

Inhaltsverzeichnis

Fernwärmenetz Traunreut BA 2026 (263-08)

01	LV	Fernwäme - Netzerweiterung BA 26 - Munapark West (Aldi) und Lidl	
Nr.		Bezeichnung	Seite
		Deckblatt des Leistungsverzeichnisses	
		BAUBESCHREIBUNG	2
01.01	Titel	Rohrbau	10
01.01.01	Bereich	Dokumentation/Erstbefüllung	22
01.01.02	Bereich	KM-Rohre und Formteile	24
01.01.03	Bereich	KMR Muffen	29
01.01.04	Bereich	Absperrungen und Armaturen	33
01.01.05	Bereich	Stahlrohre und Formteile	36
01.01.06	Bereich	Wärmedämmung Rohrleitungen	39
01.01.07	Bereich	Netzüberwachung	40
01.01.08	Bereich	Sonstiges	43
01.01.09	Bereich	Zeitabhängige Vergütung	48
01.02	Titel	Tiefbau	50
01.02.01	Bereich	Verkehrssicherung	50
01.02.02	Bereich	Erdarbeiten	54
01.02.03	Bereich	Oberbodenarbeiten	59
01.02.04	Bereich	ungebundene Tragschichten	61
01.02.05	Bereich	Asphaltarbeiten	62
01.02.06	Bereich	Pflasterarbeiten	70
01.02.07	Bereich	Entsorgung Aushubmaterial	75
		Zusammenfassung der Gliederungspunkte	77

Leistungsverzeichnis

Fernwärmenetz Traunreut BA 2026 (263-08)

01	LV	Fernwäme - Netzerweiterung BA 26 - Munapark West (Aldi) und Lidl
BAUBESCHREIBUNG		
Auszuführende Leistungen Die Stadtwerke Traunreut beabsichtigt ihr Fernwärmenetz mit dem BA2026 weiter auszubauen. Bei den auszuführenden Leistungen handelt es sich um Rohrleitungsbau und Tiefbauarbeiten. Im Wesentlichen sind folgende Leistungen zu erbringen: 1. Rohrleitungsbau: Ausbau eines Fernwärmenetzes, Verteilleitung, Hausanschlüsse sowie Nachverdichtern inkl. der Leckageüberwachung 2. Tiefbau: Herstellen und verfüllen von Leitungsgräben, Asphaltierungs-, Pflasterbau- und Oberflächenarbeiten. 1. Allgemein Eventuelle erforderliche Nacht-, Sonn- und Feiertagsarbeiten, sowie kurzzeitige Vollsperrungen müssen gesondert beantragt werden. Diese sind nur im Ausnahmefall genehmigungsfähig. Die nachfolgenden Angaben befreien den Bieter nicht von der Verpflichtung zur genauen Prüfung der für das Angebot und die Durchführung der Bauarbeiten maßgebenden örtlichen Verhältnisse - bereits bestehende Trassen sind vor Angebotsabgabe zu besichtigen bzw. zu prüfen und der Umfang der Arbeiten detailliert zu ermitteln. Vorhandene Einbauten wie Schieber, Kappen, Schächte, Kabelschächte, u.ä. sind beim Erstellen des Rohrgrabens, bei der Leitungsverlegung und beim Wiederherstellen der Oberflächen (Oberboden, Asphalt und Pflaster) zu sichern. Bei der Oberflächenwiederherstellung sind ggf. geringe Höhenanpassungen notwendig. Die hierfür notwendigen Arbeiten sind in die Positionen Erdarbeiten, Pflaster, Zeilen, Rinne und Tragschichten einzukalkulieren. Alle Preise für nachfolgende Positionen bzw. dieses Leistungsverzeichnisses sind, wenn nicht anders beschrieben, als liefern und montieren/verbauen zu kalkulieren! Dies betrifft auch die zu erstellende Schweißnähte. Die Baustelleneinrichtungen Rohrbau und Tiefbau sind in die Positionen einzukalkulieren. Dies gilt ebenso für die Rüstzeiten. Hierzu ist die Trassenbeschreibung zu beachten. Die nachfolgenden Positionen sind so zu kalkulieren das diese als Einheitspreis für die oben genannten Anschlüsse auskömmlich sind. Die tatsächlichen Aufwände werden in einem Aufmaß der jeweiligen Hausanschlüsse zur Rechnung erfasst. Die im "Verzeichnis der Nachunternehmerleistungen" abgegebenen Erklärung ist bindend, da der Subunternehmer ebenso wie der Bieter vom Bauherrn geprüft wird. Ein Wechsel ohne schriftliche Genehmigung des Bauherrn kann zur Kündigung des Auftrages führen. 2. Beschreibung der örtlichen Verhältnisse 2.1 Lageplan der Baustellen Das geplante Netzausbau BA2026 befindet im Stadtgebiet Traunreut und ist in der Haltungsbeschreibung ersichtlich. 2.2 Vorhandene öffentliche Verkehrswege Die Baustelle liegt im Bereich von öffentlichen Verkehrswegen und ist somit gut erreichbar. Bei den Anfahrtsstraßen handelt es sich um städtische Straßen. Mit beengten Verhältnissen ist zu rechnen.		

