

Leistungsverzeichnisse 2025 Fernwärme

©Thüga AG, München

10 Geltungsbereiche

Die folgenden Regelungen stellen Ergänzungen der jeweiligen Kapitel des Thüga-Standardleistungsverzeichnisses um die Sparte Fernwärme dar. Die dort getroffenen Regelungen gelten soweit anwendbar uneingeschränkt für die Sparte Fernwärme. Das Pauschalierte Leistungsverzeichnis findet generell für alle Baumaßnahmen Anwendung, mit Ausnahme der unter Punkt 10.2 genannten Arbeiten.

Es dürfen nur Materialien entsprechend den Vorgaben des AG eingebaut werden.

Für die Sparte Fernwärme gelten zusätzlich die folgenden Maßeinheiten für die Leistungspositionen der Preisblätter:

LFM -Trassenmeter Montage = [Länge Vorlauf (M) + Länge Rücklauf (M)] / 2
PAA -Abrechnungsmenge in 1 Paar = 1 Stück Vorlauf + 1 Stück Rücklauf

10.1 Pauschaliertes Leistungsverzeichnis

- **Fernwärme F**
  Das Preisblatt Fernwärme kommt zur Anwendung für den Bau von Fernwärmeleitungssystemen bei Neuerschließungs- und Sanierungsmaßnahmen, einschließlich Netzanschlüssen.

Für die Beschreibung der Leistung gilt folgende Systematik:

[Sparte] [Tätigkeitsumfang] [Art der Position] [Leistungsbeschreibung]

Sparte:	F für den Bereich Fernwärme
Tätigkeitsumfang:	T nur Tiefbau mit/ohne Oberfläche M nur Montage
Art der Position:	keine Angabe, wenn Vollposition Zulage Teilposition nur in Verbindung mit einer Vollposition gültig – Addition Abzug Teilposition nur in Verbindung mit einer Vollposition gültig – Subtraktion
Definition:	Kompaktstation sind Stationen, die vormontiert auf einem Rahmen geliefert und nur noch angeschlossen werden. Übergabestation sind Stationen, die vor Ort montiert werden.

10.2 Leistungsverzeichnis für Kleinaufträge und zur Störungsbeseitigung

Für die Beschreibung der Leistung gilt folgende Systematik:

K [Sparte] [Leistungsbeschreibung]

K für die Kennzeichnung als Position des "Leistungsverzeichnis für Kleinaufträge und zur Störungsbeseitigung"

Sparte:	F für den Bereich Fernwärme
Art der Position:	keine Angabe, wenn Vollposition Zulage Teilposition nur in Verbindung mit einer Vollposition gültig – Addition Abzug Teilposition nur in Verbindung mit einer Vollposition gültig – Subtraktion

©Thüga AG, München

30 Pauschaliertes Leistungsverzeichnis

30.6 Fernwärme

30.6.1 Spezifische Leistungsbeschreibung

30.6.1.1 Tiefbau

Die Deckung für Versorgungsleitungen beträgt minimal 80 cm, bei Forderungen durch den Straßenbaulastträger oder bei Erfordernis maximal 120 cm. Die Mindestdeckung für Netzanschlüsse beträgt 50 cm. Die Leitungseinbettung muss allseitig eine Stärke von 10 cm im verdichteten Zustand des Grabens haben und in Sand 0/2 mit einem Größtkorn von 4 mm ausgeführt sein. Die Trassenwarnbänder sind mit einem Abstand von 20 - 30 cm über dem Rohrscheitel zu verlegen.

Die für die Abrechnung des Tiefbaus maßgebliche **abrechnungsrelevante Montagebreite** (aMB) ergibt sich aus den Regelungen des AGFW-Arbeitsblatts FW 401-Teil 12 Abschnitt 5.2.2 in Verbindung mit der DIN 4124 Tabelle 5 „Lichte Mindestbreite für Gräben ohne Arbeitsraum“ bzw. Tabelle 6 „lichte Mindestbreite für Gräben mit Arbeitsraum in Abhängigkeit vom äußeren Leitungs- bzw. Rohrschaftdurchmesser (OD)“ und den Vorgaben des AG. Die abrechnungsrelevante Montagebreite errechnet sich wie folgt:

aMB KMR-Einzelrohr bis OD400 = 2*OD+z+400 [mm]
aMB KMR-Einzelrohr über OD400 = 2*OD+z+700 [mm]
aMB KMR-Doppelrohr bis OD400 = OD+400 [mm]
aMB KMR-Doppelrohr über OD400 = OD+700 [mm]

Tabelle aMB KMR Einzelrohr und Doppelrohr (alle Angaben in mm)

OD/AD	Montabst AGFW 401T12,5.2.2	Sohlenbr AGFW mit Arb.raum	aMB VL	aMB NA	DN und Isol st	1x	2x	OD/AD	Sohlenbr AGFW mit Arb.raum	aMB VL	aMB NA	DN und Isol st	1x	2x
90	200	780			25			90						
110	200	820			40	25		110						
125	200	850			50	40	25	125	525			20		
140	200	880	<=900	<=900	65	50	40	140	540		<=550	25	20	
160	200	920			80	65	50	160	560			40	25	20
180	200	960				80	65	180	580				40	25
200	200	1000			100		80	200	600			50		40
225	200	1050	<=1050		125	100		225	625			65	50	
250	200	1100			150	125	100	250	650		<=650	80	65	50
280	200	1160	<=1200		175	150	125	280	680	<=700			80	65
315	200	1230			200	175	150	315	715			100		80
355	200	1310	<=1350		225	200	175	355	755				100	
400	200	1400	<=1600		250	225	200	400	800	<=900		125		100
450	350	1950			300	250	225	450	1150	<=1050		150	125	
500	350	2050	<=2100		350	300	250	500	1200	<=1200			150	125
560	350						300	560	1260	<=1350		200		

VL - Versorgungsleitung
NA - Netzanschluss
OD/AD - äußere Rohrschaftdurchmesser / Außendurchmesser
Montabst - Montageabstand zwischen den Rohren
Sohlenbr - Sohlenbreite des Rohrgrabens
mit Arb.raum - mit Arbeitsraum entsprechend DIN 4124
aMB - abrechnungsrelevante Montagebreite
st - Standardisolierung
1x - einmal verstärkte Isolierung
2x - zweimal verstärkte Isolierung

Werden mehrere Sparten in einem gemeinsamen Graben verlegt, kommen zusätzlich die Positionen aus Abschnitt 30.2 zur Abrechnung.

©Thüga AG, München

30.6.1.2 Fernwärmeleitungsmontage

Insbesondere ist bei allen Arbeiten zur Verlegung des Fernwärmerohrsystems das AGFW-Regelwerk einzuhalten. Der AN muss als Rohrleitungsbauunternehmen nach FW 601 zugelassen sein. Für die Muffenmontage muss der AN des Weiteren nach FW 605 zugelassen sein. Für den Isolierer / Muffenmonteur ist ein Nachweis nach FW 603 und ggf. über die Produktschulungen des jeweiligen Herstellers vorzulegen.

Die zur Durchführung von Schweißarbeiten eingesetzten Schweißer sind dem AG vor Beginn der Arbeiten namentlich bekannt zu geben. Es ist jeweils eine Kopie des Original-Schweißerzeugnisses einzureichen. Schweißer, die kein deutsches Schweißerzeugnis haben, müssen vor Beginn der Arbeiten ein für die durchzuführenden Schweißarbeiten gültiges Schweißerzeugnis nach DIN EN ISO 9606-1 Anhang A und B erwerben. Die Kosten für die Erlangung eines gültigen Schweißerzeugnisses gehen zu Lasten des AN.

Die Regelungen der FW 446 sind zu beachten. Der AG trägt die Kosten der Durchstrahlungsprüfungen. Sollte sich bei den Prüfungen herausstellen, dass Reparaturen an Verbindungsstellen erforderlich sind, trägt der AN neben den Kosten für das Ausbessern bzw. Auswechseln der nicht einwandfreien Verbindung auch die Kosten für die Wiederholungs- bzw. zusätzliche Prüfungen. Weitergehende Ansprüche bleiben hiervon unberührt. Eine zweite Reparatur einer Verbindung ist nicht zulässig.

Die Rohrleitung ist frei von allen Verunreinigungen zu übergeben, erforderlichenfalls ist eine mechanische Reinigung (Molchung) vorzunehmen.

Die Verarbeitungs- und Montagevorschriften der Materialhersteller sind zu beachten. Des Weiteren sind insbesondere für das KMR-System die Anforderungen nach DIN EN 253, DIN EN 10216-2 bzw. DIN EN 10217-2 zu beachten.

Die Vorgehensweise zur Planung und Materialbeistellung wird auftragsbezogen seitens des AG festgelegt und kann entsprechend den nachstehenden Varianten erfolgen:

a) **Beistellung** des Rohr-, Isolier- und Materials zur Lecküberwachung **durch den AG**
- von einem **Lager des AG** bzw. einem seitens des AG beauftragten Dritten oder projektbezogen durch die Lieferung auf die Baustellen
- die Erstellung des Rohrverlegeplans, der **Rohrstatik** und der Materialstückliste erfolgt seitens des **AG**,
- die Abwicklung etwaiger Garantieansprüche für das Material erfolgt seitens des **AG**,

b) **Beistellung** des Rohr-, Isolier- und Materials zur Lecküberwachung **durch den AN**
- auf Basis der **Materialvorgabe des AG**
- die Erstellung des Rohrverlegeplans, der **Rohrstatik** (inkl. Freigabe durch den Rohrsystemhersteller) und der Materialstückliste erfolgen seitens des **AN**
- die Abwicklung etwaiger **Garantieansprüche** für das Material erfolgt seitens des **AN**
- die Abrechnung des Materials erfolgt anhand der vom AN und AG bestätigten Materialstückliste möglichst kurzfristig nach dessen Lieferung gegen Nachweis oder soweit für den Rahmenvertrag oder den Einzelauftrag vereinbart zu den Preisen der Materialliste

c) **Beistellung** des Rohr-, Isolier- und Materials zur Lecküberwachung **durch den AN**
- auf Basis eines **Rahmenkontraktes des AG** mit einem Rohrhersteller durch Abruf seitens des AN auf ein Lager des AN oder projektbezogen auf die Baustelle
- die Erstellung des Rohrverlegeplans, der **Rohrstatik** (inkl. Freigabe durch den Rohrsystemhersteller) und der Materialstückliste erfolgen seitens des **AN**
- die Abwicklung etwaiger **Garantieansprüche** für das Material erfolgt seitens des **AN** mit Unterstützung durch den AG.
- Die Abrechnung des Materials erfolgt anhand der vom AN und AG bestätigten Materialstückliste möglichst kurzfristig nach dessen Lieferung.

d) **Beistellung** des Rohr-, Isolier- und Materials zur Lecküberwachung **durch den AN**
- auf Basis eines **Rahmenkontraktes des AG** mit einem Rohrhersteller durch Abruf seitens des AN auf ein Lager des AN oder projektbezogen auf die Baustelle
- die Erstellung des Rohrverlegeplans, der **Rohrstatik** (inkl. Freigabe durch den Rohrsystemhersteller) und der Materialstückliste erfolgen seitens des **AG**,

©Thüga AG, München

- die Abwicklung etwaiger **Garantieansprüche** für das Material erfolgt seitens des **AN** mit Unterstützung durch den AG
- Die Abrechnung des Materials erfolgt auf Basis der Materialstückliste des AG möglichst kurzfristig nach dessen Lieferung.

Korrekturen der Planung im Zuge der Bauausführung sind durch den AN beim Systemhersteller anzufragen und von diesem freigeben zu lassen.

Für die Variante b), c) und d) erfolgt die Terminierung mit dem Rohrhersteller, die Materialannahme und die Prüfung auf Beschädigungsfreiheit und die Vollständigkeit erfolgen durch den AN.

Für die Varianten c) und d) wird ein Handlingszuschlag auf den Nettorechnungswert gewährt, die Höhe des Handlingszuschlages ist in den unternehmensspezifischen Ergänzungen fixiert, falls dort keine Regelung getroffen wurde, beträgt der Handlingszuschlag 15%.

Soweit keine Zulagepositionen bestehen, sind weiterhin in den Montage-Festpreisen enthalten:

- alle Leistungen zur Rohrleitungsverlegung inklusive ggf. erforderliche Abisolierung, Reinigung der Oberfläche, Trennung der Leitungen, Abtrennung von Endkappen, Einpassen von Formteilen/ Armaturen, Schweißverbindungen, Pressverbindungen, Verschweißen von Spindeln, Einbau von Dehnpolstern, und Ähnliches
- Einbau von Armaturen, Dehnbögen, Formstücken, (Zulage)
- Verbindungsmuffen, Montagemuffen, Montageformteilen (Zulage)
- Einbindungen (Zulage)
- Prüfungen auf Dichtheit, Festigkeit und Inbetriebnahme nach FW 401, FW 430 und FW 602, Teildruckprüfungen sind nach Baufortschritt durchzuführen und zu protokollieren
- ggf. Vorspannprotokoll
- Anschluss an der Versorgungsleitung, Einbau der Hauseinführung inkl. Festpunkt im Haus und ggf. der Hauptabsperrhähne, (bei Netzanschlüssen)
- Wanddurchführungen (Bauwerksdurchdringungen) fachgerecht (insbesondere gas- und wasserdicht nach AGFW FW 419, Abdichtung mittels Nasseinbau, Trockeneinbau, Dichtflansch, Manschettenanschluss mit Schelle, polymermodifizierte Bitumendickbeschichtungskehle) verschließen (bei Netzanschlüssen)
- Abtrennung außerbetriebgenommener Netzanschlüsse nach den Vorgaben des AG und Dokumentation; Demontage der sichtbaren Teile der Hauseinführung
- bei Bedarf beidseitiges fachgerechtes Verschließen der Fernwärmeleitungen

Ggf. erforderliches zusätzliches Material, welches nicht im Rahmenkontrakt des AG bzw. den Materialvorgaben des AG enthalten ist, ist Anforderung und Freigabe seitens des AG durch den AN bereitzustellen und wird gegen Kostennachweis (Kopie Originalrechnungen) zuzüglich des Handlingszuschlag vergütet.

