspülverfahren, Da=110 mm / Länge bis 30m	1 Stk	EP.....	GP .....
08.0010	Horizontalbohrspülverfahren, Da=110 mm / Länge >30...100 m	1 m	EP.....	GP .....
08.0011	Horizontalbohrspülverfahren, Da=110 mm / Länge >100m	1 m	EP.....	GP .....
08.0012	Horizontalbohrspülverfahren, Da=125 mm / Länge bis 30m	1 Stk	EP.....	GP .....
	<p>Übertrag: .....</p>			



# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FT	LV	Tiefbau		
08	Titel	grabenlose Verlegeverfahren		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
08.0013	Horizontalbohrspülverfahren, Da=125 mm / Länge >30...100 m	1 m	EP.....	GP .....
08.0014	Horizontalbohrspülverfahren, Da=125 mm / Länge >100m	1 m	EP.....	GP .....
08.0015	Horizontalbohrspülverfahren, Da=160 mm / Länge bis 30m	1 Stk	EP.....	GP .....
08.0016	Horizontalbohrspülverfahren, Da=160 mm / Länge >30...100 m	1 m	EP.....	GP .....
08.0017	Horizontalbohrspülverfahren, Da=160 mm / Länge >100m	1 m	EP.....	GP .....
08.0018	Horizontalbohrspülverfahren, Da=225 mm / Länge bis 30m	1 Stk	EP.....	GP .....
08.0019	Horizontalbohrspülverfahren, Da=225 mm / Länge >30...100 m	1 m	EP.....	GP .....
08.0020	Horizontalbohrspülverfahren, Da=225 mm / Länge >100m	1 m	EP.....	GP .....
Summe Titel 08				
grabenlose Verlegeverfahren, Netto: .....				

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FT	LV	Tiefbau		
09	Titel	Ersatzleistungen Fremdmedienleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
09 Titel Ersatzleistungen Fremdmedienleitungen				
	<b>Steinzeugrohrleitungen/-formstücke gemäß DIN EN 295</b>			
	Steinzeugrohrleitungen/-formstücke liefern und fachgerecht nach den entsprechenden Vorschriften des örtlichen Versorgungsträgers verlegen, dichten und an vorhandene Leitungen anschließen. Bodenaushub und eventuell erforderlicher Verbau werden nach den entsprechenden Aushub- und Verbaupositionen abgerechnet.			
09.0001	Demontage und Entsorgung Steinzeugrohre DN100-300	1 m	EP.....	GP .....
09.0002	Steinzeugrohrleitungen gemäß DIN EN 295 - DN100	1 m	EP.....	GP .....
09.0003	Steinzeugrohrleitungen gemäß DIN EN 295 - DN125	1 m	EP.....	GP .....
09.0004	Steinzeugrohrleitungen gemäß DIN EN 295 - DN150	1 m	EP.....	GP .....
09.0005	Steinzeugrohrleitungen gemäß DIN EN 295 - DN200	1 m	EP.....	GP .....
09.0006	Steinzeugrohrleitungen gemäß DIN EN 295 - DN250	1 m	EP.....	GP .....
09.0007	Steinzeugrohrleitungen gemäß DIN EN 295 - DN300	1 m	EP.....	GP .....
09.0008	Steinzeugrohrbogen gemäß DIN EN 295 - DN100 (alle Winkelgrade)	1 Stk	EP.....	GP .....
09.0009	Steinzeugrohrbogen gemäß DIN EN 295 - DN125 (alle Winkelgrade)	1 Stk	EP.....	GP .....
09.0010	Steinzeugrohrbogen gemäß DIN EN 295 - DN150 (alle Winkelgrade)	1 Stk	EP.....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FT	LV	Tiefbau		