Leistungsverzeichnis

Fernwärmenetz Traunreut BA 2026 (263-08)

01	LV	Fernwäme - Netzerweiterung BA 26 - Munapark West (Aldi) und Lidl
BAUBESCHREIBUNG		
2.3 Zufahrten - Zugänge		
<p>Der AN hat sich über den Zustand, die Wegbreiten, Befestigungsart usw. und die Eignung der zur Benutzung vorgesehenen, vorhandenen öffentlichen und privaten Wege, sowie über eventuelle Beschränkungen auf diesen selbst zu informieren und notwendige Genehmigungen bei den Baulastträgern einzuholen. Die verkehrsrechtlichen Genehmigungen sind bei der zuständigen Stelle der Stadt Traunreut einzuholen. Notwendige Änderungen zur Aufrechterhaltung des Verkehrs, für Unterhaltung und Wiederinstandsetzung sämtlicher benutzter Wegeanlagen, sowie die Verkehrssicherungspflicht, gehen in vollem Umfang zu Lasten des AN. Regressansprüche von Anliegern, verursacht durch den Baubetrieb, hat der AN zu erfüllen.</p>		
2.4 Anschlussmöglichkeiten an Ver- und Entsorgungsleitungen		
<p>Die Beiführung von Strom und Wasser, sowie die ordnungsgemäße Ableitung des Abwassers, sind grundsätzlich Sache des AN und werden nicht gesondert vergütet. Die Anschlussmöglichkeiten sind im Rahmen der Baustelleneinrichtung aufzubauen, vorzuhalten und zu betreiben, sowie am Ende der Bauzeit fachgerecht abzubauen. Dies ist bei der Kalkulation zu berücksichtigen.</p>		
2.5 Lager- und Arbeitsplätze		
<p>Lager- und Arbeits- und Beprobungsplätze sind mit dem Bauherren abzustimmen.</p>		
2.6 Witterungseinflüsse und Oberflächenwasser		
<p>Durch Regen und Temperatur bedingte Bauablaufänderungen sind zu berücksichtigen. Diese werden nicht gesondert vergütet. Für die Dauer der Bauarbeiten sind offene Rohrgräben gegen das Eindringen von Oberflächenwasser zu sichern. Der AN hat dafür zu sorgen, dass das während der Bauzeit anfallende Oberflächenwasser ordnungsgemäß abfließen kann, ohne Schaden zu verursachen. Während der Bauzeit ist dafür zu sorgen, dass die Funktion der vorhandenen Entwässerungseinrichtung entlang der vorhandenen Bebauung erhalten bleibt. Durch mangelnde Ableitung des Oberflächenwassers erforderlich werdende Bodenaustauscharbeiten gehen zu Lasten des AN: Während der Bauzeit ist darauf zu achten, dass die fertiggestellten Entwässerungseinrichtungen nicht durch den Baubetrieb verschmutzt und in Ihrer späteren Funktion beeinträchtigt werden. Die hierfür erforderlichen Aufwendungen sind in die Einheitspreise einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.</p>		
2.7 Boden- und Untergrundverhältnisse		
<p>Es liegt kein Bodengutachten vor. Die Entsorgungsklasse ergibt sich durch die Analyse der Haufwerke. Die Beprobung sowie Analyse wird durch ein vom AG beauftragtes Institut durchgeführt. Umfang und Orte der Beprobung erfolgt nach Abstimmung zwischen AG und AN. Bewertungsgrundlage bzw. Einstufung erfolgt nach EPP.</p>		
2.8 Grundwasser		
<p>Mit Grundwasser im Bereich der Rohrgräben ist nicht zu rechnen.</p>		
2.9 Seitenentnahme und Ablagerungsstellen		
<p>Seitenentnahmen und Ablagerungsstellen können vom AG nicht zur Verfügung gestellt werden.</p>		
2.10 Zu schützende Bereiche und Objekte		