©Thüga AG, München

30.6.2 Preisblatt Fernwärme Verlegung von Versorgungsleitungen Tiefbau

F VL Tiefbau			
F VL abrechnungsrelevante Montagebreite aMB=<700			
3.06.02.0010	50014320010	F T Ofl Unbefestigt=<aMB700	M
		Tiefbau mit Oberfläche für ein Fernwärmerohrsystem =<aMB 700 mm bei unbefestigter Oberfläche, inkl. Grünfläche	
3.06.02.0020	50014320020	F T Ofl ohne=<aMB700	M
		Tiefbau ohne Oberfläche für ein Fernwärmerohrsystem =<aMB 700 mm (z. B. Neubaugebiet)	
3.06.02.0030	50014320030	F T Ofl Wassergebunden=<aMB700	M
		Tiefbau mit Oberfläche für ein Fernwärmerohrsystem =<aMB 700 mm bei wassergebundener Oberfläche (Geh- u. Fahrwege)	
3.06.02.0040	50014320040	F T Ofl Asph/Bet=<14cm=<aMB700	M
		Tiefbau mit Oberfläche für ein Fernwärmerohrsystem =<aMB 700 mm bei Asphalt oder Beton im Gehwegbereich und Asphalt oder Beton im Fahrbahnbereich =< 14 cm	
3.06.02.0050	50014320050	F T Ofl Asph/Bet>14cm=<aMB700	M
		Tiefbau mit Oberfläche für ein Fernwärmerohrsystem =<aMB 700 mm bei Asphalt oder Beton im Fahrbahnbereich > 14 cm	
3.06.02.0060	50014320060	F T Ofl Platten/VerbPfl=<aMB700	M
		Tiefbau mit Oberfläche für ein Fernwärmerohrsystem =<aMB 700 mm bei Verbundpflaster oder Plattenbelägen (Plattenbeläge mit einer Kantenlänge bis 1 m und einer Dicke bis 10 cm)	
3.06.02.0070	50014320070	F T Ofl Groß/Kleinpfl=<aMB700	M
		Tiefbau mit Oberfläche für ein Fernwärmerohrsystem =<aMB 700 mm bei Groß- oder Kleinstein-pflaster nach DIN EN 1342 (Nationaler Anhang NA), inkl. Kopfsteinpflaster	
3.06.02.0080	50014320080	F T Ofl Mosaikpflaster=<aMB700	M
		Tiefbau mit Oberfläche für ein Fernwärmerohrsystem =<aMB 700 mm bei Mosaikpflaster nach DIN EN 1342 (Nationaler Anhang NA)	
F VL abrechnungsrelevante Montagebreite aMB=<900			
3.06.02.0090	50014320090	F T Ofl Unbefestigt=<aMB900	M
		Tiefbau mit Oberfläche für ein Fernwärmerohrsystem =<aMB 900 mm bei unbefestigter Oberfläche, inkl. Grünfläche	
3.06.02.0100	50014320100	F T Ofl ohne=<aMB900	M
		Tiefbau ohne Oberfläche für ein Fernwärmerohrsystem =<aMB 900 mm (z. B. Neubaugebiet)	
3.06.02.0110	50014320110	F T Ofl Wassergebunden=<aMB900	M
		Tiefbau mit Oberfläche für ein Fernwärmerohrsystem =<aMB 900 mm bei wassergebundener Oberfläche (Geh- u. Fahrwege)	
3.06.02.0120	50014320120	F T Ofl Asph/Bet=<14cm=<aMB900	M
		Tiefbau mit Oberfläche für ein Fernwärmerohrsystem =<aMB 900 mm bei Asphalt oder Beton im Gehwegbereich und Asphalt oder Beton im Fahrbahnbereich =< 14 cm	
3.06.02.0130	50014320130	F T Ofl Asph/Bet>14cm=<aMB900	M
		Tiefbau mit Oberfläche für ein Fernwärmerohrsystem =<aMB 900 mm bei Asphalt oder Beton im Fahrbahnbereich > 14 cm	
3.06.02.0140	50014320140	F T Ofl Platten/VerbPfl=<aMB900	M
		Tiefbau mit Oberfläche für ein Fernwärmerohrsystem =<aMB 900 mm bei Verbundpflaster oder Plattenbelägen (Plattenbeläge mit einer Kantenlänge bis 1 m und einer Dicke bis 10 cm)	
3.06.02.0150	50014320150	F T Ofl Groß/Kleinpfl=<aMB900	M
		Tiefbau mit Oberfläche für ein Fernwärmerohrsystem =<aMB 900 mm bei Groß- oder Kleinstein-pflaster nach DIN EN 1342 (Nationaler Anhang NA), inkl. Kopfsteinpflaster	
3.06.02.0160	50014320160	F T Ofl Mosaikpflaster=<aMB900	M
		Tiefbau mit Oberfläche für ein Fernwärmerohrsystem =<aMB 900 mm bei Mosaikpflaster nach DIN EN 1342 (Nationaler Anhang NA)	
F VL abrechnungsrelevante Montagebreite aMB=<1050			
3.06.02.0170	50014320170	F T Ofl Unbefestigt=<aMB1050	M
		Tiefbau mit Oberfläche für ein Fernwärmerohrsystem =<aMB 1050mm bei unbefestigter Oberfläche, inkl. Grünfläche	
3.06.02.0180	50014320180	F T Ofl ohne=<aMB1050	M
		Tiefbau ohne Oberfläche für ein Fernwärmerohrsystem =<aMB 1050mm (z. B. Neubaugebiet)	
3.06.02.0190	50014320190	F T Ofl Wassergebunden=<aMB1050	M
		Tiefbau mit Oberfläche für ein Fernwärmerohrsystem =<aMB 1050mm bei wassergebundener Oberfläche (Geh- u. Fahrwege)	
3.06.02.0200	50014320200	F T Ofl Asph/Bet=<14cm=<aMB1050	M
		Tiefbau mit Oberfläche für ein Fernwärmerohrsystem =<aMB 1050mm bei Asphalt oder Beton im Gehwegbereich und Asphalt oder Beton im Fahrbahnbereich =< 14 cm	
3.06.02.0210	50014320210	F T Ofl Asph/Bet>14cm=<aMB1050	M
		Tiefbau mit Oberfläche für ein Fernwärmerohrsystem =<aMB 1050mm bei Asphalt oder Beton im Fahrbahnbereich > 14 cm	

©Thüga AG, München

3.06.02.0220	50014320220	F T Ofl Platten/VerbPfl=<aMB1050 Tiefbau mit Oberfläche für ein Fernwärmerohrsystem =<aMB 1050mm bei Verbundpflaster oder Plattenbelägen (Plattenbeläge mit einer Kantenlänge bis 1 m und einer Dicke bis 10 cm)	M
3.06.02.0230	50014320230	F T Ofl Groß/Kleinpfl=<aMB1050 Tiefbau mit Oberfläche für ein Fernwärmerohrsystem =<aMB 1050mm bei Groß- oder Kleinstein-pflaster nach DIN EN 1342 (Nationaler Anhang NA), inkl. Kopfsteinpflaster	M
3.06.02.0240	50014320240	F T Ofl Mosaikpflaster=<aMB1050 Tiefbau mit Oberfläche für ein Fernwärmerohrsystem =<aMB 1050mm bei Mosaikpflaster nach DIN EN 1342 (Nationaler Anhang NA)	M
F VL abrechnungsrelevante Montagebreite aMB=<1200			
3.06.02.0250	50014320250	F T Ofl Unbefestigt=<aMB1200 Tiefbau mit Oberfläche für ein Fernwärmerohrsystem =<aMB 1200mm bei unbefestigter Oberfläche, inkl. Grünfläche	M
3.06.02.0260	50014320260	F T Ofl ohne=<aMB1200 Tiefbau ohne Oberfläche für ein Fernwärmerohrsystem =<aMB 1200mm (z. B. Neubaugebiet)	M
3.06.02.0270	50014320270	F T Ofl Wassergebunden=<aMB1200 Tiefbau mit Oberfläche für ein Fernwärmerohrsystem =<aMB 1200mm bei wassergebundener Oberfläche (Geh- u. Fahrwege)	M
3.06.02.0280	50014320280	F T Ofl Asph/Bet=<14cm=<aMB1200 Tiefbau mit Oberfläche für ein Fernwärmerohrsystem =<aMB 1200mm bei Asphalt oder Beton im Gehwegbereich und Asphalt oder Beton im Fahrbahnbereich =< 14 cm	M
3.06.02.0290	50014320290	F T Ofl Asph/Bet>14cm=<aMB1200 Tiefbau mit Oberfläche für ein Fernwärmerohrsystem =<aMB 1200mm bei Asphalt oder Beton im Fahrbahnbereich > 14 cm	M
3.06.02.0300	50014320300	F T Ofl Platten/VerbPfl=<aMB1200 Tiefbau mit Oberfläche für ein Fernwärmerohrsystem =<aMB 1200mm bei Verbundpflaster oder Plattenbelägen (Plattenbeläge mit einer Kantenlänge bis 1 m und einer Dicke bis 10 cm)	M
3.06.02.0310	50014320310	F T Ofl Groß/Kleinpfl=<aMB1200 Tiefbau mit Oberfläche für ein Fernwärmerohrsystem =<aMB 1200mm bei Groß- oder Kleinstein-pflaster nach DIN EN 1342 (Nationaler Anhang NA), inkl. Kopfsteinpflaster	M
3.06.02.0320	50014320320	F T Ofl Mosaikpflaster=<aMB1200 Tiefbau mit Oberfläche für ein Fernwärmerohrsystem =<aMB 1200mm bei Mosaikpflaster nach DIN EN 1342 (Nationaler Anhang NA)	M
F VL abrechnungsrelevante Montagebreite aMB=<1350			
3.06.02.0330	50014320330	F T Ofl Unbefestigt=<aMB1350 Tiefbau mit Oberfläche für ein Fernwärmerohrsystem =<aMB 1350mm bei unbefestigter Oberfläche, inkl. Grünfläche	M
3.06.02.0340	50014320340	F T Ofl ohne=<aMB1350 Tiefbau ohne Oberfläche für ein Fernwärmerohrsystem =<aMB 1350mm (z. B. Neubaugebiet)	M
3.06.02.0350	50014320350	F T Ofl Wassergebunden=<aMB1350 Tiefbau mit Oberfläche für ein Fernwärmerohrsystem =<aMB 1350mm bei wassergebundener Oberfläche (Geh- u. Fahrwege)	M
3.06.02.0360	50014320360	F T Ofl Asph/Bet=<14cm=<aMB1350 Tiefbau mit Oberfläche für ein Fernwärmerohrsystem =<aMB 1350mm bei Asphalt oder Beton im Gehwegbereich und Asphalt oder Beton im Fahrbahnbereich =< 14 cm	M
3.06.02.0370	50014320370	F T Ofl Asph/Bet>14cm=<aMB1350 Tiefbau mit Oberfläche für ein Fernwärmerohrsystem =<aMB 1350mm bei Asphalt oder Beton im Fahrbahnbereich > 14 cm	M
3.06.02.0380	50014320380	F T Ofl Platten/VerbPfl=<aMB1350 Tiefbau mit Oberfläche für ein Fernwärmerohrsystem =<aMB 1350mm bei Verbundpflaster oder Plattenbelägen (Plattenbeläge mit einer Kantenlänge bis 1 m und einer Dicke bis 10 cm)	M
3.06.02.0390	50014320390	F T Ofl Groß/Kleinpfl=<aMB1350 Tiefbau mit Oberfläche für ein Fernwärmerohrsystem =<aMB 1350mm bei Groß- oder Kleinstein-pflaster nach DIN EN 1342 (Nationaler Anhang NA), inkl. Kopfsteinpflaster	M
3.06.02.0400	50014320400	F T Ofl Mosaikpflaster=<aMB1350 Tiefbau mit Oberfläche für ein Fernwärmerohrsystem =<aMB 1350mm bei Mosaikpflaster nach DIN EN 1342 (Nationaler Anhang NA)	M
F VL abrechnungsrelevante Montagebreite aMB=<1600			
3.06.02.0410	50014320410	F T Ofl Unbefestigt=<aMB1600 Tiefbau mit Oberfläche für ein Fernwärmerohrsystem =<aMB 1600mm bei unbefestigter Oberfläche, inkl. Grünfläche	M
3.06.02.0420	50014320420	F T Ofl ohne=<aMB1600 Tiefbau ohne Oberfläche für ein Fernwärmerohrsystem =<aMB 1600mm (z. B. Neubaugebiet)	M
3.06.02.0430	50014320430	F T Ofl Wassergebunden=<aMB1600 Tiefbau mit Oberfläche für ein Fernwärmerohrsystem =<aMB 1600mm bei wassergebundener Oberfläche (Geh- u. Fahrwege)	M

©Thüga AG, München

3.06.02.0440	50014320440	F T Ofl Asph/Bet=<14cm=<aMB1600	M
		Tiefbau mit Oberfläche für ein Fernwärmerohrsystem =<aMB 1600mm bei Asphalt oder Beton im Gehwegbereich und Asphalt oder Beton im Fahrbahnbereich =< 14 cm	
3.06.02.0450	50014320450	F T Ofl Asph/Bet>14cm=<aMB1600	M
		Tiefbau mit Oberfläche für ein Fernwärmerohrsystem =<aMB 1600mm bei Asphalt oder Beton im Fahrbahnbereich > 14 cm	
3.06.02.0460	50014320460	F T Ofl Platten/VerbPfl=<aMB1600	M
		Tiefbau mit Oberfläche für ein Fernwärmerohrsystem =<aMB 1600mm bei Verbundpflaster oder Plattenbelägen (Plattenbeläge mit einer Kantenlänge bis 1 m und einer Dicke bis 10 cm)	
3.06.02.0470	50014320470	F T Ofl Groß/Kleinpfl=<aMB1600	M
		Tiefbau mit Oberfläche für ein Fernwärmerohrsystem =<aMB 1600mm bei Groß- oder Kleinstein-pflaster nach DIN EN 1342 (Nationaler Anhang NA), inkl. Kopfsteinpflaster	
3.06.02.0480	50014320480	F T Ofl Mosaikpflaster=<aMB1600	M
		Tiefbau mit Oberfläche für ein Fernwärmerohrsystem =<aMB 1600mm bei Mosaikpflaster nach DIN EN 1342 (Nationaler Anhang NA)	
F VL abrechnungsrelevante Montagebreite aMB=<2100			
3.06.02.0490	50014320490	F T Ofl Unbefestigt=<aMB2100	M
		Tiefbau mit Oberfläche für ein Fernwärmerohrsystem =<aMB 2100mm bei unbefestigter Oberfläche, inkl. Grünfläche	
3.06.02.0500	50014320500	F T Ofl ohne=<aMB2100	M
		Tiefbau ohne Oberfläche für ein Fernwärmerohrsystem =<aMB 2100mm (z. B. Neubaugebiet)	
3.06.02.0510	50014320510	F T Ofl Wassergebunden=<aMB2100	M
		Tiefbau mit Oberfläche für ein Fernwärmerohrsystem =<aMB 2100mm bei wassergebundener Oberfläche (Geh- u. Fahrwege)	
3.06.02.0520	50014320520	F T Ofl Asph/Bet=<14cm=<aMB2100	M
		Tiefbau mit Oberfläche für ein Fernwärmerohrsystem =<aMB 2100mm bei Asphalt oder Beton im Gehwegbereich und Asphalt oder Beton im Fahrbahnbereich =< 14 cm	
3.06.02.0530	50014320530	F T Ofl Asph/Bet>14cm=<aMB2100	M
		Tiefbau mit Oberfläche für ein Fernwärmerohrsystem =<aMB 2100mm bei Asphalt oder Beton im Fahrbahnbereich > 14 cm	
3.06.02.0540	50014320540	F T Ofl Platten/VerbPfl=<aMB2100	M
		Tiefbau mit Oberfläche für ein Fernwärmerohrsystem =<aMB 2100mm bei Verbundpflaster oder Plattenbelägen (Plattenbeläge mit einer Kantenlänge bis 1 m und einer Dicke bis 10 cm)	
3.06.02.0550	50014320550	F T Ofl Groß/Kleinpfl=<aMB2100	M
		Tiefbau mit Oberfläche für ein Fernwärmerohrsystem =<aMB 2100mm bei Groß- oder Kleinstein-pflaster nach DIN EN 1342 (Nationaler Anhang NA), inkl. Kopfsteinpflaster	
3.06.02.0560	50014320560	F T Ofl Mosaikpflaster=<aMB2100	M
		Tiefbau mit Oberfläche für ein Fernwärmerohrsystem =<aMB 2100mm bei Mosaikpflaster nach DIN EN 1342 (Nationaler Anhang NA)	
F VL Tiefbau Erschwernisse			
		Treten bei der Auftragsausführung außerordentliche Anforderungen und Erschwernisse auf so können diese nur anerkannt werden, wenn hierfür eine schriftliche Bestätigung des AG vorliegt. Fehlt eine solche schriftliche Bestätigung des AG, so trägt der AN die Beweislast dafür, dass die Erschwernisse zum Zeitpunkt der Bauausführung tatsächlich vorlagen und dem AN die begehrte Zulage tatsächlich zusteht. Mündliche Abmachungen zwischen dem örtlichen Bauleiter des AN und der Bauüberwachung sind unwirksam, solange sie nicht vom AG schriftlich bestätigt werden.	
3.06.02.0570	50014320570	F T Zul HoB7 aMB<=700mm	M
		Zulage auf den Tiefbau mit Oberfläche für Homogenbereich 7 (Fels), je angefangene 10 cm Schichtstärke, bei einer abrechnungsrelevanten Montagebreite aMB<=700mm	
3.06.02.0580	50014320580	F T Zul HoB7 aMB<=900mm	M
		Zulage auf den Tiefbau mit Oberfläche für Homogenbereich 7 (Fels), je angefangene 10 cm Schichtstärke, bei einer abrechnungsrelevanten Montagebreite aMB<=900mm	
3.06.02.0590	50014320590	F T Zul HoB7 aMB<=1050mm	M
		Zulage auf den Tiefbau mit Oberfläche für Homogenbereich 7 (Fels), je angefangene 10 cm Schichtstärke, bei einer abrechnungsrelevanten Montagebreite aMB<=1050mm	
3.06.02.0600	50014320600	F T Zul HoB7 aMB<=1200mm	M
		Zulage auf den Tiefbau mit Oberfläche für Homogenbereich 7 (Fels), je angefangene 10 cm Schichtstärke, bei einer abrechnungsrelevanten Montagebreite aMB<=1200mm	
3.06.02.0610	50014320610	F T Zul HoB7 aMB<=1350mm	M
		Zulage auf den Tiefbau mit Oberfläche für Homogenbereich 7 (Fels), je angefangene 10 cm Schichtstärke, bei einer abrechnungsrelevanten Montagebreite aMB<=1350mm	
3.06.02.0620	50014320620	F T Zul HoB7 aMB<=1600mm	M
		Zulage auf den Tiefbau mit Oberfläche für Homogenbereich 7 (Fels), je angefangene 10 cm Schichtstärke, bei einer abrechnungsrelevanten Montagebreite aMB<=1600mm	
3.06.02.0630	50014320630	F T Zul HoB7 aMB<=2100mm	M
		Zulage auf den Tiefbau mit Oberfläche für Homogenbereich 7 (Fels), je angefangene 10 cm Schichtstärke, bei einer abrechnungsrelevanten Montagebreite aMB<=2100mm	