09	Titel	Ersatzleistungen Fremdmedienleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
09.0011	Steinzeugrohrbogen gemäß DIN EN 295 - DN200 (alle Winkelgrade)	1 Stk	EP.....	GP .....
09.0012	Steinzeugrohrbogen gemäß DIN EN 295 - DN250 (alle Winkelgrade)	1 Stk	EP.....	GP .....
09.0013	Steinzeugrohrbogen gemäß DIN EN 295 - DN300 (alle Winkelgrade)	1 Stk	EP.....	GP .....
09.0014	Demontage und Entsorgung Entwässerungsrohr KG-Rohr (PVC-U) DN100-300	1 m	EP.....	GP .....
<b>PVC-Abwasserleitungen/-formstücke</b> PVC-Abwasserrohre nach DIN EN 13476-2 und PVC-Abwasserrohrformstücke nach DIN EN 1401 Abwasserrohre/-formstücke aus PVC-U SN 4 mit kerngeschäumter Wandung, fachgerecht nach den entsprechenden Vorschriften des örtlichen Versorgungsträgers verlegen, dichten und an vorhandene Leitungen anschließen. Bodenaushub und eventuell erforderlicher Verbau werden nach den entsprechenden Aushub- und Verbaupositionen abgerechnet.				
09.0015	PVC-Abwasserleitungen gemäß DIN EN 13476-2 - DN110	1 m	EP.....	GP .....
09.0016	PVC-Abwasserleitungen gemäß DIN EN 13476-2 - DN125	1 m	EP.....	GP .....
09.0017	PVC-Abwasserleitungen gemäß DIN EN 13476-2 - DN150	1 m	EP.....	GP .....
09.0018	PVC-Abwasserleitungen gemäß DIN EN 13476-2 - DN200	1 m	EP.....	GP .....
09.0019	PVC-Abwasserleitungen gemäß DIN EN 13476-2 - DN250	1 m	EP.....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FT	LV	Tiefbau		
09	Titel	Ersatzleistungen Fremdmedienleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
09.0020	PVC-Abwasserleitungen gemäß DIN EN 13476-2 - DN300	1 m	EP.....	GP .....
09.0021	PVC-Abwasserrohr als Bogen gemäß DIN EN 1401 - DN110 (alle Winkelgrade)	1 Stk	EP.....	GP .....
09.0022	PVC-Abwasserrohr als Bogen gemäß DIN EN 1401 - DN125 (alle Winkelgrade)	1 Stk	EP.....	GP .....
09.0023	PVC-Abwasserrohr als Bogen gemäß DIN EN 1401 - DN150 (alle Winkelgrade)	1 Stk	EP.....	GP .....
09.0024	PVC-Abwasserrohr als Bogen gemäß DIN EN 1401 - DN200 (alle Winkelgrade)	1 Stk	EP.....	GP .....
09.0025	PVC-Abwasserrohr als Bogen gemäß DIN EN 1401 - DN250 (alle Winkelgrade)	1 Stk	EP.....	GP .....
09.0026	PVC-Abwasserrohr als Bogen gemäß DIN EN 1401 - DN300 (alle Winkelgrade)	1 Stk	EP.....	GP .....
Straßenablauf				
09.0027	Straßenablauf Betonfertigteile Tiefe bis 1,25 m ausbauen/entsorgen StrA in bef. Fl. Aushubverwerten	1 Stk	EP.....	GP .....
09.0028	Straßenablauf aus Betonfertigteilen nach DIN 4052 einbauen	1 m²	EP.....	GP .....
09.0029	Aufsatz für Straßenablauf nach DIN 1229 liefern und aufsetzen	1 Stk	EP.....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FT	LV	Tiefbau
09	Titel	Ersatzleistungen Fremdmedienleitungen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>Vorbemerkung Kabelschutzrohre</b> In Achse der neu zu errichtenden Fernwärmetrasse ist ein Kabelschutzrohr als Leerrohr für den späteren Einzug eines LWL-Kabels mit zu verlegen. Die Kabelschutzrohre (Schutzrohre und Bauteile) sind systemgerecht von einem Hersteller/Typ zu installieren. Fachgerechte Verlegung im Rohrgraben (Verbau). Die Dichtheitsprüfungen sind in der entsprechenden Position mit einzurechnen. bei Arbeitsunterbrechung bzw. Arbeitsende sind die Rohrenden der Kabelschutzrohre mit mit Stopfen zu verschließen. Die Kabelschutzrohre sind zu schneiden. Kabelschutzrohre sind mit Trassenwarnband zu versehen.				