Leistungsverzeichnis

Fernwärmenetz Traunreut BA 2026 (263-08)

01	LV	Fernwäme - Netzerweiterung BA 26 - Munapark West (Aldi) und Lidl
BAUBESCHREIBUNG		
<p>Die gesetzlichen Auflagen des Umweltschutzes sind einzuhalten, wobei für die entsprechenden Aufwendungen keine besondere Vergütung erfolgt.</p> <p>Für den Gewässerschutz sind die einschlägigen Vorschriften, insbesondere für die Lagerung wassergefährdender Flüssigkeiten, zu beachten. Gewässer und Rohrleitungen sind vor jeglicher Verschmutzung zu schützen.</p> <p>Vermutete Bodenfunde sind dem AG umgehend anzuzeigen. Auf die Meldepflicht nach dem Denkmalschutzgesetz wird hingewiesen. Für evtl. dadurch erforderliche Stillstandszeiten wird keine Vergütung gewährt.</p> <p>Die Geräte- und Maschinenschutzverordnung und das Bundes-Immissionsschutzgesetz §22 in der neusten Fassung sowie die einschlägigen Vorschriften für die Lagerung wassergefährdender Flüssigkeiten sind zu beachten.</p> <p>Die Richtlinien zum Schutz von Bäumen und Sträuchern im Bereich von Baustellen (RSBB) sind zu beachten. Durch den Baubetrieb verursachte Schäden an Baum- und Strauchbestand hat der AN zu verantworten. Es dürfen nur die vom AG angezeigten Bäume beseitigt werden.</p> <p>Die angrenzenden Grundstücke und Gebäude sind vor Beschädigung und Verschmutzung zu schützen.</p> <p>2.11 Anlagen im Baubereich</p> <p>Der AN hat sich eigenverantwortlich über das Vorhandensein und die Lage von Ver- und Entsorgungsleitungen im Baugelände bei den zuständigen Stellen zu informieren und die entsprechenden Unterlagen einzuholen, sowie die einschlägigen Anweisungen, Vorschriften und Richtlinien der Betreiber zu beachten. Die Funktionsfähigkeit sämtlicher im Baubereich vorhandener Ver- und Entsorgungsleitungen ist während der Bauzeit stets aufrechtzuerhalten. Die Spartenträger sind mit dem AG abzustimmen.</p> <p>2.12 Öffentlicher Verkehr auf der Baustelle</p> <p>Der öffentliche und Anliegerverkehr im gesamten Baubereich ist gemäß den Auflagen der zuständigen Verkehrsbehörden aufrecht zu erhalten.</p> <p>Alle notwendigen behördlichen und/oder sonstigen Anträge und Genehmigungen sind Bestandteil der Leistung. Die Beschilderung ist unter laufendem Verkehr zu errichten. Die hierfür anfallenden Kosten sind in den Angebotspreis einzukalkulieren.</p> <p>3. Ausführung der Bauleistung</p> <p>3.1 Verkehrsführung, Verkehrssicherung</p> <p>Der Auftragnehmer hat für eine sichere Verkehrsführung im Bereich der Baustelle, auch während der Nachtstunden, zu sorgen.</p> <p>Es ist sicherzustellen, dass der Baubereich entsprechend den geltenden Vorschriften abgesperrt und gesichert ist. Soweit erforderlich sind hierfür transportable Zaunelemente oder ähnliches zu verwenden. Während der arbeitsfreien Zeiten ist der unmittelbare Baustellenbereich nach den geltenden Bestimmungen abzusperren und zu sichern.</p> <p>Vor Beginn der Bauarbeiten ist bei den zuständigen Verkehrsbehörden eine verkehrsrechtliche Anordnung für die Durchführung der Bauarbeiten einzuholen. Hierin wird u.a. auch die Beschilderung und Verkehrsregelung während der Bauarbeiten festgelegt.</p> <p>Die Baustelle ist entsprechend den Angaben der Verkehrsanordnung zu beschildern. Die Verkehrsanordnung ist ständig auf der Baustelle vorzuhalten.</p> <p>Alle hierfür notwendigen Aufwendungen sind in die EP einzurechnen, sofern nicht gesonderte Ansätze im LV vorgesehen sind.</p> <p>Der Baustellenbereich einschl. der Zufahrten ist regelmäßig, wenn erforderlich arbeitstäglich, von Verunreinigungen (Bauschutt, Verschmutzung der Straße durch Baustellenfahrzeuge, etc.) zu säubern.</p> <p>Der verantwortliche Bauleiter des AN muss im Besitz eines Nachweises gemäß RSA 21 über die Eignung und Qualifikation zur Sicherung von Arbeitsstellen für Straßen innerorts und außerorts sein, die nicht älter als vier Jahre ist.</p> <p>Dieser Nachweis ist auf Verlangen vorzulegen.</p>		