©Thüga AG, München

3.06.02.0640	50014320640	F T Zul Ofl Asph/Beton>22cm aMB<=700mm	M
		Zulage auf den Tiefbau mit Oberfläche für Asphalt oder Beton mit Stärken > 22 cm bzw. Asphalt- oder Betonunterbau mit Gesamtstärken > 22 cm, je angefangene 10 cm zusätzlicher Schichtstärke bei einer abrechnungsrelevanten Montagebreite aMB<=700mm	
3.06.02.0650	50014320650	F T Zul Ofl Asph/Beton>22cm aMB<=900mm	M
		Zulage auf den Tiefbau mit Oberfläche für Asphalt oder Beton mit Stärken > 22 cm bzw. Asphalt- oder Betonunterbau mit Gesamtstärken > 22 cm, je angefangene 10 cm zusätzlicher Schichtstärke bei einer abrechnungsrelevanten Montagebreite aMB<=900mm	
3.06.02.0660	50014320660	F T Zul Ofl Asph/Beton>22cm aMB<=1050mm	M
		Zulage auf den Tiefbau mit Oberfläche für Asphalt oder Beton mit Stärken > 22 cm bzw. Asphalt- oder Betonunterbau mit Gesamtstärken > 22 cm, je angefangene 10 cm zusätzlicher Schichtstärke bei einer abrechnungsrelevanten Montagebreite aMB<=1050mm	
3.06.02.0670	50014320670	F T Zul Ofl Asph/Beton>22cm aMB<=1200mm	M
		Zulage auf den Tiefbau mit Oberfläche für Asphalt oder Beton mit Stärken > 22 cm bzw. Asphalt- oder Betonunterbau mit Gesamtstärken > 22 cm, je angefangene 10 cm zusätzlicher Schichtstärke bei einer abrechnungsrelevanten Montagebreite aMB<=1200mm	
3.06.02.0680	50014320680	F T Zul Ofl Asph/Beton>22cm aMB<=1350mm	M
		Zulage auf den Tiefbau mit Oberfläche für Asphalt oder Beton mit Stärken > 22 cm bzw. Asphalt- oder Betonunterbau mit Gesamtstärken > 22 cm, je angefangene 10 cm zusätzlicher Schichtstärke bei einer abrechnungsrelevanten Montagebreite aMB<=1350mm	
3.06.02.0690	50014320690	F T Zul Ofl Asph/Beton>22cm aMB<=1600mm	M
		Zulage auf den Tiefbau mit Oberfläche für Asphalt oder Beton mit Stärken > 22 cm bzw. Asphalt- oder Betonunterbau mit Gesamtstärken > 22 cm, je angefangene 10 cm zusätzlicher Schichtstärke bei einer abrechnungsrelevanten Montagebreite aMB<=1600mm	
3.06.02.0700	50014320700	F T Zul Ofl Asph/Beton>22cm aMB<=2100mm	M
		Zulage auf den Tiefbau mit Oberfläche für Asphalt oder Beton mit Stärken > 22 cm bzw. Asphalt- oder Betonunterbau mit Gesamtstärken > 22 cm, je angefangene 10 cm zusätzlicher Schichtstärke bei einer abrechnungsrelevanten Montagebreite aMB<=2100mm	
3.06.02.0710	50014320710	F T Zul R-Änd aMB<=700mm	ST
		Zulage auf den Tiefbau bei einer Richtungsänderung des Leitungsgrabenverlaufs bei einer abrechnungsrelevanten Montagebreite aMB<=700mm, die Vergütung zur Zulage erfolgt nicht bei geringen Richtungsänderungen, die auf Grund der normalen Biegsamkeit der Rohre erreicht wird und ebenfalls nicht bei Einbindungen	
3.06.02.0720	50014320720	F T Zul R-Änd aMB<=900mm	ST
		Zulage auf den Tiefbau bei einer Richtungsänderung des Leitungsgrabenverlaufs bei einer abrechnungsrelevanten Montagebreite aMB<=900mm, die Vergütung zur Zulage erfolgt nicht bei geringen Richtungsänderungen, die auf Grund der normalen Biegsamkeit der Rohre erreicht wird und ebenfalls nicht bei Einbindungen	
3.06.02.0730	50014320730	F T Zul R-Änd aMB<=1050mm	ST
		Zulage auf den Tiefbau bei einer Richtungsänderung des Leitungsgrabenverlaufs bei einer abrechnungsrelevanten Montagebreite aMB<=1050mm, die Vergütung zur Zulage erfolgt nicht bei geringen Richtungsänderungen, die auf Grund der normalen Biegsamkeit der Rohre erreicht wird und ebenfalls nicht bei Einbindungen	
3.06.02.0740	50014320740	F T Zul R-Änd aMB<=1200mm	ST
		Zulage auf den Tiefbau bei einer Richtungsänderung des Leitungsgrabenverlaufs bei einer abrechnungsrelevanten Montagebreite aMB<=1200mm, die Vergütung zur Zulage erfolgt nicht bei geringen Richtungsänderungen, die auf Grund der normalen Biegsamkeit der Rohre erreicht wird und ebenfalls nicht bei Einbindungen	
3.06.02.0750	50014320750	F T Zul R-Änd aMB<=1350mm	ST
		Zulage auf den Tiefbau bei einer Richtungsänderung des Leitungsgrabenverlaufs bei einer abrechnungsrelevanten Montagebreite aMB<=1350mm, die Vergütung zur Zulage erfolgt nicht bei geringen Richtungsänderungen, die auf Grund der normalen Biegsamkeit der Rohre erreicht wird und ebenfalls nicht bei Einbindungen	
3.06.02.0760	50014320760	F T Zul R-Änd aMB<=1600mm	ST
		Zulage auf den Tiefbau bei einer Richtungsänderung des Leitungsgrabenverlaufs bei einer abrechnungsrelevanten Montagebreite aMB<=1600mm, die Vergütung zur Zulage erfolgt nicht bei geringen Richtungsänderungen, die auf Grund der normalen Biegsamkeit der Rohre erreicht wird und ebenfalls nicht bei Einbindungen	
3.06.02.0770	50014320770	F T Zul R-Änd aMB<=2100mm	ST
		Zulage auf den Tiefbau bei einer Richtungsänderung des Leitungsgrabenverlaufs bei einer abrechnungsrelevanten Montagebreite aMB<=2100mm, die Vergütung zur Zulage erfolgt nicht bei geringen Richtungsänderungen, die auf Grund der normalen Biegsamkeit der Rohre erreicht wird und ebenfalls nicht bei Einbindungen	
3.06.02.0780	50014320780	F T Zul Mehrtiefe aMB<=700mm	M
		Zulage auf den Tiefbau mit Oberfläche bei Überschreitung der maximalen Überdeckung (1.2m bei KMR-Einzelrohr, 1.0m bei KMR-Doppelrohr), je angefangene 10 cm Schichtstärke bei einer abrechnungsrelevanten Montagebreite aMB<=700mm	

©Thüga AG, München

3.06.02.0790	50014320790	F T Zul Mehrtiefe aMB<=900mm	M
		Zulage auf den Tiefbau mit Oberfläche bei Überschreitung der maximalen Überdeckung (1.2m bei KMR-Einzelrohr, 1.0m bei KMR-Doppelrohr), je angefangene 10 cm Schichtstärke bei einer abrechnungsrelevanten Montagebreite aMB<=900mm	
3.06.02.0800	50014320800	F T Zul Mehrtiefe aMB<=1050mm	M
		Zulage auf den Tiefbau mit Oberfläche bei Überschreitung der maximalen Überdeckung (1.2m bei KMR-Einzelrohr, 1.0m bei KMR-Doppelrohr), je angefangene 10 cm Schichtstärke bei einer abrechnungsrelevanten Montagebreite aMB<=1050mm	
3.06.02.0810	50014320810	F T Zul Mehrtiefe aMB<=1200mm	M
		Zulage auf den Tiefbau mit Oberfläche bei Überschreitung der maximalen Überdeckung (1.2m bei KMR-Einzelrohr, 1.0m bei KMR-Doppelrohr), je angefangene 10 cm Schichtstärke bei einer abrechnungsrelevanten Montagebreite aMB<=1200mm	
3.06.02.0820	50014320820	F T Zul Mehrtiefe aMB<=1350mm	M
		Zulage auf den Tiefbau mit Oberfläche bei Überschreitung der maximalen Überdeckung (1.2m bei KMR-Einzelrohr, 1.0m bei KMR-Doppelrohr), je angefangene 10 cm Schichtstärke bei einer abrechnungsrelevanten Montagebreite aMB<=1350mm	
3.06.02.0830	50014320830	F T Zul Mehrtiefe aMB<=1600mm	M
		Zulage auf den Tiefbau mit Oberfläche bei Überschreitung der maximalen Überdeckung (1.2m bei KMR-Einzelrohr, 1.0m bei KMR-Doppelrohr), je angefangene 10 cm Schichtstärke bei einer abrechnungsrelevanten Montagebreite aMB<=1600mm	
3.06.02.0840	50014320840	F T Zul Mehrtiefe aMB<=2100mm	M
		Zulage auf den Tiefbau mit Oberfläche bei Überschreitung der maximalen Überdeckung (1.2m bei KMR-Einzelrohr, 1.0m bei KMR-Doppelrohr), je angefangene 10 cm Schichtstärke bei einer abrechnungsrelevanten Montagebreite aMB<=2100mm	
3.06.02.0850	50014320850	F T Zul Einb aMB<=700mm	ST
		Zulage auf den Tiefbau für Einbindungen je Baugrube bei einer abrechnungsrelevanten Montagebreite aMB<=700mm	
3.06.02.0860	50014320860	F T Zul Einb aMB<=900mm	ST
		Zulage auf den Tiefbau für Einbindungen je Baugrube bei einer abrechnungsrelevanten Montagebreite aMB<=900mm	
3.06.02.0870	50014320870	F T Zul Einb aMB<=1050mm	ST
		Zulage auf den Tiefbau für Einbindungen je Baugrube bei einer abrechnungsrelevanten Montagebreite aMB<=1050mm	
3.06.02.0880	50014320880	F T Zul Einb aMB<=1200mm	ST
		Zulage auf den Tiefbau für Einbindungen je Baugrube bei einer abrechnungsrelevanten Montagebreite aMB<=1050mm	
3.06.02.0890	50014320890	F T Zul Einb aMB<=1350mm	ST
		Zulage auf den Tiefbau für Einbindungen je Baugrube bei einer abrechnungsrelevanten Montagebreite aMB<=1350mm	
3.06.02.0900	50014320900	F T Zul Einb aMB<=1600mm	ST
		Zulage auf den Tiefbau für Einbindungen je Baugrube bei einer abrechnungsrelevanten Montagebreite aMB<=1600mm	
3.06.02.0910	50014320910	F T Zul Einb aMB<=2100mm	ST
		Zulage auf den Tiefbau für Einbindungen je Baugrube bei einer abrechnungsrelevanten Montagebreite aMB<=2100mm	

30.6.3 Preisblatt Fernwärme Verlegung von Versorgungsleitungen Montage

F VL Montage			
F VL KMR-Einzelrohrsystem			
3.06.03.0010	50014330010	F M KMR-Einzelrohrsys=<DN50	LFM
		Verlegung und Montage eines KMR-Einzelrohrsystems =< DN 50 als Versorgungsleitung ohne Isolierung der Schweißnähte, Formteile und Armaturen	
3.06.03.0020	50014330020	F M KMR-Einzelrohrsys=<DN80	LFM
		Verlegung und Montage eines KMR-Einzelrohrsystems =< DN 80 als Versorgungsleitung ohne Isolierung der Schweißnähte, Formteile und Armaturen	
3.06.03.0030	50014330030	F M KMR-Einzelrohrsys=<DN150	LFM
		Verlegung und Montage eines KMR-Einzelrohrsystems =< DN 150 als Versorgungsleitung ohne Isolierung der Schweißnähte, Formteile und Armaturen	
3.06.03.0040	50014330040	F M KMR-Einzelrohrsys=<DN200	LFM
		Verlegung und Montage eines KMR-Einzelrohrsystems =< DN 200 als Versorgungsleitung ohne Isolierung der Schweißnähte, Formteile und Armaturen	
3.06.03.0050	50014330050	F M KMR-Einzelrohrsys=<DN250	LFM
		Verlegung und Montage eines KMR-Einzelrohrsystems =< DN 250 als Versorgungsleitung ohne Isolierung der Schweißnähte, Formteile und Armaturen	
3.06.03.0060	50014330060	F M KMR-Einzelrohrsys=<DN300	LFM
		Verlegung und Montage eines KMR-Einzelrohrsystems =< DN 300 als Versorgungsleitung ohne Isolierung der Schweißnähte, Formteile und Armaturen	
3.06.03.0070	50014330070	F M Zul KMR-Einzel Formst/Armatur<=DN50	PAA
		Zulage auf die Verlegung und Montage eines KMR-Einzelrohrsystems=<DN50 bei einer Richtungsänderung durch Einbau eines Bogens oder bei Einbau eines Formteils,	