09.0030	Kabelschutzrohr DN50 aus PE-HD 50x4,6 Ringbund	1 m	EP.....	GP .....
09.0031	Kabelschutzabdeckung Hauben aufnehmen	1 m	EP.....	GP .....
09.0032	Kabelschutzabdeckung Tonziegel aufnehmen	1 m	EP.....	GP .....
09.0033	Kabel mit Kabelschutzabdeckung abdecken	1 m	EP.....	GP .....
<b>Summe Titel 09</b>				
Ersatzleistungen Fremdmedienleitungen, Netto: .....				

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FT	LV	Tiefbau
10	Titel	Grundwasserhaltung

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
10	<b>Titel Grundwasserhaltung</b>  <b>Vorbemerkung</b> Die Wasserhaltung ist als offene bzw. geschlossene Anlage zu betreiben. Die Art der Wasserhaltung bleibt dem AN überlassen. Das Baugrundgutachten bzw. der geotechnische Bericht über Baugrunduntersuchung sind zu beachten. Sie muss so erfolgen, dass die Sohlen der Kanalgräben vollkommen trocken gelegt werden und dass kein unkontrollierter Bodenentzug entstehen kann. Der Betrieb der Grundwasserabsenkung muss störungsfrei gesichert sein. Erfolgt die Baudurchführung bei Doppelleitungen in einem gemeinsamen Graben, so wird zur Abrechnung der Wasserhaltung nur die einfache Leitungslänge zugrunde gelegt. Das gleiche gilt, wenn Doppelleitungen entsprechend den Vorbemerkungen wie Einzelleitungsgräben abgerechnet werden. Für das Verlegen der Anschlussleitungen wird Wasserhaltung nicht gesondert vergütet. Die Anschlussleitungen sollen im Rahmen der für den Kanal erforderlichen Wasserhaltung verlegt werden. Eventuelle Erschwernisse hieraus sind in die Einheitspreise einzurechnen. Seitens des AN sind die erforderlichen Genehmigungen und Zustimmungen bei den zuständigen Behörden und dem Gewässerunterhaltungsverbandes einzuholen. Die daraus resultierenden Auflagen und Randbedingungen bei der Einleitung des Grundwassers sind einzuhalten. Die aus diesen Maßnahmen hervorgehenden Kosten werden nicht gesondert vergütet und sind bei der Kalkulation der Positionen des Titels "Wasserhaltung" zu berücksichtigen. Die Länge der Haltungen für die Grundwasserabsenkungen sind so zu wählen, dass die Einleitmenge problemlos durch den Vorfluter abgeleitet werden kann. Abrechnung und Vergütung erfolgt nach "Ifdm" Rohrgraben, für welchen die Wasserhaltung erforderlich wird, gestaffelt nach der Stärke des Wasserandranges. Die Stärke des Wasserandranges in m³/h pro lfdm wird wie folgt festgestellt: $Q[m³/h]$ $q[m³/h/m]= \frac{Q}{L}$ $L[m]$ $Q$ = gemessene Gesamtwassermenge für die Länge $L$ . $Q$ ergibt sich aus dem Mittel zwischen gemessener Wassermenge zu Beginn der Wasserhaltung und nach 48 Stunden. $L$ = Länge, über welche die Wasserhaltung installiert			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FT	LV	Tiefbau
10	Titel	Grundwasserhaltung