Leistungsverzeichnis

Fernwärmenetz Traunreut BA 2026 (263-08)

01	LV	Fernwäme - Netzerweiterung BA 26 - Munapark West (Aldi) und Lidl
BAUBESCHREIBUNG		
3.2 Bauablauf Der Baubeginn erfolgt in Abstimmung mit dem AG sowie dem Planungsbüro. Der Bauablauf ist zügig und ohne Unterbrechung durchzuführen. Ein dementsprechender Bauzeitenplan ist bei der Baueinweisung zwingend vorzulegen und ist kontinuierlich fortzuschreiben. Ausführungszeit: 2026		
3.3 Baubehelfe Eventuell notwendige Baugrubensicherungen sind in die entsprechenden Einheitspreise einzurechnen. Auf die Einhaltung der Unfallverhütungsvorschriften wird größter Wert gelegt. Verstöße gegen sicherheitstechnische Belange haben die unmittelbare Einstellung der Bautätigkeiten zur Folge. Dies gilt insbesondere auch für die allgemeine Helmpflicht sowie das Tragen der persönlichen Schutzausrüstung (PSA) der Montagearbeiter. Baugruben- und Wandsicherungen sind nach statischen Erfordernissen und unter Einhaltung der geltenden Unfallverhütungsvorschriften herzustellen. Trag- und Arbeitsgerüste haben den einschlägigen DIN-Normen und den geltenden Unfallverhütungsvorschriften zu entsprechen.		
3.4 Baustoffe und Bauteile Alle Stoffe sind, soweit die Positionsbeschreibung nichts Gegenteiliges festlegt, vom AN zu liefern. Falls vom AG gefordert, hat der AN durch ein Prüfzeugnis eines anerkannten Institutes den Nachweis zu erbringen, dass die zur Verwendung vorgesehenen Baustoffe geeignet sind und den Anforderungen entsprechen. Für das bituminöse Mischgut dürfen die Mineralstoffe nur aus dafür zugelassenen, güteüberwachten Lieferwerken verwendet werden. Eignungs- und Eigenüberwachungsprüfungen sind durch den AN durchzuführen. Auf die Eignungs- bzw. Eigenüberwachungsprüfungen für Erdarbeiten gemäß ZTV E-StB und ZTV A-StB in der jeweils gültigen Fassung wird hingewiesen. Gleiches gilt für die Herstellung der Frostschutzschicht entsprechend ZTV SoB-StB in der jeweils gültigen Fassung. Die Prüfungsergebnisse sind dem AG rechtzeitig vor Ausführung vorzulegen. Kontrollprüfungen werden durch den AG durchgeführt. Produkte aus anderen Mitgliedstaaten der Europäischen Gemeinschaft, die diesen technischen Vertragsbedingungen nicht entsprechen, werden einschließlich der im Herstellerstaat durchgeführten Prüfungen und Überwachungen als gleichwertig behandelt, wenn mit ihnen das geforderte Schutzniveau - Sicherheit, Gesundheit und Gebrauchstauglichkeit - gleichermaßen dauerhaft erreicht wird. Auf Verlangen hat der AN die Unterlagen über die Prüfung und Überwachung der Produkte dem Auftraggeber in deutscher Sprache unverzüglich vorzulegen.		
3.5 Winterbau entfällt		
3.6 Beweissicherung Die Beweissicherung für angrenzende Gebäude, Einfriedungen, Gartenmauern, Pflasteranschlüssen sowie private Hofflächen und Zufahrtsbereiche wird vor Baubeginn durch den AN durchgeführt.		
3.7 Sicherungsmaßnahmen Zur Baumaßnahme wird durch den Auftraggeber ein Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan erstellt. Die darin enthaltenen Anweisungen, Richtlinien und Hinweise sind detailliert einzuhalten. Notwendige Unterlagen		