©Thüga AG, München

		einer Armatur oder einer Entleerung/Entlüftung, ohne Isolierung der Schweißnähte, Formteile und Armaturen, die Position kommt nicht bei Einbindungen zur Anwendung	
3.06.03.0080	50014330080	F M Zul KMR-Einzel Formst/Armatur<=DN80	PAA
		Zulage auf die Verlegung und Montage eines KMR-Einzelrohrsystems=<DN80 bei einer Richtungsänderung durch Einbau eines Bogens oder bei Einbau eines Formteils, einer Armatur oder einer Entleerung/Entlüftung, ohne Isolierung der Schweißnähte, Formteile und Armaturen, die Position kommt nicht bei Einbindungen zur Anwendung	
3.06.03.0090	50014330090	F M Zul KMR-Einzel Formst/Armatur=<DN150	PAA
		Zulage auf die Verlegung und Montage eines KMR-Einzelrohrsystems=<DN150 bei einer Richtungsänderung durch Einbau eines Bogens oder bei Einbau eines Formteils, einer Armatur oder einer Entleerung/Entlüftung, ohne Isolierung der Schweißnähte, Formteile und Armaturen, die Position kommt nicht bei Einbindungen zur Anwendung	
3.06.03.0100	50014330100	F M Zul KMR-Einzel Formst/Armatur=<DN200	PAA
		Zulage auf die Verlegung und Montage eines KMR-Einzelrohrsystems=<DN200 bei einer Richtungsänderung durch Einbau eines Bogens oder bei Einbau eines Formteils, einer Armatur oder einer Entleerung/Entlüftung, ohne Isolierung der Schweißnähte, Formteile und Armaturen, die Position kommt nicht bei Einbindungen zur Anwendung	
3.06.03.0110	50014330110	F M Zul KMR-Einzel Formst/Armatur=<DN250	PAA
		Zulage auf die Verlegung und Montage eines KMR-Einzelrohrsystems=<DN250 bei einer Richtungsänderung durch Einbau eines Bogens oder bei Einbau eines Formteils, einer Armatur oder einer Entleerung/Entlüftung, ohne Isolierung der Schweißnähte, Formteile und Armaturen, die Position kommt nicht bei Einbindungen zur Anwendung	
3.06.03.0120	50014330120	F M Zul KMR-Einzel Formst/Armatur=<DN300	PAA
		Zulage auf die Verlegung und Montage eines KMR-Einzelrohrsystems=<DN300 bei einer Richtungsänderung durch Einbau eines Bogens oder bei Einbau eines Formteils, einer Armatur oder einer Entleerung/Entlüftung, ohne Isolierung der Schweißnähte, Formteile und Armaturen, die Position kommt nicht bei Einbindungen zur Anwendung	
F VL KMR-Einzelrohrsystem mit Pressverbindung			
3.06.03.0130	50014330130	F M KMR-Einzelrohrsys=<DN50 mPrVerb	LFM
		Verlegung und Montage eines KMR-Einzelrohrsystems =< DN 50 als Versorgungsleitung ohne Isolierung der Pressverbindungen, Formteile und Armaturen	
3.06.03.0140	50014330140	F M KMR-Einzelrohrsys=<DN100 mPrVerb	LFM
		Verlegung und Montage eines KMR-Einzelrohrsystems =< DN 100 als Versorgungsleitung ohne Isolierung der Pressverbindungen, Formteile und Armaturen	
3.06.03.0150	50014330150	F M Zul KMR-Einz Fst/Armat=<DN50 mPrVerb	PAA
		Zulage auf die Verlegung und Montage eines KMR-Einzelrohrsystems=<DN50 bei einer Richtungsänderung durch Einbau eines Bogens oder bei Einbau eines Formteils, einer Armatur oder einer Entleerung/Entlüftung, ohne Isolierung der Pressverbindungen, Formteile und Armaturen, die Position kommt nicht bei Einbindungen zur Anwendung	
3.06.03.0160	50014330160	F M Zul KMR-Einz Fst/Armat=<DN100mPrVerb	PAA
		Zulage auf die Verlegung und Montage eines KMR-Einzelrohrsystems=<DN100 bei einer Richtungsänderung durch Einbau eines Bogens oder bei Einbau eines Formteils, einer Armatur oder einer Entleerung/Entlüftung, ohne Isolierung der Pressverbindungen, Formteile und Armaturen, die Position kommt nicht bei Einbindungen zur Anwendung	
F VL KMR-Doppelrohrsystem			
3.06.03.0170	50014330170	F M KMR-Doppelrohrsys=<DN50	LFM
		Verlegung und Montage eines KMR-Doppelrohrsystems =< DN 50 als Versorgungsleitung ohne Isolierung der Schweißnähte, Formteile und Armaturen	
3.06.03.0180	50014108800	F M KMR-Doppelrohrsys=<DN80	LFM
		Verlegung und Montage eines KMR-Doppelrohrsystems =< DN 80 als Versorgungsleitung ohne Isolierung der Schweißnähte, Formteile und Armaturen	
3.06.03.0190	50014108900	F M KMR-Doppelrohrsys=<DN150	LFM
		Verlegung und Montage eines KMR-Doppelrohrsystems =< DN 150 als Versorgungsleitung ohne Isolierung der Schweißnähte, Formteile und Armaturen	
3.06.03.0200	50014109000	F M KMR-Doppelrohrsys=<DN200	LFM
		Verlegung und Montage eines KMR-Doppelrohrsystems =< DN 200 als Versorgungsleitung ohne Isolierung der Schweißnähte, Formteile und Armaturen	
3.06.03.0210	50014330210	F M Zul KMR-Doppel Formst/Armatur=<DN50	PAA
		Zulage auf die Verlegung und Montage eines KMR-Doppelrohrsystems=<DN50 bei einer Richtungsänderung durch Einbau eines Bogens oder bei Einbau eines Formteils, einer Armatur oder einer Entleerung/Entlüftung, ohne Isolierung der Schweißnähte, Formteile und Armaturen, die Position kommt nicht bei Einbindungen zur Anwendung	
3.06.03.0220	50014330220	F M Zul KMR-Doppel Formst/Armatur=<DN80	PAA
		Zulage auf die Verlegung und Montage eines KMR-Doppelrohrsystems=<DN80 bei einer Richtungsänderung durch Einbau eines Bogens oder bei Einbau eines Formteils, einer Armatur oder einer Entleerung/Entlüftung, ohne Isolierung der Schweißnähte, Formteile und Armaturen, die Position kommt nicht bei Einbindungen zur Anwendung	
3.06.03.0230	50014330230	F M Zul KMR-Doppel Formst/Armatur=<DN150	PAA
		Zulage auf die Verlegung und Montage eines KMR-Doppelrohrsystems=<DN150 bei einer Richtungsänderung durch Einbau eines Bogens oder bei Einbau eines Formteils, einer Armatur oder einer Entleerung/Entlüftung, ohne Isolierung der Schweißnähte, Formteile und Armaturen, die Position kommt nicht bei Einbindungen zur Anwendung	

©Thüga AG, München

3.06.03.0240	50014330240	F M Zul KMR-Doppel Formst/Armatur=<DN200	PAA
		Zulage auf die Verlegung und Montage eines KMR-Doppelrohrsystems=<DN200 bei einer Richtungsänderung durch Einbau eines Bogens oder bei Einbau eines Formteils, einer Armatur oder einer Entleerung/Entlüftung, ohne Isolierung der Schweißnähte, Formteile und Armaturen, die Position kommt nicht bei Einbindungen zur Anwendung	
F VL M flexibles Edelstahlwelleinzelrohrsystem			
		Medienrohr aus Edelstahlwellrohr und Mantelrohr aus Kunststoff als Einzelrohrsystem	
3.06.03.0250	50014330250	F M flex EdelstwellEinzelrohrsys=<DN40	LFM
		Verlegung und Montage eines flexiblen Edelstahlwelleinzelrohres mit flexiblem Kunststoffmantel =< DN40 als Versorgungsleitung ohne Verbindung und Isolierung der Formteile und Armaturen	
3.06.03.0260	50014330260	F M flex EdelstwellEinzelrohrsys=<DN50	LFM
		Verlegung und Montage eines flexiblen Edelstahlwelleinzelrohres mit flexiblem Kunststoffmantel =< DN 50 als Versorgungsleitung ohne Verbindung und Isolierung der Formteile und Armaturen	
F VL M flexibles Edelstahlwelldoppelrohrsystem			
		Medienrohr aus Edelstahlwellrohr und Mantelrohr aus Kunststoff als Doppelrohrsystem	
3.06.03.0270	50014330270	F M flex EdelstwellDoppelrohrsys=<DN40	LFM
		Verlegung und Montage eines flexiblen Edelstahlwelldoppelrohres mit flexiblem Kunststoffmantel =< DN40 als Versorgungsleitung ohne Verbindung und Isolierung der Formteile und Armaturen	
F VL M flexibles Kunststoffeinzelrohrsystem			
		Medienrohr aus Kunststoff und Mantelrohr aus Kunststoff als Einzelrohrsystem	
3.06.03.0280	50014330280	F M flex Kunststoffeinzelrohrsys=<da40	LFM
		Verlegung und Montage eines Kunststoffeinzelrohrsystems =< da40 als Versorgungsleitung inklusive der Verbindungen	
3.06.03.0290	50014330290	F M flex Kunststoffeinzelrohrsys=<da63	LFM
		Verlegung und Montage eines Kunststoffeinzelrohrsystems =< da63 als Versorgungsleitung inklusive der Verbindungen	
3.06.03.0300	50014330300	F M flex Kunststoffeinzelrohrsys=<da110	LFM
		Verlegung und Montage eines Kunststoffeinzelrohrsystems =< da110 als Versorgungsleitung inklusive der Verbindungen	
F VL M flexibles Kunststoffdoppelrohrsystem			
		Medienrohr aus Kunststoff und Mantelrohr aus Kunststoff als Doppelrohrsystem	
3.06.03.0310	50014330310	F M flex Kunststoffdoppelrohrsys=<DN40	LFM
		Verlegung und Montage eines Kunststoffdoppelrohrsystems =< da40 als Versorgungsleitung inklusive der Verbindungen	
3.06.03.0320	50014330320	F M flex Kunststoffdoppelrohrsys=<DN63	LFM
		Verlegung und Montage eines Kunststoffdoppelrohrsystems =< da63 als Versorgungsleitung inklusive der Verbindungen	
F M VL Zulagen Verbindungen, Anbindungen, Einbindungen			
3.06.03.0322	50014330322	F M Zul Verb Edelstahlwellrohr<=DN40	PAA
		Zulage auf die Verlegung und Montage für die Verbindung von zwei geschraubten und gewellten Verbindungen zum Edelstahlwelleinzelrohr und Anschluss an das KMR-System, ohne Isolierung <=DN40, je Verbindung	
3.06.03.0324	50014330324	F M Zul Verb Edelstahlwellrohr<=DN50	PAA
		Zulage auf die Verlegung und Montage für die Verbindung von zwei geschraubten und gewellten Verbindungen zum Edelstahlwelleinzelrohr und Anschluss an das KMR-System, ohne Isolierung <=DN50, je Verbindung	
3.06.03.0330	50014330330	F M KMR Zul Anb Einmal-KH<=DN50	PAA
		Zulage auf die Montage bei einer Anbindung mittels vormontierten Einmalkugelhahn =< DN50, je Anbindung, maßgeblich ist die Nennweite des Einmalkugelhahns	
3.06.03.0340	50014330340	F M KMR Zul Anb Einmal-KH<=DN80	PAA
		Zulage auf die Montage bei einer Anbindung mittels vormontierten Einmalkugelhahn =< DN80, je Anbindung, maßgeblich ist die Nennweite des Einmalkugelhahns	
3.06.03.0350	50014330350	F M KMR Zul Anb Einmal-KH<=DN150	PAA
		Zulage auf die Montage bei einer Anbindung mittels vormontierten Einmalkugelhahn =< DN150, je Anbindung, maßgeblich ist die Nennweite des Einmalkugelhahns	
3.06.03.0360	50014330360	F M KMR Zul Anb Einmal-KH<=DN200	PAA
		Zulage auf die Montage bei einer Anbindung mittels vormontierten Einmalkugelhahn =< DN200, je Anbindung, maßgeblich ist die Nennweite des Einmalkugelhahns	
3.06.03.0370	50014330370	F M KMR Zul Einb TStück EntleerAN<=DN50	PAA
		Zulage auf die Montage bei Einbindungen an bestehendes Netz mittels T-Stück =< DN50 an drucklosen und entleerten Leitungen, die Schaltarbeiten, das Entspannen und das Entleeren erfolgen durch den AN, je einseitige Einbindung, maßgeblich ist die Nennweite des T-Stückes	
3.06.03.0380	50014330380	F M KMR Zul Einb TStück EntleerAN<=DN80	PAA
		Zulage auf die Montage bei Einbindungen an bestehendes Netz mittels T-Stück =< DN80 an drucklosen und entleerten Leitungen, die Schaltarbeiten, das Entspannen und das Entleeren erfolgen durch den AN, je einseitige Einbindung, maßgeblich ist die Nennweite des T-Stückes	

©Thüga AG, München

3.06.03.0390	50014330390	F M KMR Zul Einb TStück EntleerAN<=DN150	PAA
		Zulage auf die Montage bei Einbindungen an bestehendes Netz mittels T-Stück =< DN150 an drucklosen und entleerten Leitungen, die Schaltarbeiten, das Entspannen und das Entleeren erfolgen durch den AN, je einseitige Einbindung, maßgeblich ist die Nennweite des T-Stückes	
3.06.03.0400	50014330400	F M KMR Zul Einb TStück EntleerAN<=DN200	PAA
		Zulage auf die Montage bei Einbindungen an bestehendes Netz mittels T-Stück =< DN200 an drucklosen und entleerten Leitungen, die Schaltarbeiten, das Entspannen und das Entleeren erfolgen durch den AN, je einseitige Einbindung, maßgeblich ist die Nennweite des T-Stückes	
3.06.03.0410	50014330410	F M KMR Zul Einb TStück EntleerAN<=DN250	PAA
		Zulage auf die Montage bei Einbindungen an bestehendes Netz mittels T-Stück =< DN250 an drucklosen und entleerten Leitungen, die Schaltarbeiten, das Entspannen und das Entleeren erfolgen durch den AN, je einseitige Einbindung, maßgeblich ist die Nennweite des T-Stückes	
3.06.03.0420	50014330420	F M KMR Zul Einb TStück EntleerAN<=DN300	PAA
		Zulage auf die Montage bei Einbindungen an bestehendes Netz mittels T-Stück =< DN300 an drucklosen und entleerten Leitungen, die Schaltarbeiten, das Entspannen und das Entleeren erfolgen durch den AN, je einseitige Einbindung, maßgeblich ist die Nennweite des T-Stückes	
3.06.03.0430	50014330430	F M KMR Zul Einb TStück EntleerAG<=DN50	PAA
		Zulage auf die Montage bei Einbindungen an bestehendes Netz mittels T-Stück =< DN50 an drucklosen und entleerten Leitungen, die Schaltarbeiten, das Entspannen und das Entleeren erfolgen durch den AG, je einseitige Einbindung, maßgeblich ist die Nennweite des T-Stückes	
3.06.03.0440	50014330440	F M KMR Zul Einb TStück EntleerAG<=DN80	PAA
		Zulage auf die Montage bei Einbindungen an bestehendes Netz mittels T-Stück =< DN80 an drucklosen und entleerten Leitungen, die Schaltarbeiten, das Entspannen und das Entleeren erfolgen durch den AG, je einseitige Einbindung, maßgeblich ist die Nennweite des T-Stückes	
3.06.03.0450	50014330450	F M KMR Zul Einb TStück EntleerAG<=DN150	PAA
		Zulage auf die Montage bei Einbindungen an bestehendes Netz mittels T-Stück =< DN150 an drucklosen und entleerten Leitungen, die Schaltarbeiten, das Entspannen und das Entleeren erfolgen durch den AG, je einseitige Einbindung, maßgeblich ist die Nennweite des T-Stückes	
3.06.03.0460	50014330460	F M KMR Zul Einb TStück EntleerAG<=DN200	PAA
		Zulage auf die Montage bei Einbindungen an bestehendes Netz mittels T-Stück =< DN200 an drucklosen und entleerten Leitungen, die Schaltarbeiten, das Entspannen und das Entleeren erfolgen durch den AG, je einseitige Einbindung, maßgeblich ist die Nennweite des T-Stückes	
3.06.03.0470	50014330470	F M KMR Zul Einb TStück EntleerAG<=DN250	PAA
		Zulage auf die Montage bei Einbindungen an bestehendes Netz mittels T-Stück =< DN250 an drucklosen und entleerten Leitungen, die Schaltarbeiten, das Entspannen und das Entleeren erfolgen durch den AG, je einseitige Einbindung, maßgeblich ist die Nennweite des T-Stückes	
3.06.03.0480	50014330480	F M KMR Zul Einb TStück EntleerAG<=DN300	PAA
		Zulage auf die Montage bei Einbindungen an bestehendes Netz mittels T-Stück =< DN300 an drucklosen und entleerten Leitungen, die Schaltarbeiten, das Entspannen und das Entleeren erfolgen durch den AG, je einseitige Einbindung, maßgeblich ist die Nennweite des T-Stückes	
3.06.03.0490	50014330490	F M KMR Zul Anb Anbohr-KH<=DN50	PAA
		Zulage auf die Montage (inkl. ggf. erforderlichen Verstärkungsblech) für die Anbindung an eine in Betrieb befindlichen und unter Druck stehenden Leitungen mittels Anbohrkugelhahn =< DN50, maßgeblich ist die Nennweite des Anbohrkugelhahns, je Anbindung	
3.06.03.0500	50014330500	F M KMR Zul Anb Anbohr-KH<=DN80	PAA
		Zulage auf die Montage (inkl. ggf. erforderlichen Verstärkungsblech) für die Anbindung an eine in Betrieb befindlichen und unter Druck stehenden Leitungen mittels Anbohrkugelhahn =< DN80, maßgeblich ist die Nennweite des Anbohrkugelhahns, je Anbindung	
3.06.03.0510	50014330510	F M KMR Zul Anb Anbohr-KH<=DN150	PAA
		Zulage auf die Montage (inkl. ggf. erforderlichen Verstärkungsblech) für die Anbindung an eine in Betrieb befindlichen und unter Druck stehenden Leitungen mittels Anbohrkugelhahn =< DN150, maßgeblich ist die Nennweite des Anbohrkugelhahns, je Anbindung	
3.06.03.0520	50014330520	F M KMR Zul Anb Anbohr-KH<=DN200	PAA
		Zulage auf die Montage (inkl. ggf. erforderlichen Verstärkungsblech) für die Anbindung an eine in Betrieb befindlichen und unter Druck stehenden Leitungen mittels Anbohrkugelhahn =< DN200, maßgeblich ist die Nennweite des Anbohrkugelhahns, je Anbindung	
3.06.03.0530	50014330530	F M Zul Einb Kunststoff-Rohr=<da40	PAA
		Zulage auf die Montage je einseitige Einbindung Kunststoff-Rohr =< da40	
3.06.03.0540	50014330540	F M Zul Einb Kunststoff-Rohr=<da63	PAA
		Zulage auf die Montage je einseitige Einbindung Kunststoff-Rohr =< da63	