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>wird bzw. wirksam ist, oder in Rohrgräben mit Wasserandrang nur auf Teilstrecken die Länge, auf welcher Wasserandrang vorhanden ist. Eine Unterteilung dieser Länge in Abschnitte mit verschiedenen hohen Wasserspenden ist nicht statthaft.</p> <p>Ein geeichtes Messgerät, das eine einwandfreie Ermittlung der geförderten Wassermenge ermöglicht, ist vom AN kostenlos bereitzustellen.</p> <p>Grundlage bilden die örtlichen und hydrologischen Verhältnisse (Baugrundgutachten bzw. Baugrunduntersuchung).</p> <p>Die Grundwasserabsenkung ist auf das unbedingt notwendige Maß zu beschränken.</p> <p>Zur Feststellung der entnommenen Wassermengen sind in die Förderleistung geeignete Messarmaturen einzubauen, zu betreiben und zu unterhalten.</p> <p>Die täglich geförderten Wassermengen sind in Listen einzutragen und diese nach Beendigung der Wasserhaltung der Bauleitung des AG lückenlos vorzulegen.</p> <p>Während der Zeit der Wasserhaltung sind die Aufzeichnungen zur Einsichtnahme bereitzuhalten.</p> <p>Absenkungen sind so zu bauen und zu betreiben, dass eine Verunreinigung des Grundwassers weitestgehend ausgeschlossen werden kann. Es dürfen keine wassergefährdeten Stoffe im Bereich der Absenkbrunnen gelagert werden. Beim Betrieb der Absenkbrunnen ist auf eine möglichst sandfreie Wasserförderung zu achten.</p> <p>Die entsprechenden Hinweise im DVGW-Merkblatt W 119 sind zu beachten.</p> <p>Folgende Leistungen sind mit den hierfür angebotenen Einheitspreisen abgegolten und werden nicht gesondert vergütet:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) Überprüfung und Erfassung des Grundwasserstandes vor Baubeginn.</li><li>b) Die Versorgung der Wasserhaltungsanlage mit Betriebsstrom.</li><li>c) Die Brunnenrohre sind mindestens 40 cm über Bodenfläche hochzuführen und gegen das anstehende Erdreich abzudichten.</li><li>d) Sämtliche Brunneneinrichtungen sind nach Beendigung der Grundwasserabsenkung zu beseitigen und die Bohrlöcher mit einwandfreiem Material (sauberen Kies) wieder zu verfüllen. Für die Abdichtung der oberen 2 m ist geeignetes Dichtungsmaterial (z. B. Ton) zu verwenden.</li><li>e) Durch geeignete Maßnahmen ist sicherzustellen, dass das entnommene Wasser auch bei Starkniederschlägen schadlos abgeleitet werden kann.</li><li>f) Die Einleitbedingungen und Auflagen des Gewässerunterhaltungsverbandes sind einzuhalten! Nach Abschluss der Arbeiten ist der ursprüngliche</li></ul>			
	Übertrag: .....			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FT	LV	Tiefbau
10	Titel	Grundwasserhaltung

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Zustand wieder herzustellen. Evtl. Verunreinigungen (Sandablagerungen u. dgl.) sind umgehend zu beseitigen (gilt für Vorflut und Regenwassersammler!) h) Während der Grundwasserableitung sind die unterhalb der Einleitstellen liegenden Durchlässe ständig zu kontrollieren, Schwemmgut ist zu entfernen. i) Die Einleitstelle in den Graben ist so zu wählen und zu gestalten, dass keinerlei Schäden am Grabenprofil entstehen können.			Übertrag: .....
10.0001	Wasserhaltung bis 3m³/h	1 m	EP.....	GP .....
10.0002	Zulage Wasserhaltung	1 m	EP.....	GP .....
10.0003	Anlage Wasserhaltung	1 Stk	EP.....	GP .....
10.0004	Anlage Wasserableitung	1 m	EP.....	GP .....
10.0005	Zulage Wasserableitung	1 Stk	EP.....	GP .....
10.0006	Einholen der wasserrechtlichen Erlaubnis	1 Psch		GP .....
10.0007	Pumpensümpfe herstellen	1 Stk	EP.....	GP .....
10.0008	Pumpeneinsatz	1 Stk	EP.....	GP .....
10.0009	Pumpenbetrieb	1 h	EP.....	GP .....
Summe Titel 10		Grundwasserhaltung, Netto: .....		



# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FT	LV	Tiefbau
11	Titel	Mauerwerks- und Dichtungsarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>11 Titel Mauerwerks- und Dichtungsarbeiten</b>				
11.0001	Stahlbauteile aller Art abbrechen	<b>1 kg</b>	EP.....	GP .....
<b>Stemmarbeiten, Diamant-, Fräs- und Kernbohrarbeiten</b> Bei Ausführung der Stemmarbeiten ist die DIN 1053 zu beachten. In die Einheitspreise sind alle Nebenleistungen und Nebenarbeiten wie anzeichnen der Schlitz und Durchbrüche, das Vorhalten von Maschinen und Werkzeugen (inklusive Sägeblätter und Bohrkronen), beseitigen von Schutt, beseitigen von Wasser bzw. verhindern von Wasserschäden bei Kernbohrarbeiten mit einzukalkulieren. Alle Stemmarbeiten sowie Bohrungen im Mauerwerk bis 4 cm Durchmesser und bis 36 cm Stärke sowie in Beton bis 3 cm Durchmesser und bis 36 cm Stärke sind in die Einheitspreise mit einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet. Die nachfolgend aufgeführten Arbeiten sind vor der Durchführung beim AG anzumelden und die Durchführbarkeit abzustimmen, ggf. ist der Statiker hinzuzuziehen.				
11.0002	Wanddurchbruch in Mauerwerk M I oder M II und Ziegelsplitbeton stemmen	<b>1 m³</b>	EP.....	GP .....
11.0003	Wanddurchbruch in Klinker-Mauerwerk M II oder M III, Stahlbeton oder Beton stemmen	<b>1 m³</b>	EP.....	GP .....
11.0004	Mauerwerk aus Mauerziegeln DIN 105 MZ 12-1,8	<b>1 m³</b>	EP.....	GP .....
11.0005	Mauerwerk aus Kalksandsteinen DIN 106 KS 12-1,8	<b>1 m³</b>	EP.....	GP .....
11.0006	einlagiger Putz MG III für Außenflächen	<b>1 m²</b>	EP.....	GP .....
11.0007	zweilagiger Putz MG II und IV für Innenflächen	<b>1 m²</b>	EP.....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FT	LV	Tiefbau
11	Titel	Mauerwerks- und Dichtungsarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
11.0008	Kernbohrung aller Größen in Stahlbeton / Dicke bis 50 cm	1 dm³	EP.....	GP .....
11.0009	Kernbohrung aller Größen in Stahlbeton / Dicke von 51-100 cm	1 dm³	EP.....	GP .....
11.0010	Kernbohrung aller Größen in Stahlbeton / Dicke > 100 cm	1 dm³	EP.....	GP .....
11.0011	Kernbohrung aller Größen in Mauerwerk / Dicke bis 50 cm	1 dm³	EP.....	GP .....
11.0012	Kernbohrung aller Größen in Mauerwerk / Dicke von 51-100 cm	1 dm³	EP.....	GP .....
11.0013	Kernbohrung aller Größen in Mauerwerk / Dicke > 100 cm	1 dm³	EP.....	GP .....
<b>Verschließen Ringspalt Hauseinführung</b> Der Hohlraum zwischen Mantelrohr und Mauerwerk/Beton bzw. Futterrohr und Mauerwerk/Beton ist gas- und wasserdicht zu verschließen, einschl.der Materialien. Durchbohrungen sind mittels Vergussmasse (z.B. Fa. RMA Typ GMD-F o.vergleichbare), Durchbrüchen durch vermauern oder betonieren zu verschließen. Angetroffene Isolierung sowie Putz und Anstrich sind ohne zusätzliche Vergütung wieder herzustellen.				
11.0014	Vergießen Faserzementrohr bis DN250 in Kernbohrung bis DN350 Wanddicke bis 50 cm	1 Stk	EP.....	GP .....
11.0015	Vergießen Faserzementrohr bis DN250 in Kernbohrung bis DN350 Wanddicke 51 bis 100 cm	1 Stk	EP.....	GP .....
11.0016	Abdichtung bituminöser Anstrich nach DIN 18195	1 m²	EP.....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FT	LV	Tiefbau
11	Titel	Mauerwerks- und Dichtungsarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
11.0017	Dichtung gegen nicht drückendes Wasser - Voranstrich und 2 Dichtungsbahnen	1 m <sup>2</sup>	EP.....	GP .....
11.0018	Wandanstrich (innen)	1 m <sup>2</sup>	EP.....	GP .....
<b>Beton liefern und einbauen</b> Beton C 12/15 liefern und als Tragschicht Unterbau bzw Rückenstütze für Bordsteine, Pflaster- und Gehwegbefestigung einbauen.  Mengen bis einschl. 1 m <sup>3</sup> können von Hand an Ort und Stelle angemischt werden und bedürfen keines Lieferscheines.				