©Thüga AG, München

3.06.03.0550	50014330550	F M Zul Einb Kunststoff-Rohr=<da110	PAA
		Zulage auf die Montage je einseitige Einbindung Kunststoff-Rohr =< da110	
3.06.03.0560	50014330560	F M Zul Einb T-St Entl-AN<=DN50 mPrVerb	PAA
		Zulage auf die Montage bei Einbindungen an bestehendes Netz mittels T-Stück =< DN50 an drucklosen und entleerten Leitungen, mittels Pressverbindung, die Schaltarbeiten, das Entspannen und das Entleeren erfolgen durch den AN, je einseitige Einbindung, maßgeblich ist die Nennweite der Pressverbindung	
3.06.03.0570	50014330570	F M Zul Einb T-St Entl-AN<=DN100 mPrVerb	PAA
		Zulage auf die Montage bei Einbindungen an bestehendes Netz mittels T-Stück =< DN100 an drucklosen und entleerten Leitungen, mittels Pressverbindung, die Schaltarbeiten, das Entspannen und das Entleeren erfolgen durch den AN, je einseitige Einbindung, maßgeblich ist die Nennweite der Pressverbindung	

30.6.4 Preisblatt Fernwärme Verlegung von Versorgungsleitungen Isolierung

F VL Isolierung			
3.06.04.0010	50014340010	F M Iso VerbMuffe<=AD125	ST
		Isolierung der Schweißnähte mittels Verbindungsmuffen bei einem Außendurchmesser der Rohrisolierung AD =< 125mm, einschließlich Installation des Leckwarnsystems	
3.06.04.0020	50014340020	F M Iso VerbMuffe<=AD160	ST
		Isolierung der Schweißnähte mittels Verbindungsmuffen bei einem Außendurchmesser der Rohrisolierung AD =< 160mm, einschließlich Installation des Leckwarnsystems	
3.06.04.0030	50014340030	F M Iso VerbMuffe<=AD225	ST
		Isolierung der Schweißnähte mittels Verbindungsmuffen bei einem Außendurchmesser der Rohrisolierung AD =< 225mm, einschließlich Installation des Leckwarnsystems	
3.06.04.0040	50014340040	F M Iso VerbMuffe<=AD315	ST
		Isolierung der Schweißnähte mittels Verbindungsmuffen bei einem Außendurchmesser der Rohrisolierung AD =< 315mm, einschließlich Installation des Leckwarnsystems	
3.06.04.0050	50014340050	F M Iso VerbMuffe<=AD450	ST
		Isolierung der Schweißnähte mittels Verbindungsmuffen bei einem Außendurchmesser der Rohrisolierung AD =< 450mm, einschließlich Installation des Leckwarnsystems	
3.06.04.0060	50014340060	F M Iso VerbMuffe<=AD500	ST
		Isolierung der Schweißnähte mittels Verbindungsmuffen bei einem Außendurchmesser der Rohrisolierung AD =< 500mm, einschließlich Installation des Leckwarnsystems	
3.06.04.0070	50014340070	F M Iso MontMuffe<=AD125	ST
		Isolierung mittels Montagemuffen von Schweißverbindungen bei einem Außendurchmesser der Rohrisolierung AD =< 125mm, einschließlich Installation des Leckwarnsystems	
3.06.04.0080	50014340080	F M Iso MontMuffe<=AD160	ST
		Isolierung mittels Montagemuffen von Schweißverbindungen bei einem Außendurchmesser der Rohrisolierung AD =< 160mm, einschließlich Installation des Leckwarnsystems	
3.06.04.0090	50014340090	F M Iso MontMuffe<=AD225	ST
		Isolierung mittels Montagemuffen von Schweißverbindungen bei einem Außendurchmesser der Rohrisolierung AD =< 225mm, einschließlich Installation des Leckwarnsystems	
3.06.04.0100	50014340100	F M Iso MontMuffe<=AD315	ST
		Isolierung mittels Montagemuffen von Schweißverbindungen bei einem Außendurchmesser der Rohrisolierung AD =< 315mm, einschließlich Installation des Leckwarnsystems	
3.06.04.0110	50014340110	F M Iso MontMuffe<=AD450	ST
		Isolierung mittels Montagemuffen von Schweißverbindungen bei einem Außendurchmesser der Rohrisolierung AD =< 450mm, einschließlich Installation des Leckwarnsystems	
3.06.04.0120	50014340120	F M Iso MontMuffe<=AD500	ST
		Isolierung mittels Montagemuffen von Schweißverbindungen bei einem Außendurchmesser der Rohrisolierung AD =< 500mm, einschließlich Installation des Leckwarnsystems	
3.06.04.0130	50014340130	F M Iso MontRedst<=AD125	ST
		Isolierung mittels Montagereduzierstück von Schweißverbindungen bei einem Außendurchmesser der Rohrisolierung AD =< 125mm (maßgeblich ist der größere Durchmesser), einschließlich Installation des Leckwarnsystems	
3.06.04.0140	50014340140	F M Iso MontRedst<=AD160	ST
		Isolierung mittels Montagereduzierstück von Schweißverbindungen bei einem Außendurchmesser der Rohrisolierung AD =< 160mm (maßgeblich ist der größere Durchmesser), einschließlich Installation des Leckwarnsystems	
3.06.04.0150	50014340150	F M Iso MontRedst<=AD225	ST
		Isolierung mittels Montagereduzierstück von Schweißverbindungen bei einem Außendurchmesser der Rohrisolierung AD =< 225mm (maßgeblich ist der größere Durchmesser), einschließlich Installation des Leckwarnsystems	

©Thüga AG, München

3.06.04.0160	50014340160	F M Iso MontRedst<=AD315	ST
		Isolierung mittels Montagereduzierstück von Schweißverbindungen bei einem Außendurchmesser der Rohrisolierung AD =< 315mm (maßgeblich ist der größere Durchmesser), einschließlich Installation des Leckwarnsystems	
3.06.04.0170	50014340170	F M Iso MontRedst<=AD450	ST
		Isolierung mittels Montagereduzierstück von Schweißverbindungen bei einem Außendurchmesser der Rohrisolierung AD =< 450mm (maßgeblich ist der größere Durchmesser), einschließlich Installation des Leckwarnsystems	
3.06.04.0180	50014340180	F M Iso MontRedst<=AD500	ST
		Isolierung mittels Montagereduzierstück von Schweißverbindungen bei einem Außendurchmesser der Rohrisolierung AD =< 500mm (maßgeblich ist der größere Durchmesser), einschließlich Installation des Leckwarnsystems	
3.06.04.0190	50014340190	F M Iso MontBogen<=AD125	ST
		Isolierung mittels Montagebogen von Schweißverbindungen bei einem Außendurchmesser der Rohrisolierung AD =< 125mm, einschließlich Installation des Leckwarnsystems	
3.06.04.0200	50014340200	F M Iso MontBogen<=AD160	ST
		Isolierung mittels Montagebogen von Schweißverbindungen bei einem Außendurchmesser der Rohrisolierung AD =< 160mm, einschließlich Installation des Leckwarnsystems	
3.06.04.0210	50014340210	F M Iso MontBogen<=AD225	ST
		Isolierung mittels Montagebogen von Schweißverbindungen bei einem Außendurchmesser der Rohrisolierung AD =< 225mm, einschließlich Installation des Leckwarnsystems	
3.06.04.0220	50014340220	F M Iso MontBogen<=AD315	ST
		Isolierung mittels Montagebogen von Schweißverbindungen bei einem Außendurchmesser der Rohrisolierung AD =< 315mm, einschließlich Installation des Leckwarnsystems	
3.06.04.0230	50014340230	F M Iso MontBogen<=AD450	ST
		Isolierung mittels Montagebogen von Schweißverbindungen bei einem Außendurchmesser der Rohrisolierung AD =< 450mm, einschließlich Installation des Leckwarnsystems	
3.06.04.0240	50014340240	F M Iso MontBogen<=AD500	ST
		Isolierung mittels Montagebogen von Schweißverbindungen bei einem Außendurchmesser der Rohrisolierung AD =< 500mm, einschließlich Installation des Leckwarnsystems	
3.06.04.0250	50014340250	F M Iso Mont T-Stück<=AD125	ST
		Isolierung mittels Montage T-Stück von Schweißverbindungen bei einem Außendurchmesser der Rohrisolierung AD =< 125mm (maßgeblich ist der größere Durchmesser), einschließlich Installation des Leckwarnsystems	
3.06.04.0260	50014340260	F M Iso Mont T-Stück<=AD160	ST
		Isolierung mittels Montage T-Stück von Schweißverbindungen bei einem Außendurchmesser der Rohrisolierung AD =< 160mm (maßgeblich ist der größere Durchmesser), einschließlich Installation des Leckwarnsystems	
3.06.04.0270	50014340270	F M Iso Mont T-Stück<=AD225	ST
		Isolierung mittels Montage T-Stück von Schweißverbindungen bei einem Außendurchmesser der Rohrisolierung AD =< 225mm (maßgeblich ist der größere Durchmesser), einschließlich Installation des Leckwarnsystems	
3.06.04.0280	50014340280	F M Iso Mont T-Stück<=AD315	ST
		Isolierung mittels Montage T-Stück von Schweißverbindungen bei einem Außendurchmesser der Rohrisolierung AD =< 315mm (maßgeblich ist der größere Durchmesser), einschließlich Installation des Leckwarnsystems	
3.06.04.0290	50014340290	F M Iso Mont T-Stück<=AD400	ST
		Isolierung mittels Montage T-Stück von Schweißverbindungen bei einem Außendurchmesser der Rohrisolierung AD =< 450mm (maßgeblich ist der größere Durchmesser), einschließlich Installation des Leckwarnsystems	
3.06.04.0300	50014340300	F M Iso Mont T-Stück<=AD500	ST
		Isolierung mittels Montage T-Stück von Schweißverbindungen bei einem Außendurchmesser der Rohrisolierung AD =< 500mm (maßgeblich ist der größere Durchmesser), einschließlich Installation des Leckwarnsystems	

©Thüga AG, München

30.6.6 Preisblatt Fernwärme Verlegung von Netzanschlüssen Tiefbau

F NA Tiefbau			
F NA Starre Netzanschlüsse			
3.06.06.0010	50014360010	F T NA-Leitung starr bef Ofl aMB<=550	M
		Tiefbau mit befestigter Oberfläche für die starre Netzanschlussleitung bei einer abrechnungsrelevanten Montagebreite <=550mm; Grabensohle bis 1000mm	
3.06.06.0020	50014360020	F T NA-Leitung starr unbef Ofl aMB<=550	M
		Tiefbau mit unbefestigter Oberfläche für die starre Netzanschlussleitung (z. B. Neubaugebiet) bei einer abrechnungsrelevanten Montagebreite <=550mm; Grabensohel bis 1000mm	
3.06.06.0030	50014360030	F T NA-Leitung starr bef Ofl aMB<=650	M
		Tiefbau mit befestigter Oberfläche für die starre Netzanschlussleitung bei einer abrechnungsrelevanten Montagebreite <=650mm	
3.06.06.0040	50014360040	F T NA-Leitung starr unbef Ofl aMB<=650	M
		Tiefbau mit unbefestigter Oberfläche für die starre Netzanschlussleitung (z. B. Neubaugebiet) bei einer abrechnungsrelevanten Montagebreite <=650mm	
3.06.06.0050	50014360050	F T NA-Leitung starr bef Ofl aMB<=900	M
		Tiefbau mit befestigter Oberfläche für die starre Netzanschlussleitung bei einer abrechnungsrelevanten Montagebreite <=900mm	
3.06.06.0060	50014360060	F T NA-Leitung starr unbef Ofl aMB<=900	M
		Tiefbau mit unbefestigter Oberfläche für die starre Netzanschlussleitung (z. B. Neubaugebiet) bei einer abrechnungsrelevanten Montagebreite <=900mm	
3.06.06.0070	50014360070	F T NA Zul R-Änd starr bef Ofl aMB<=550	ST
		Zulage auf den Tiefbau mit befestigter Oberfläche bei einer Richtungsänderung des Leitungsgrabenverlaufs (Stück) bei einer abrechnungsrelevanten Montagebreite aMB<=550mm, die Vergütung zur Zulage erfolgt nicht bei geringen Richtungsänderungen, die auf Grund der normalen Biegsamkeit der Rohre erreicht wird und ebenfalls nicht bei Einbindungen, (Parallelabgang gilt nicht als Leitungsgrabenänderung)	
3.06.06.0080	50014360080	F T NA Zul R-Änd starr unbef Ofl aMB<=550	ST
		Zulage auf den Tiefbau mit unbefestigter Oberfläche bei einer Richtungsänderung des Leitungsgrabenverlaufs (Stück) bei einer abrechnungsrelevanten Montagebreite aMB<=550mm, die Vergütung zur Zulage erfolgt nicht bei geringen Richtungsänderungen, die auf Grund der normalen Biegsamkeit der Rohre erreicht wird und ebenfalls nicht bei Einbindungen, (Parallelabgang gilt nicht als Leitungsgrabenänderung)	
3.06.06.0090	50014360090	F T NA Zul R-Änd starr bef Ofl aMB<=650	ST
		Zulage auf den Tiefbau mit befestigter Oberfläche bei einer Richtungsänderung des Leitungsgrabenverlaufs (Stück) bei einer abrechnungsrelevanten Montagebreite aMB<=650mm, die Vergütung zur Zulage erfolgt nicht bei geringen Richtungsänderungen, die auf Grund der normalen Biegsamkeit der Rohre erreicht wird und ebenfalls nicht bei Einbindungen, (Parallelabgang gilt nicht als Leitungsgrabenänderung)	
3.06.06.0100	50014360100	F T NA Zul R-Änd starr unbef Ofl aMB<=650	ST
		Zulage auf den Tiefbau mit unbefestigter Oberfläche bei einer Richtungsänderung des Leitungsgrabenverlaufs (Stück) bei einer abrechnungsrelevanten Montagebreite aMB<=650mm, die Vergütung zur Zulage erfolgt nicht bei geringen Richtungsänderungen, die auf Grund der normalen Biegsamkeit der Rohre erreicht wird und ebenfalls nicht bei Einbindungen, (Parallelabgang gilt nicht als Leitungsgrabenänderung)	
3.06.06.0110	50014360110	F T NA Zul R-Änd starr bef Ofl aMB<=900	ST
		Zulage auf den Tiefbau mit befestigter Oberfläche bei einer Richtungsänderung des Leitungsgrabenverlaufs (Stück) bei einer abrechnungsrelevanten Montagebreite aMB<=900mm, die Vergütung zur Zulage erfolgt nicht bei geringen Richtungsänderungen, die auf Grund der normalen Biegsamkeit der Rohre erreicht wird und ebenfalls nicht bei Einbindungen, (Parallelabgang gilt nicht als Leitungsgrabenänderung)	
3.06.06.0120	50014360120	F T NA Zul R-Änd starr unbefOfl aMB<=900	ST
		Zulage auf den Tiefbau mit unbefestigter Oberfläche bei einer Richtungsänderung des Leitungsgrabenverlaufs (Stück) bei einer abrechnungsrelevanten Montagebreite aMB<=900mm, die Vergütung zur Zulage erfolgt nicht bei geringen Richtungsänderungen, die auf Grund der normalen Biegsamkeit der Rohre erreicht wird und ebenfalls nicht bei Einbindungen, (Parallelabgang gilt nicht als Leitungsgrabenänderung)	
3.06.06.0130	50014200750	F T NA-GP starr unbef Ofl	ST
		Grundpauschale für Tiefbau mit unbefestigter Oberfläche eines starren Netzanschlusses (z. B. Neubaugebiet); ein Kopfloch am Haus und eines an der Versorgungsleitung	
3.06.06.0140	50014200850	F T NA-GP starr im Zuge der Versorgltg	ST
		Grundpauschale für Tiefbau mit beliebiger Oberfläche bei starren Netzanschlüssen, die im Zuge von Arbeiten an der Versorgungsleitung ausgeführt werden; ein Kopfloch am Haus	