11.0019	Beton liefern und einbauen C 12/15 (bis 1 m <sup>3</sup> )	1 m <sup>3</sup>	EP.....	GP .....
11.0020	Beton liefern und einbauen C 12/15 (bis 10 m <sup>3</sup> )	1 m <sup>3</sup>	EP.....	GP .....
11.0021	Beton liefern und einbauen C 12/15 (über 10 m <sup>3</sup> )	1 m <sup>3</sup>	EP.....	GP .....
11.0022	Fertigmörtel in 40 kg Sack liefern	1 Stk	EP.....	GP .....

<b>Summe Titel 11</b>		<b>Mauerwerks- und Dichtungsarbeiten, Netto:</b>	.....
-----------------------	--	--	-------

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FT	LV	Tiefbau		
12	Titel	Stahlbetonkanäle und Schächte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>12</b>	<b>Titel Stahlbetonkanäle und Schächte</b>			
12.0001	Rückbau/Zwischenlagerung/Einbau Heizkanalhaube 0,6x0,4m	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
12.0002	Rückbau/Zwischenlagerung/Einbau Heizkanalhaube 2,4x1,2m	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
12.0003	Rückbau/Zwischenlagerung/Einbau Heizkanalhaube 1,2x0,7m	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
12.0004	Herstellung eines KMR-Anschlusses an einen Haubenkanal bis DN50 (bis zum lichten Haubenquerschnitt 0,60m x 0,4m)	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
12.0005	Herstellung eines KMR-Anschlusses an einen Haubenkanal DN80 bis DN150 (li.Haubenquerschnitt 0,80x0,40m bis 1,0x0,50m)	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
12.0006	Herstellung eines KMR-Anschlusses an einen Haubenkanal DN200 (li.Haubenquerschnitt 1,20x0,70m bis 2,40x1,20m)	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
12.0007	Entsorgung Haubenkanal lichter Haubenquerschnitt bis 0,60x0,40m	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
12.0008	Entsorgung Haubenkanal lichter Haubenquerschnitt 0,80x0,40m bis 1,0x0,50m	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
12.0009	Entsorgung Haubenkanal lichter Haubenquerschnitt 1,20x0,70m bis 1,60x0,90m	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
12.0010	Entsorgung Haubenkanal lichter Haubenquerschnitt 1,80x1,00m bis 2,40x1,20m	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
12.0011	Beton C8/10 als Sauberkeitsschicht, 5 cm dick	<b>1 m³</b>	EP.....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FT	LV	Tiefbau		
12	Titel	Stahlbetonkanäle und Schächte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag: .....	
12.0012	Abmauerung und Abdichtung Verbindung Heizkanal / Bauwerk	1 m²	EP.....	GP .....
12.0015	Stahlträger verzinkt, liefern, fertigen und montieren	1 t	EP.....	GP .....
12.0016	Stahlträger , schwarz m. Korrosionsschutz 3-lagig liefern, fertigen und montieren	1 t	EP.....	GP .....
Summe Titel 12		Stahlbetonkanäle und Schächte, Netto: .....		