©Thüga AG, München

3.06.06.0150	50014200950	F T NA-GP starr Einzel-NA	ST
		Grundpauschale für Tiefbau mit beliebiger Oberfläche eines einzelnen starren Netzanschlusses im erschlossenen Bereich; ein Kopfloch am Haus und eines an der Versorgungsleitung	
3.06.06.0160	50014200960	F T NA-GP starr Erricht TeilNA unbef Ofl	ST
		Grundpauschale für Tiefbau mit unbefestigter Oberfläche zur Errichtung eines starren Teilnetzanschlusses; ein Kopfloch an der Versorgungsleitung und eines auf dem Grundstück	
3.06.06.0170	50014200970	F T NA-GP starr Erricht TeilNA bef Ofl	ST
		Grundpauschale für Tiefbau mit befestigter Oberfläche zur Errichtung eines starren Teilnetzanschlusses; ein Kopfloch an der Versorgungsleitung und eines auf dem Grundstück	
3.06.06.0180	50014200980	F T NA-GP starr Fertigst TeilNA	ST
		Grundpauschale für Tiefbau mit beliebiger Oberfläche zur Fertigstellung eines starren Teilnetzanschlusses; ein Kopfloch am Haus und eines auf dem Grundstück	
3.06.06.0190	50014201050	F T NA-GP starr Kopfloch	ST
		Grundpauschale für Tiefbau mit beliebiger Oberfläche eines Kopfloches bei starren Netzanschlüssen, wenn die anderen Grundpauschalen nicht zum Tragen kommen oder ein weiteres Kopfloch für Montagearbeiten benötigt wird	
F NA Flexible Netzanschlüsse			
3.06.06.0200	50014360200	F T NA-Leitung flex bef Ofl aMB<=550	M
		Tiefbau mit befestigter Oberfläche für die flexible Netzanschlussleitung bei einer abrechnungsrelevanten Montagebreite von <=550mm; Grabensohle bis 1000mm	
3.06.06.0210	50014360210	F T NA-Leitung flex unbef Ofl aMB<=550	M
		Tiefbau mit unbefestigter Oberfläche für die flexible Netzanschlussleitung (z. B. Neubaugebiet) bei einer abrechnungsrelevanten Montagebreite von <=550mm; Grabensohle bis 1000mm	
3.06.06.0220	50014360220	F T NA-Leitung flex bef Ofl aMB<=650	M
		Tiefbau mit befestigter Oberfläche für die flexible Netzanschlussleitung bei einer abrechnungsrelevanten Montagebreite von <=650mm	
3.06.06.0230	50014360230	F T NA-Leitung flex unbef Ofl aMB<=650	M
		Tiefbau mit unbefestigter Oberfläche für die flexible Netzanschlussleitung (z. B. Neubaugebiet) bei einer abrechnungsrelevanten Montagebreite von <=650mm	
3.06.06.0240	50014360240	F T NA-Leitung flex bef Ofl aMB<=900	M
		Tiefbau mit befestigter Oberfläche für die flexible Netzanschlussleitung bei einer abrechnungsrelevanten Montagebreite von <=900mm	
3.06.06.0250	50014360250	F T NA-Leitung flex unbef Ofl aMB<=900	M
		Tiefbau mit unbefestigter Oberfläche für die flexible Netzanschlussleitung (z. B. Neubaugebiet) bei einer abrechnungsrelevanten Montagebreite von <=900mm	
3.06.06.0260	50014201825	F T NA-GP flex unbef Ofl	ST
		Grundpauschale für Tiefbau mit unbefestigter Oberfläche eines flexiblen Netzanschlusses (z. B. Neubaugebiet); ein Kopfloch am Haus und eines an der Versorgungsleitung	
3.06.06.0270	50014201830	F T NA-GP flex im Zuge der Versorgltg	ST
		Grundpauschale für Tiefbau mit beliebiger Oberfläche bei flexiblen Netzanschlüssen, die im Zuge von Arbeiten an der Versorgungsleitung ausgeführt werden; ein Kopfloch am Haus	
3.06.06.0280	50014201835	F T NA-GP flex Einzel-NA	ST
		Grundpauschale für Tiefbau mit beliebiger Oberfläche eines einzelnen flexiblen Netzanschlusses im erschlossenen Bereich; ein Kopfloch am Haus und eines an der Versorgungsleitung	
3.06.06.0290	50014201840	F T NA-GP flex Erricht TeilNA unbef Ofl	ST
		Grundpauschale für Tiefbau mit unbefestigter Oberfläche zur Errichtung eines flexiblen Teilnetzanschlusses; ein Kopfloch an der Versorgungsleitung und eines auf dem Grundstück	
3.06.06.0300	50014201845	F T NA-GP flex Erricht TeilNA bef Ofl	ST
		Grundpauschale für Tiefbau mit befestigter Oberfläche zur Errichtung eines flexiblen Teilnetzanschlusses; ein Kopfloch an der Versorgungsleitung und eines auf dem Grundstück	
3.06.06.0310	50014201850	F T NA-GP flex Fertigst TeilNA	ST
		Grundpauschale für Tiefbau mit beliebiger Oberfläche zur Fertigstellung eines flexiblen Teilnetzanschlusses; ein Kopfloch am Haus und eines auf dem Grundstück	
3.06.06.0320	50014201855	F T NA-GP flex Kopfloch	ST
		Grundpauschale für Tiefbau mit beliebiger Oberfläche eines Kopfloches bei flexiblen Netzanschlüssen, wenn die anderen Grundpauschalen nicht zum Tragen kommen oder ein weiteres Kopfloch für Montagearbeiten benötigt wird	
F NA Tiefbau in Koordination mit anderen Gewerken			
		Werden mehrere Sparten in einem gemeinsamen Graben verlegt, kommen zusätzlich die Positionen aus Abschnitt 30.2 zur Abrechnung.	
F NA Tiefbau Erschwernisse			
		Treten bei der Auftragsausführung außerordentliche Anforderungen und Erschwernisse auf so können diese nur anerkannt werden, wenn hierfür eine schriftliche Bestätigung des AG vorliegt. Fehlt eine solche schriftliche Bestätigung des AG, so trägt der AN die Beweislast dafür, dass die Erschwernisse zum Zeitpunkt der	

©Thüga AG, München

		Bauausführung tatsächlich vorlagen und dem AN die begehrte Zulage tatsächlich zusteht. Mündliche Abmachungen zwischen dem örtlichen Bauleiter des AN und der Bauüberwachung sind unwirksam, solange sie nicht vom AG schriftlich bestätigt werden.	
3.06.06.0330	50014201820	F T Zul NA starr HoB7 je10cm	M
		Zulage auf den Tiefbau mit Oberfläche bei starren Netzanschlüssen für Homogenbereich 7 (Fels), je angefangene 10 cm Schichtstärke	
3.06.06.0340	50014201860	F T Zul NA flex HoB7 je10cm	M
		Zulage auf den Tiefbau mit Oberfläche bei flexiblen Netzanschlüssen für Homogenbereich 7 (Fels), je angefangene 10 cm Schichtstärke	
3.06.06.0350	50014201800	F T Zul NA Wandst>50cm je10cm	ST
		Zulage auf die Tiefbau-Grundpauschale für Wanddurchführungen bei Mauerstärken > 50 cm, je angefangene 10 cm zusätzlicher Schichtstärke	

30.6.7 Preisblatt Fernwärme Verlegung von Netzanschlüssen Montage

F NA Montage			
F NA Starre Netzanschlüsse			
3.06.07.0010	50014370010	F M NA KMR-Einzelrohrsys<=DN25	LFM
		Verlegung und Montage des starren KMR-Einzelrohrsystem ohne Isolierung <=DN25	
3.06.07.0020	50014370020	F M NA KMR-Einzelrohrsys<=DN50	LFM
		Verlegung und Montage des starren KMR-Einzelrohrsystem ohne Isolierung <=DN50	
3.06.07.0030	50014370030	F M NA KMR-Doppelrohrsys<=DN25	LFM
		Verlegung und Montage des starren KMR-Doppelrohrsystem ohne Isolierung <=DN25	
3.06.07.0040	50014370040	F M NA KMR-Doppelrohrsys<=DN50	LFM
		Verlegung und Montage des starren KMR-Doppelrohrsystem ohne Isolierung <=DN50	
3.06.07.0050	50014370050	F M NA Zul KMR Formst/Armatur<=DN25	PAA
		Zulage auf die Verlegung und Montage eines KMR-Rohrsystems=<DN25 bei einer Richtungsänderung durch Einbau eines Bogens oder bei Einbau eines Formteils, einer Armatur, ohne Isolierung der Schweißnähte, Formteile und Armaturen, die Position kommt nicht bei Einbindungen zur Anwendung; die Vergütung erfolgt erst ab dem 4. Paar im Netzanschluss	
3.06.07.0060	50014370060	F M NA Zul KMR Formst/Armatur<=DN50	PAA
		Zulage auf die Verlegung und Montage eines KMR-Rohrsystems=<DN50 bei einer Richtungsänderung durch Einbau eines Bogens oder bei Einbau eines Formteils, einer Armatur, ohne Isolierung der Schweißnähte, Formteile und Armaturen, die Position kommt nicht bei Einbindungen zur Anwendung; die Vergütung erfolgt erst ab dem 4. Paar im Netzanschluss	
3.06.07.0070	50014202050	F M NA-GP starr im Zuge der Versorgltg	PAA
		Grundpauschale für Montage bei starren Netzanschlüssen, die im Zuge von Arbeiten an der Versorgungsleitung ausgeführt werden; Arbeiten am Haus und an der Versorgungsleitung ohne Isolierung	
3.06.07.0080	50014202150	F M NA-GP starr Einzel-NA	PAA
		Grundpauschale für Montage eines einzelnen starren Netzanschlusses im erschlossenen Bereich; Arbeiten am Haus und an der Versorgungsleitung ohne Isolierung	
3.06.07.0090	50014202160	F M Zul NA-GP starr Erneuerung	PAA
		Zulage auf die Grundpauschale für Montage bei Erneuerung eines starren Netzanschlusses, inkl. Trennen des alten HA; Arbeiten am Haus und an der Versorgungsleitung ohne Isolierung	
3.06.07.0100	50014202170	F M NA-GP starr Erricht TeilNA	PAA
		Grundpauschale für Montage zur Errichtung eines starren Teilnetzanschlusses; Arbeiten an der Hauptleitung ohne Isolierung	
3.06.07.0110	50014202180	F M NA-GP starr Fertigst TeilNA	PAA
		Grundpauschale für Montage zur Fertigstellung eines starren Teilnetzanschlusses; Arbeiten am Haus und an der bestehenden Leitung ohne Isolierung	
F NA Flexible Netzanschlüsse			
3.06.07.0120	50014370120	F M flex EdelstwellEinzelrohrsys=<DN25	LFM
		Verlegung und Montage eines flexiblen Edelstahlwelleinzelrohrsystems ohne Isolierung <=DN25	
3.06.07.0130	50014330260	F M flex EdelstwellEinzelrohrsys=<DN50	LFM
		Verlegung und Montage eines flexiblen Edelstahlwelleinzelrohrsystems ohne Isolierung <=DN50	
3.06.07.0140	50014330270	F M flex EdelstwellDoppelrohrsys=<DN40	LFM
		Verlegung und Montage eines flexiblen Edelstahlwelldoppelrohrsystems ohne Isolierung <=DN40	
3.06.07.0150	50014370150	F M flex Kunststoffeinzelrohrsys=<da25	LFM
		Verlegung und Montage eines flexiblen Kunststoffeinzelrohrsystems ohne Isolierung <=da25	
3.06.07.0160	50014330290	F M flex Kunststoffeinzelrohrsys=<da63	LFM
		Verlegung und Montage eines flexiblen Kunststoffeinzelrohrsystems ohne Isolierung <=da63	

©Thüga AG, München

3.06.07.0170	50014370170	F M flex Kunststoffdoppelrohrsys=<da25 Verlegung und Montage eines flexiblen Kunststoffdoppelrohrsystems ohne Isolierung <=da25	LFM
3.06.07.0180	50014370180	F M flex Kunststoffdoppelrohrsys=<da63 Verlegung und Montage eines flexiblen Kunststoffdoppelrohrsystems ohne Isolierung <=da63	LFM
3.06.07.0190	50014202510	F M NA-GP flex im Zuge der Versorgltg Grundpauschale für Montage bei flexiblen Netzanschlüssen, die im Zuge von Arbeiten an der Versorgungsleitung ausgeführt werden; Arbeiten am Haus und an der Versorgungsleitung ohne Isolierung	PAA
3.06.07.0200	50014202520	F M NA-GP flex Einzel-NA Grundpauschale für Montage eines einzelnen flexiblen Netzanschlusses im erschlossenen Bereich; Arbeiten am Haus und an der Versorgungsleitung ohne Isolierung	PAA
3.06.07.0210	50014202530	F M Zul NA-GP flex Erneuerung Zulage auf die Grundpauschale für Montage bei Erneuerung eines flexiblen Netzanschlusses, inkl. Trennen des alten NA; Arbeiten am Haus und an der Versorgungsleitung ohne Isolierung	PAA
3.06.07.0220	50014202540	F M NA-GP flex Erricht TeilNA Grundpauschale für Montage zur Errichtung eines flexiblen Teilnetzanschlusses; Arbeiten an der Hauptleitung ohne Isolierung	PAA
3.06.07.0230	50014202550	F M NA-GP flex Fertigst TeilNA Grundpauschale für Montage zur Fertigstellung eines flexiblen Teilnetzanschlusses; Arbeiten am Haus und an der bestehenden Leitung ohne Isolierung	PAA

30.6.8 Preisblatt Fernwärme Verlegung von Netzanschlüssen Isolierung

F NA Isolierung **F NA Starre Netzanschlüsse**			
3.06.08.0010	50014380010	F M Iso GP Netzanschluss Grundpauschale für die Isolierung bei Netzanschlüssen inkl. Installation des Leckwarnsystems und ggf. der Aderanschlussdose	PAA
3.06.08.0020	50014380020	F M Iso Schweißn/Formt/Armatur NA Isolierung der Schweißnähte, Formteile und Armaturen mit Verbindungsmuffen und Isolierungsformteilen	PAA
3.06.08.0030	50014380030	F M Iso Montageformteil an NA Isolierung der Schweißnähte, Formteile und Armaturen als Montagemuffe	PAA