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FT	LV	Tiefbau
13	Titel	Nachweisleistungen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
13 Titel Nachweisleistungen				
Vorbemerkungen Beweissicherung				
<p>Beweissicherungsverfahren im Baubereich durchführen. Zur Beweissicherung sind in der näheren Umgebung der Baustelle mittel- und unmittelbar tangierte Objekte (Gebäude, Einfriedungen, Zufahrten, Masten, Grenzzeichen, Bewuchs o.ä.) während der Baumaßnahme auf eventuell vorhandene Schäden zu untersuchen. Die Untersuchung ist protokollarisch zu dokumentieren. Die Beweissicherung ist in einer Fotodokumentation bzw. Videoaufzeichnung aktenkundig zumachen. Die Dokumentation mit Beschreibung ist an den AG zu übergeben. Nach Abschluss der Arbeiten ist eine weitere Beweissicherung durchzuführen und wie bereits beschrieben zu dokumentieren.</p>				
Abrechnung nach der Bausumme (netto)				
13.0001	Beweissicherungsverfahren über 1.000 € bis 3.000 €	1 Psch		GP .....
13.0002	Beweissicherungsverfahren über 3.000 € bis 5.000 €	1 Psch		GP .....
13.0003	Beweissicherungsverfahren über 5.000 € bis 10.000 €	1 Psch		GP .....
13.0004	Beweissicherungsverfahren über 10.000 € bis 20.000 €	1 Psch		GP .....
13.0005	Beweissicherungsverfahren über 20.000 € bis 50.000 €	1 Psch		GP .....
13.0006	Grenzpunktsicherung	1 Stk	EP.....	GP .....
13.0007	Grenzpunkt bergen und sichern	1 Stk	EP.....	GP .....
13.0008	Grenzpunktwiederherstellung	1 Stk	EP.....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FT	LV	Tiefbau
13	Titel	Nachweiseleistungen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag: .....	
13.0009	Proctorversuch nach DIN 18127	1 Stk	EP.....	GP .....
13.0010	Plattendruckversuch auf Planum gemäß DIN 18134	1 Stk	EP.....	GP .....
13.0011	Plattendruckversuch auf Frostschutzschicht gemäß DIN 18134	1 Stk	EP.....	GP .....
13.0012	Plattendruckversuch auf Schottertragschicht gemäß DIN 18134	1 Stk	EP.....	GP .....
	<b>Analyse belastete Aushubmaterialien</b>			
13.0013	Probeschürfe	1 Stk	EP.....	GP .....
13.0014	Probenahme Boden und Schotter	1 Stk	EP.....	GP .....
13.0015	Deklarationsanalyse nach TR Altschotter durchführen	1 Stk	EP.....	GP .....
13.0016	Deklarationsanalyse nach LAGA Boden durchführen	1 Stk	EP.....	GP .....
13.0017	Probenahme Bauschutt, Bau- und Abbruchabfälle	1 Stk	EP.....	GP .....
13.0018	Deklarationsanalyse nach LAGA Bauschutt durchführen	1 Stk	EP.....	GP .....
13.0019	Laboranalyse PAK-Werte	1 Stk	EP.....	GP .....
13.0020	Abstimmung / Koordinierung	1 Psch		GP .....
			Übertrag: .....	





## Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FT	LV	Tiefbau
14	Titel	Stundenlohnarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
14	Titel	Stundenlohnarbeiten		
	Bereitschaftsdienst Tiefbau			
14.0001	Gestellung eines Bereitschaftsdienstes			
Stundenlohnarbeit				
		1 Monat	EP.....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FT	LV	Tiefbau		
14	Titel	Stundenlohnarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>Stundenlohnarbeiten</b> Bei Ausführung außervertraglicher Leistungen im Stundenlohn, welche nur auf Anordnung oder mit Zustimmung des Auftraggebers auszuführen sind, werden nachstehend angebotene <b>V e r r e c h n u n g s s ä t z e</b> gegen Nachweis vergütet. Anzubieten sind Verrechnungssätze für die jeweilige Arbeitskraft, in denen unaufgegliedert folgende Positionen enthalten sind: - Lohn- und lohngebundene Kosten - betriebliche Gemeinkosten - Baustellengemeinkosten (einschl. Fahrkosten zur Baustelle) Zuschläge für Nacht-, Sonn- und Feiertagsarbeit sind in die Verrechnungssätze nicht einzubeziehen.				
<b>14.0002</b> Stundenlohnarbeit	<b>Stundenlohnarbeiten Ing.-technisches Personal</b>	<b>1 h</b>	EP.....	GP .....