30.6.9 Preisblatt Fernwärme Übergabestation Tiefbau

F Übergabestation Tiefbau			
3.06.09.0010	50014500100	F T Mauerdurchbruch Pauschale für Aufbruch und Verschluss je Mauerdurchbruch	ST

30.6.10 Preisblatt Fernwärme Übergabestation Montage

F Übergabestation Montage			
3.06.10.0010	50014500200	F M Leitung im Gebäude=<DN50 Verlegen und Montieren eines Leitungssystems im Gebäude =< DN 50, inkl. Formstückseinbau, ohne Isolierung	M
3.06.10.0020	50014500300	F M Leitung im Gebäude=<DN150 Verlegen und Montieren eines Leitungssystems im Gebäude =< DN 150, inkl. Formstückseinbau, ohne Isolierung	M
3.06.10.0030	50014500400	F M Zulage Ausbau alte Leitung Zulage für den Ausbau der alten Installation, inkl. Materialentsorgung	M
3.06.10.0040	50014500500	F M Kompaktstation setzen=<DN50 Fertige Kompaktstationen =< DN 50 gemäß Vorgaben des AG liefern und montieren	ST
3.06.10.0050	50014500600	F M Kompaktstation setzen=<DN100 Fertige Kompaktstationen =< DN 100 gemäß Vorgaben des AG liefern und montieren	ST
3.06.10.0060	50014500700	F M Übergabestation herstellen=<DN50 Übergabestation =< DN 50 gemäß Vorgaben des AG herstellen, liefern und montieren, inkl. Halterungen, Konsolen, sowie zweimaliger Anstrich	ST
3.06.10.0070	50014500800	F M Übergabestation herstellen=<DN100 Übergabestation =< DN 100 gemäß Vorgaben des AG herstellen, liefern und montieren, inkl. Halterungen, Konsolen, sowie zweimaliger Anstrich	ST
3.06.10.0080	50014500900	F M Druck/Temperaturmessstelle Druck/Temperaturmessstelle außerhalb der Übergabestation gemäß Vorgaben des AG einschweißen und montieren	ST
3.06.10.0090	50014501000	F M Entleerungs-/Entlüftungsventil Entleerungs- / Entlüftungsventil gemäß Vorgaben des AG montieren	ST

©Thüga AG, München

3.06.10.0100	50014501100	F M Durchführung Brandschutzwand	PAA
		Mauerdurchführung für Brandschutzwand gemäß Vorgaben des AG montieren für Stahlrohre =< DN 150 und =< 100 cm Länge	
3.06.10.0110	50014502000	F M Iso Leitung im Gebäude=<DN50	M
		Isolierung eines Leitungssystems im Gebäude =< DN 50, inkl. Einbau von Isolierungsformteilen	
3.06.10.0120	50014502010	F M Iso Leitung im Gebäude=<DN150	M
		Isolierung eines Leitungssystems im Gebäude =< DN 150, inkl. Einbau von Isolierungsfromteilen	

©Thüga AG, München

40 Leistungsverzeichnis für Kleinaufträge und zur Störungsbeseitigung

Entsprechend den Regelungen §6 Entgelte sind die Kosten für Leistungen, die zur Erfüllung der Anforderungen der im Abschnitt 40 zitierten Dokumente und den weiteren fixierten Anforderungen und Verpflichtungen erforderlich sind, in den Festpreisen enthalten.

Die Vergütung der Isolierung erfolgt bei Leistungen nach dem Abschnitt 40.6 entsprechend den Leistungspositionen für Versorgungsleitungen des Abschnitt 30.

40.6 Fernwärme

40.6.1 Spezifische Leistungsbeschreibung

Insbesondere ist bei allen Arbeiten zur Verlegung des Fernwärmerohrsystems das AGFW-Regelwerk einzuhalten. Der AN muss als Rohrleitungsbauunternehmen nach FW 601 zugelassen sein. Für die Muffenmontage muss der AN des Weiteren nach FW 605 zugelassen sein. Für den Isolierer / Muffenmonteur ist ein Nachweis nach FW 603 und ggf. über die Produktschulungen des jeweiligen Herstellers vorzulegen.

Die zur Durchführung von Schweißarbeiten eingesetzten Schweißer sind dem AG vor Beginn der Arbeiten namentlich bekannt zu geben. Es ist jeweils eine Kopie des Original-Schweißerzeugnisses einzureichen. Schweißer, die kein deutsches Schweißerzeugnis haben, müssen vor Beginn der Arbeiten ein für die durchzuführenden Schweißarbeiten gültiges Schweißerzeugnis nach DIN EN ISO 9606-1 Anhang A und B erwerben. Die Kosten für die Erlangung eines gültigen Schweißerzeugnisses gehen zu Lasten des AN.

Die Regelungen der FW 446 sind zu beachten. Der AG trägt die Kosten der Durchstrahlungsprüfungen. Sollte sich bei den Prüfungen herausstellen, dass Reparaturen an Verbindungsstellen erforderlich sind, trägt der AN neben den Kosten für das Ausbessern bzw. Auswechseln der nicht einwandfreien Verbindung auch die Kosten für die Wiederholungs- bzw. zusätzliche Prüfungen. Weitergehende Ansprüche bleiben hiervon unberührt. Eine zweite Reparatur einer Verbindung ist nicht zulässig.

Die Rohrleitung ist frei von allen Verunreinigungen zu übergeben, erforderlichenfalls ist eine mechanische Reinigung (Molchung) vorzunehmen.

Die Verarbeitungs- und Montagevorschriften der Materialhersteller sind zu beachten. Des Weiteren sind insbesondere für das KMR-System die Anforderungen nach DIN EN 253, DIN EN 10216-2 bzw. DIN EN 10217-2 zu beachten.

40.6.2 Preisblatt F - Montage und Störungsbeseitigung Fernwärme

KMR-Einzelrohrsystem			
4.06.02.0010	50038004310	K F Verlegen KMR-Einzelrohrsys=<DN50	LFM
		KMR-Einzelrohrsystem nach FW 401 verlegen und einpassen, inkl. Rohrschnitte, ohne Schweißnähte =< DN50	
4.06.02.0020	50038004320	K F Verlegen KMR-Einzelrohrsys=<DN80	LFM
		KMR-Einzelrohrsystem nach FW 401 verlegen und einpassen, inkl. Rohrschnitte, ohne Schweißnähte =< DN80	
4.06.02.0030	50038004330	K F Verlegen KMR-Einzelrohrsys=<DN150	LFM
		KMR-Einzelrohrsystem nach FW 401 verlegen und einpassen, inkl. Rohrschnitte, ohne Schweißnähte =< DN150	
4.06.02.0040	50038004340	K F Verlegen KMR-Einzelrohrsys=<DN200	LFM
		KMR-Einzelrohrsystem nach FW 401 verlegen und einpassen, inkl. Rohrschnitte, ohne Schweißnähte =< DN200	
4.06.02.0050	50038004350	K F Verlegen KMR-Einzelrohrsys=<DN250	LFM
		KMR-Einzelrohrsystem nach FW 401 verlegen und einpassen, inkl. Rohrschnitte, ohne Schweißnähte =< DN250	
4.06.02.0060	50038004360	K F Verlegen KMR-Einzelrohrsys=<DN300	LFM
		KMR-Einzelrohrsystem nach FW 401 verlegen und einpassen, inkl. Rohrschnitte, ohne Schweißnähte =< DN300	
4.06.02.0070	50038004370	K F Verlegen KMR-Einzelrohrsys=<DN400	LFM
		KMR-Einzelrohrsystem nach FW 401 verlegen und einpassen, inkl. Rohrschnitte, ohne Schweißnähte =< DN400	

©Thüga AG, München

KMR-Doppelrohrsystem			
4.06.02.0080	50038004380	K F Verlegen KMR-Doppelrohrsys=<DN50	LFM
		KMR-Doppelrohrsystem nach FW 401 verlegen und einpassen, inkl. Rohrschnitte, ohne Schweißnähte =< DN50	
4.06.02.0090	50038004400	K F Verlegen KMR-Doppelrohrsys=<DN80	LFM
		KMR-Doppelrohrsystem nach FW 401 verlegen und einpassen, inkl. Rohrschnitte, ohne Schweißnähte =< DN80	
4.06.02.0100	50038004500	K F Verlegen KMR-Doppelrohrsys=<DN150	LFM
		KMR-Doppelrohrsystem nach FW 401 verlegen und einpassen, inkl. Rohrschnitte, ohne Schweißnähte =< DN150	
4.06.02.0110	50038004600	K F Verlegen KMR-Doppelrohrsys=<DN200	LFM
		KMR-Doppelrohrsystem nach FW 401 verlegen und einpassen, inkl. Rohrschnitte, ohne Schweißnähte =< DN200	
Flexibles Rohrsystem			
4.06.02.0120		K F Verlegen Edelstahlwellrohrsys=<DN50	LFM
		flexibles Edelstahlwellrohrsystem nach FW 401 verlegen und einpassen, inkl. Rohrschnitte, ohne Schweißnähte=<DN50	
Formstücke und Armaturen			
4.06.02.0130	50038005250	K F Einbau Formstück=<DN50	ST
		Formstücke, wie z.B. Rohrbogen, T-Stück und Red.-Stück, verlegen und einpassen, ohne Schweißnähte =< DN50	
4.06.02.0140	50038005300	K F Einbau Formstück=<DN80	ST
		Formstücke, wie z.B. Rohrbogen, T-Stück und Red.-Stück, verlegen und einpassen, ohne Schweißnähte =< DN80	
4.06.02.0150	50038005400	K F Einbau Formstück=<DN150	ST
		Formstücke, wie z.B. Rohrbogen, T-Stück und Red.-Stück verlegen und einpassen, ohne Schweißnähte =< DN150	
4.06.02.0160	50038005450	K F Einbau Formstück=<DN200	ST
		Formstücke, wie z.B. Rohrbogen, T-Stück und Red.-Stück verlegen und einpassen, ohne Schweißnähte =< DN 200	
4.06.02.0170	50038005500	K F Einbau Formstück=<DN250	ST
		Formstücke, wie z.B. Rohrbogen, T-Stück und Red.-Stück verlegen und einpassen, ohne Schweißnähte =< DN 250	
4.06.02.0180	50038005550	K F Einbau Formstück=<DN300	ST
		Formstücke, wie z.B. Rohrbogen, T-Stück und Red.-Stück verlegen und einpassen, ohne Schweißnähte =< DN 300	
4.06.02.0190	50038005600	K F Einbau Formstück=<DN400	ST
		Formstücke, wie z.B. Rohrbogen, T-Stück und Red.-Stück verlegen und einpassen, ohne Schweißnähte =< DN 400	
4.06.02.0200	50038005650	K F Einbau Armatur= DN50	ST
		Einbau einer Armatur, inkl. Längen des Gestänges, ohne Schweißnähte =< DN50	
4.06.02.0210	50038005700	K F Einbau Armatur= DN80	ST
		Einbau einer Armatur, inkl. Längen des Gestänges, ohne Schweißnähte =< DN80	
4.06.02.0220	50038005800	K F Einbau Armatur=<DN150	ST
		Einbau einer Armatur, inkl. Längen des Gestänges, ohne Schweißnähte =< DN150	
4.06.02.0230	50038005850	K F Einbau Armatur= DN200	ST
		Einbau einer Armatur, inkl. Längen des Gestänges, ohne Schweißnähte =< DN200	
4.06.02.0240	50038005900	K F Einbau Armatur=<DN250	ST
		Einbau einer Armatur, inkl. Längen des Gestänges, ohne Schweißnähte =< DN250	
4.06.02.0250	50038005950	K F Einbau Armatur=<DN300	ST
		Einbau einer Armatur, inkl. Längen des Gestänges, ohne Schweißnähte =< DN300	
4.06.02.0260	50038006000	K F Einbau Armatur=<DN400	ST
		Einbau einer Armatur, inkl. Längen des Gestänges, ohne Schweißnähte =< DN400	
Zulage Nachisolierung			
		Die Abrechnung der Isolierung erfolgt nach dem Abschnitt 30	
Schweißnähte			
4.06.02.0270	50038006450	K F Herstellen Schweißnaht=<DN50	ST
		Herstellen einer Schweißnaht, inkl. Stellen aller erforderlichen Geräte, Schweißerzusatzwerkstoffe, Nachisolierung, Überwachungssystem und aller erforderlichen Nebenarbeiten =< DN50	
4.06.02.0280	50038006500	K F Herstellen Schweißnaht=<DN80	ST
		Herstellen einer Schweißnaht, inkl. Stellen aller erforderlichen Geräte, Schweißerzusatzwerkstoffe, Nachisolierung, Überwachungssystem und aller erforderlichen Nebenarbeiten =< DN80	
4.06.02.0290	50038006600	K F Herstellen Schweißnaht=<DN150	ST
		Herstellen einer Schweißnaht, inkl. Stellen aller erforderlichen Geräte, Schweißerzusatzwerkstoffe, Nachisolierung, Überwachungssystem und aller erforderlichen Nebenarbeiten =< DN150	
4.06.02.0300	50038006650	K F Herstellen Schweißnaht=<DN200	ST
		Herstellen einer Schweißnaht, inkl. Stellen aller erforderlichen Geräte, Schweißerzusatzwerkstoffe, Nachisolierung, Überwachungssystem und aller erforderlichen Nebenarbeiten =< DN200	