<b>14.0003</b> Stundenlohnarbeit	<b>Stundenlohnarbeiten Polier, Schachtmeister</b>	<b>1 h</b>	EP.....	GP .....
<b>14.0004</b> Stundenlohnarbeit	<b>Stundenlohnarbeiten Vorarbeiter</b>	<b>1 h</b>	EP.....	GP .....
<b>14.0005</b> Stundenlohnarbeit	<b>Stundenlohnarbeiten Facharbeiter</b>	<b>1 h</b>	EP.....	GP .....
<b>14.0006</b> Stundenlohnarbeit	<b>Stundenlohnarbeiten Helfer</b>	<b>1 h</b>	EP.....	GP .....
<b>14.0007</b> Stundenlohnarbeit	<b>Stundenlohnarbeiten Auszubildender</b>	<b>1 h</b>	EP.....	GP .....
***Bedarfspos. 14.0008	Verrechnungssatz Baugerät Bagger 0,4-1,0 m3	<b>1 h</b>	EP.....	- Nur EP -
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FT	LV	Tiefbau		
14	Titel	Stundenlohnarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
***Bedarfspos. 14.0009	Verrechnungssatz Baugerät Bagger, 70 kW	1 h	EP.....	- Nur EP -
***Bedarfspos. 14.0010	Verrechnungssatz Saugbagger	1 h	EP.....	- Nur EP -
***Bedarfspos. 14.0011	Verrechnungssatz Baugerät Frontlader L 45-75 kW	1 h	EP.....	- Nur EP -
***Bedarfspos. 14.0012	Verrechnungssatz Baugerät Rüttler 0,75-1,3 t	1 h	EP.....	- Nur EP -
***Bedarfspos. 14.0013	Verrechnungssatz Baugerät Tandemwalze über 6t	1 h	EP.....	- Nur EP -
***Bedarfspos. 14.0014	Verrechnungssatz Baugerät Vibr.walz.über 5 t	1 h	EP.....	- Nur EP -
***Bedarfspos. 14.0015	Verrechnungssatz Baugerät Kompr. 5-10 m³	1 h	EP.....	- Nur EP -
***Bedarfspos. 14.0016	Verrechnungssatz Baugerät Abbruchh. bis 30 kg	1 h	EP.....	- Nur EP -
***Bedarfspos. 14.0017	Verrechnungssatz Baugerät Schneidgerät	1 h	EP.....	- Nur EP -
***Bedarfspos. 14.0018	Verrechnungssatz LKW 5 t	1 h	EP.....	- Nur EP -
***Bedarfspos. 14.0019	Verrechnungssatz LKW-Kipper 8 t	1 h	EP.....	- Nur EP -
Summe Titel 14				
Stundenlohnarbeiten, Netto: .....				

## LV-Zusammenfassung

### Fernwärme Einheitspreis-Leistungsverzeichnis

FT	LV	Tiefbau		
Nr.	Bezeichnung		Seite	Gesamt in EUR
01	Titel	Baustelleneinrichtung	157	.....
02	Titel	Verkehrswegeleistungen	159	.....
03	Titel	Landschaftsbauarbeiten	162	.....
04	Titel	Aufnehmen von Oberflächen	166	.....
05	Titel	Herstellen von Oberflächen	175	.....
06	Titel	Erdarbeiten Grabenerstellung	193	.....
07	Titel	Erdarbeiten Grabenverfüllung	197	.....
08	Titel	grabenlose Verlegeverfahren	199	.....
09	Titel	Ersatzleistungen Fremdmedienleitungen	202	.....
10	Titel	Grundwasserhaltung	206	.....
11	Titel	Mauerwerks- und Dichtungsarbeiten	209	.....
12	Titel	Stahlbetonkanäle und Schächte	212	.....
13	Titel	Nachweisleistungen	214	.....
14	Titel	Stundenlohnarbeiten	217	.....
Summe LV FT Tiefbau				
			Angebotssumme, Netto:	EUR .....
Stempel			zzgl. MwSt. (19,0 %):	EUR .....
.....			Angebotssumme, Brutto:	EUR .....
Anbieter - Unterschrift				