©Thüga AG, München

4.06.02.0310	50038006700	K F Herstellen Schweißnaht=<DN250	ST
		Herstellen einer Schweißnaht, inkl. Stellen aller erforderlichen Geräte, Schweißerzusatzwerkstoffe, Nachisolierung, Überwachungssystem und aller erforderlichen Nebenarbeiten =< DN250	
4.06.02.0320	50038006750	K F Herstellen Schweißnaht=<DN300	ST
		Herstellen einer Schweißnaht, inkl. Stellen aller erforderlichen Geräte, Schweißerzusatzwerkstoffe, Nachisolierung, Überwachungssystem und aller erforderlichen Nebenarbeiten =< DN300	
4.06.02.0330	50038006800	K F Herstellen Schweißnaht=<DN400	ST
		Herstellen einer Schweißnaht, inkl. Stellen aller erforderlichen Geräte, Schweißerzusatzwerkstoffe, Nachisolierung, Überwachungssystem und aller erforderlichen Nebenarbeiten =< DN400	
Einbindungen			
		Je nach Leistungsumfang sind die Fernwärmeleitungen auf Arbeitsdruck abzusenken bzw. drucklos zu machen. Der Arbeitsablauf und der Umfang von Prüfungen ist mit dem AG und allen Beteiligten abzusprechen. Im Einheitspreis der folgenden Positionen ist enthalten das Entfernen der Isolierung, das Reinigen der benötigten Oberflächen, das Trennen der Leitung, das Einpassen und Einschweißen des Einbauteiles bzw. das Aufschweißen des Sattelstutzens auf die unter Druck stehende Leitung und das Anbohren der Leitung, die Dichtheitsprüfung, sowie sämtliche Nebenarbeiten unter Gestellung der erforderlichen Geräte, Apparaturen und Werkzeuge, Sicherheitseinrichtungen und sonstiger Hilfsmittel, inkl. Nachisolierung und Installation der Leckwarnanlage. Die Positionen verstehen sich für eine einseitige Einbindung pro Medienrohr, für mehrseitige Einbindungen sind die Positionen entsprechend oft abzurechnen.	
Einbindungen Entleerung AN			
		Ggf. notwendige Entleerungen werden durch den AN durchgeführt	
4.06.02.0340	50038006850	K F Einbindung in KMR=<DN50 Entl. AN	ST
		Einbinden einer Leitung (beliebiges Material) in eine Leitung im Kunststoffmantelrohrsystem, inkl. Nachisolierung, maßgeblich ist der Durchmesser der bestehenden Leitung =< DN50, ggf. notwendige Entleerung durch AN	
4.06.02.0350	50038006900	K F Einbindung in KMR=<DN80 Entl. AN	ST
		Einbinden einer Leitung (beliebiges Material) in eine Leitung im Kunststoffmantelrohrsystem, inkl. Nachisolierung, maßgeblich ist der Durchmesser der bestehenden Leitung =< DN80, ggf. notwendige Entleerung durch AN	
4.06.02.0360	50038007000	K F Einbindung in KMR=<DN150 Entl. AN	ST
		Einbinden einer Leitung (beliebiges Material) in eine Leitung im Kunststoffmantelrohrsystem, inkl. Nachisolierung, maßgeblich ist der Durchmesser der bestehenden Leitung =< DN 150, ggf. notwendige Entleerung durch AN	
4.06.02.0370	50038007050	K F Einbindung in KMR=<DN200 Entl. AN	ST
		Einbinden einer Leitung (beliebiges Material) in eine Leitung im Kunststoffmantelrohrsystem, inkl. Nachisolierung, maßgeblich ist der Durchmesser der bestehenden Leitung =< DN200, ggf. notwendige Entleerung durch AN	
4.06.02.0380	50038007100	K F Einbindung in KMR=<DN250 Entl. AN	ST
		Einbinden einer Leitung (beliebiges Material) in eine Leitung im Kunststoffmantelrohrsystem, inkl. Nachisolierung, maßgeblich ist der Durchmesser der bestehenden Leitung =< DN250, ggf. notwendige Entleerung durch AN	
4.06.02.0390	50038007150	K F Einbindung in KMR=<DN300 Entl. AN	ST
		Einbinden einer Leitung (beliebiges Material) in eine Leitung im Kunststoffmantelrohrsystem, inkl. Nachisolierung, maßgeblich ist der Durchmesser der bestehenden Leitung =< DN250, ggf. notwendige Entleerung durch AN	
4.06.02.0400	50038007200	K F Einbindung in KMR=<DN400 Entl. AN	ST
		Einbinden einer Leitung (beliebiges Material) in eine Leitung im Kunststoffmantelrohrsystem, inkl. Nachisolierung, maßgeblich ist der Durchmesser der bestehenden Leitung =< DN400, ggf. notwendige Entleerung durch AN	
4.06.02.0410	50038007800	K F Einbindung in Flex=<DN80 Entl. AN	ST
		Einbinden einer Leitung (beliebiges Material) in eine Leitung im flexibles Rohrsystem, maßgeblich ist der Durchmesser der bestehenden Leitung.=< DN80, ggf. notwendige Entleerung durch AN	
4.06.02.0420	50038007900	K F Einbindung in Flex=<DN150 Entl. AN	ST
		Einbinden einer Leitung (beliebiges Material) in eine Leitung im flexibles Rohrsystem, maßgeblich ist der Durchmesser der bestehenden Leitung.=< DN150, ggf. notwendige Entleerung durch AN	
EinbindungenEntleerungAG			
		Ggf. notwendige Entleerungen werden durch den AG durchgeführt	
4.06.02.0430	50038007905	K F Einbindung in KMR=<DN50 Entl. AG	ST
		Einbinden einer Leitung (beliebiges Material) in eine Leitung im Kunststoffmantelrohrsystem, inkl. Nachisolierung, maßgeblich ist der Durchmesser der bestehenden Leitung =< DN50, ggf. notwendige Entleerung durch AG	
4.06.02.0440	50038007910	K F Einbindung in KMR=<DN80 Entl. AG	ST
		Einbinden einer Leitung (beliebiges Material) in eine Leitung im Kunststoffmantelrohrsystem, inkl. Nachisolierung, maßgeblich ist der Durchmesser der bestehenden Leitung =< DN80, ggf. notwendige Entleerung durch AG	

©Thüga AG, München

4.06.02.0450	50038007915	K F Einbindung in KMR=<DN150 Entl. AG	ST
		Einbinden einer Leitung (beliebiges Material) in eine Leitung im Kunststoffmantelrohrsystem, inkl. Nachisolierung, maßgeblich ist der Durchmesser der bestehenden Leitung =< DN 150, ggf. notwendige Entleerung durch AG	
4.06.02.0460	50038007918	K F Einbindung in KMR=<DN200 Entl. AG	ST
		Einbinden einer Leitung (beliebiges Material) in eine Leitung im Kunststoffmantelrohrsystem, inkl. Nachisolierung, maßgeblich ist der Durchmesser der bestehenden Leitung =< DN 200, ggf. notwendige Entleerung durch AG	
4.06.02.0470	50038007920	K F Einbindung in KMR=<DN250 Entl. AG	ST
		Einbinden einer Leitung (beliebiges Material) in eine Leitung im Kunststoffmantelrohrsystem, inkl. Nachisolierung, maßgeblich ist der Durchmesser der bestehenden Leitung =< DN250, ggf. notwendige Entleerung durch AG	
4.06.02.0480	50038007922	K F Einbindung in KMR=<DN300 Entl. AG	ST
		Einbinden einer Leitung (beliebiges Material) in eine Leitung im Kunststoffmantelrohrsystem, inkl. Nachisolierung, maßgeblich ist der Durchmesser der bestehenden Leitung =< DN 300, ggf. notwendige Entleerung durch AG	
4.06.02.0490	50038007925	K F Einbindung in KMR=<DN400 Entl. AG	ST
		Einbinden einer Leitung (beliebiges Material) in eine Leitung im Kunststoffmantelrohrsystem, inkl. Nachisolierung, maßgeblich ist der Durchmesser der bestehenden Leitung =< DN400, ggf. notwendige Entleerung durch AG	
4.06.02.0500	50038007950	K F Einbindung in Flex=<DN80 Entl. AG	ST
		Einbinden einer Leitung (beliebiges Material) in eine Leitung im flexibles Rohrsystem, maßgeblich ist der Durchmesser der bestehenden Leitung.=< DN80, ggf. notwendige Entleerung durch AG	
4.06.02.0510	50038007955	K F Einbindung in Flex=<DN150 Entl. AG	ST
		Einbinden einer Leitung (beliebiges Material) in eine Leitung im flexibles Rohrsystem, maßgeblich ist der Durchmesser der bestehenden Leitung.=< DN150, ggf. notwendige Entleerung durch AG	
Sonstige Leistungen			
4.06.02.0520	50038008000	K F Setzen Reparaturschelle=<DN150	ST
		Setzen der Rohrbruch-/Reparaturschelle, inkl. Reinigen der Bruchstelle mit mechanischen Geräten. Schelle wird vom AG gestellt. =< DN 150	
4.06.02.0530	50038003000	K F Setzen Reparaturschelle=<DN200	ST
		Setzen der Rohrbruch-/Reparaturschelle, inkl. Reinigen der Bruchstelle mit mechanischen Geräten. Schelle wird vom AG gestellt. =< DN 200	
4.06.02.0540	50038003100	K F Setzen Reparaturschelle=<DN400	ST
		Setzen der Rohrbruch-/Reparaturschelle, inkl. Reinigen der Bruchstelle mit mechanischen Geräten. Schelle wird vom AG gestellt. =< DN 400	
Druckprüfungen			
		Ausführungen gemäß AGFW-Merkblatt FW 602. Druckprüfungen, inkl. sämtlicher Nebenarbeiten, die der AN zu seiner Sicherheit zu veranlassen hat, sowie Nachprüfungen, die durch Verschulden des AN erforderlich werden, werden nicht vergütet. Die Art und die Durchführung der Prüfung wird vom AG festgelegt.	
4.06.02.0550	50038002600	K F Luftdruckprüfung 8.1	ST
		Luftdruckprüfung nach AGFW FW 602 Abschnitt 8.1; die Prüfung auf Dichtheit erfolgt mit innerem Luftüberdruck (Luftüberdruck von 0,02 MPa bis 0,05 MPa) in einem Rohrleitungsabschnitt und Sichtprüfung an den auf der Baustelle ausgeführten Verbindungsstellen; es werden Verbindungen geprüft, die für das Benetzen mit blasen- bzw. schaumbildenden Prüfmitteln zugänglich sind und die Beobachtung der Bildung von Blasen bzw. Schaum möglich ist.	
4.06.02.0560	50038002700	K F Vakuumprüfung 8.2	ST
		Vaakuumprüfung nach AGFW FW 602 Abschnitt 8.2: Die Prüfung auf Dichtheit erfolgt mit einer Vakuumbrille und Sichtprüfung. Es werden Verbindungen geprüft, die für die Anwendung der Vakuumbrille und das Benetzen mit einem blasen- bzw. schaumbildenden Prüfmittel zugänglich sind und die Beobachtung der Bildung von Blasen bzw. von Schaum möglich ist; die Beobachtung erfolgt bei einem Unterdruck zwischen 0,02 MPa und 0,05 MPa; Vergütung nach Stück geprüfte Schweißnaht	
4.06.02.0570	50038008100	K F Wasserdruckprüfung 8.3	ST
		Wasserdruckprüfung nach AGFW FW 602 Abschnitt 8.3; die Wasserdruckprüfung (Minimaler Prüfdruck STP Min = 1,3 x MOP am Hochpunkt) wird zur Prüfung auf Dichtheit und Festigkeit gegen Innendruck fertig montierter Rohrabschnitte bzw. Prüfabschnitte angewendet; die Prüfung erfolgt mit Wasser nach Abschnitt 7.2 als Sichtprüfung gesondert an der Vorlauf- und der Rücklaufleitung	
4.06.02.0580	50038002800	K F Betriebsdruckprüfung 8.6	ST
		Betriebsdruckprüfung nach AGFW FW 602 Abschnitt 8.6; bei der Betriebsdruckprüfung erfolgt die Prüfung auf Dichtheit mit Betriebsmedium und einer Sichtprüfung; das Prüfverfahren kann z. B. bei Einbindenähten durchgeführt werden; Vergütung nach Stück geprüfte Schweißnaht	
4.06.02.0590	50038003200	K F Druckmessverfahren 8.4	ST
		Druckprüfung mittels Druckmessverfahren (Prüfdruck=MOP+0,2 MPa<=0,6 MPa) nach AGFW FW 602 Abschnitt 8.3; das Druckmessverfahren wird zur Dichtheitsprüfung an fertig montierten Rohrabschnitten bzw. Prüfabschnitten angewendet; die Prüfung erfolgt mit innerem Luftüberdruck und kontinuierlicher Druckmessung; das Verfahren	

©Thüga AG, München

		findet vorwiegend bei metallischen Mediumrohren Anwendung; bei der Prüfung von polymeren Mediumrohren beeinflusst das viskoelastische Verhalten die gemessenen Drücke und erschwert die Bewertung der Messergebnisse.	
4.06.02.0600	50038003300	K F Differenzdruckmessverfahren 8.5	ST
		Druckprüfung mittels Differenzdruckmessverfahren (Prüfdruck=MOP+0,2 MPa<=0,6 MPa) nach AGFW FW 602 Abschnitt 8.5; das Differenzdruckmessverfahren wird zur Dichtheitsprüfung fertig montierter Rohrabschnitte bzw. Prüfabschnitte angewendet; die Prüfung erfolgt mit innerem Luftüberdruck und kontinuierlicher Messung der Druckänderungen gleichzeitig an der Vorlauf- und der Rücklaufleitung; die rechnerische bzw. messtechnische Differenz der Druckmessungen an den beiden Prüfabschnitten wird für die Bewertung der Dichtheit herangezogen.	
Nachweisleistungen			
		Außerhalb des Leistungsverzeichnisses vom AG angeordnete Stundenlohnarbeiten werden nach Stundensätzen (alle Zuschläge enthalten) abgerechnet. Die Stundenzettel sind täglich dem AG zur Unterschrift vorzulegen, sie werden ansonsten nicht anerkannt.	
4.06.02.0610	50038003800	K F Stahl-Schweißer inkl Ausrüstung	H
		Schweißer, inkl. Ausrüstung und Werkzeuge	
4.06.02.0620	50038003810	K F Isolierer für KMR	H
		Isolierer für KMR, inkl. Ausrüstung und Werkzeuge	
4.06.02.0630	50038003820	K F Isolierer für Innenleitungen	H
		Isolierer für Innenleitungen, inkl. Ausrüstung und Werkzeuge	
4.06.02.0640	50038003900	K F Schweißhelfer	H
		K F Schweißhelfer	

©Thüga AG, München

50 Aufmaß- und Abrechnungsvorschriften

50.2.4 Einbindungen

Netzanschlüsse werden **nicht** als Verbindungen, Anbindungen oder Einbindungen abgerechnet.

50.2.5 Grenzwerte für die maximal umfassten Volumina und Oberflächen von senkrechten Baugruben und Gräben

Für die Sparte Fernwärme sind in den Pauschalpreisen [m] bzw [Stück] die nachstehend fixierten maximalen Volumina je Einbindungsbaugrube bzw. Netzanschlussbaugrube umfasst. Das Volumen der Baugruben errechnet sich ab Geländeoberfläche abzüglich der befestigten Oberfläche (Asphalt, Beton, Platten und Pflasterbeläge).

Des Weiteren sind für die Sparte Fernwärme in den Pauschalpreisen [m] bzw [Stück} maximal nachstehend fixierte Flächen und MW-Flächen umfasst. Für Versorgungsleitungen ist der Mittelwert der Oberfläche maßgeblich (MW-Fläche). Dieser errechnet sich aus der gesamten Oberfläche (Graben und Baugruben, inklusive Rückschnitt und Reststreifen) dividiert durch die Abrechnungslänge der gesamten Baumaßnahme.

Treten bei der Auftragsausführung außerordentliche Anforderungen und Erschwernisse auf, sodass zusätzliche Massen anfallen, so können diese nur anerkannt werden, wenn hierfür eine schriftliche Bestätigung des AG vorliegt. Mündliche Abmachungen zwischen dem örtlichen Bauleiter des AN und der Bauüberwachung sind unwirksam, solange sie nicht vom AG schriftlich bestätigt werden. Des Weiteren müssen zusätzliche Massen vor der Leistungserbringung unaufgefordert dem AG angezeigt werden, sodass der AG die Leistungserbringung ggf. stoppen kann. Zusätzliche Massen müssen während der Bauausführung aufgemessen und dokumentiert werden. Vom AG genehmigte zusätzliche Massen werden entsprechend den Zulagepositionen des Abschnittes 30 gegen Nachweis vergütet.

Tabelle: Grenzwerte für die maximal umfassten Volumina und Oberflächen von senkrechten Baugruben und Gräben

Fernwärme Versorgungs-leitung (VL)	**aMB700**		**aMB900**		**aMB1050**		**aMB1200**		**aMB1350**		**aMB1600**		**aMB2100**	
	Volumen	MW-Fläche	Volumen	MW-Fläche	Volumen	MW-Fläche	Volumen	MW-Fläche	Volumen	MW-Fläche	Volumen	MW-Fläche	Volumen	MW-Fläche
	m3	m2/m	m3	m2/m	m3	m2/m	m3	m2/m	m3	m2/m	m3	m2/m	m3	m2/m
	6,00	1,20	8,00	1,35	8,50	1,50	10,00	1,60	11,50	1,80	15,00	2,00	23,00	2,60
Fernwärme Netzanschluss	Volumen	Fläche	Volumen	Fläche	Volumen	Fläche	Volumen	Fläche	Volumen	Fläche	Volumen	Fläche	Volumen	Fläche
	m3	m2	m3	m2	m3	m2	m3	m2	m3	m2	m3	m2	m3	m2
an der VL	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
am Haus	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00

Erläuterung	
MW-Fläche	Mittelwert der Oberfläche = gesamte Oberfläche (inkl. Graben, Baugruben, Rückschnitt und Reststreifen) [m2] / Abrechnungslänge der gesamten Baumaßnahme [m]
Fläche	Oberfläche der Baugrube (inkl. Rückschnitt und Reststreifen)
Volumen	Volumen je Baugrube (ohne befestigte Oberfläche)

©Thüga AG, München