Leistungsverzeichnis

Fernwärmenetz Traunreut BA 2026 (263-08)

01	LV	Fernwärme - Netzerweiterung BA 26 - Munapark West (Aldi) und Lidl													
BAUBESCHREIBUNG															
<p>über Unterweisungen, Mannstärken und Gefährdungsbeurteilung sind dem AG auf Verlangen vorzulegen. Darüber hinaus sind alle einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften einzuhalten. Evtl. anfallende Kosten für notwendige Sicherungsmaßnahmen sind in die EP einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.</p> <p>Die für die Fernwärme zu erschließende Gebiete bzw. Trassen befinden sich in Bestandsstraßen und Bestandswegen die sich im Besitz der Stadt oder der Anschlussnehmer befinden.</p> <h3>3.8 Aufmaßverfahren</h3> <p>Alle Leistungen, die nicht aus Plänen und Zeichnungen ermittelt werden können, bzw. von diesen abweichen, sind gemeinsam mit der örtlichen Bauüberwachung aufzumessen.</p> <p>Alle Leistungen, die im Zuge des Baufortschritts verdeckt werden bzw. nicht mehr sichtbar sind und dadurch eine Prüfung der Leistung nicht mehr möglich ist, sind durch Fotos zu dokumentieren. Die Fotodokumentation ist dem AG zu übergeben.</p> <p>Der AN hat das Aufmaß rechtzeitig zu beantragen. Die Aufmaße sind ständig, dem Baufortschritt entsprechend, zu erstellen. Nachträglich vorgelegte Aufmaßblätter und Stundenlohnberichte werden nicht anerkannt. Rechnungen, die nicht durch gemeinsame Aufmaße belegt sind, gelten als nicht prüffähig und werden nicht anerkannt.</p> <p>Vom AN sind Aufmaßskizzen der Leitungsverläufe während der Bauzeit zu erstellen und dem AG vorzulegen. Mehraufwendungen für diese Leistungen sind in die Einheitspreise einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.</p> <p>Alle Rechnungen (Abschlagsrechnungen und Schlussrechnung) sind einschließlich prüfbarer Aufstellungen (z.B. Mengenermittlung, Abrechnungszeichnungen, Handskizzen) sowie die Mengenermittlung im vorgegebenen DA12-Dateiformat einzureichen.</p> <p>Bei den Abrechnungsunterlagen (Aufmasse, Pläne und Anlagen, digitales Aufmaß) ist darauf zu achten, dass alle Aufmaßpositionen mit einer Kostengliederungsnummer versehen werden, welche sich wie folgt zusammensetzt:</p> <p>Kostengliederungsnummer (5-stellig):</p> <table><thead><tr><th>1. u. 2. Stelle</th><th>3. Stelle</th><th>4. Stelle</th><th>5. Stelle</th></tr></thead><tbody><tr><td>00 = Allgemeines</td><td>1 = Rohrbau 2 = Tiefbau 3 = LW-Leiter</td><td>0=Allgemein</td><td></td></tr><tr><td>01 = Haltung 1</td><td>1 = Rohrbau 2 = Tiefbau 3 = LW-Leiter</td><td>1 = Verteilnetz 2 = Hausanschluss 0=Allgemein 1 = Verteilnetz 2 = Hausanschluss 0=Allgemein 1 = Verteilnetz 2 = Hausanschluss</td><td>1 = Öffentlich 2 = Privat 1 = Öffentlich 2 = Privat 1 = Öffentlich 2 = Privat</td></tr></tbody></table>				1. u. 2. Stelle	3. Stelle	4. Stelle	5. Stelle	00 = Allgemeines	1 = Rohrbau 2 = Tiefbau 3 = LW-Leiter	0=Allgemein		01 = Haltung 1	1 = Rohrbau 2 = Tiefbau 3 = LW-Leiter	1 = Verteilnetz 2 = Hausanschluss 0=Allgemein 1 = Verteilnetz 2 = Hausanschluss 0=Allgemein 1 = Verteilnetz 2 = Hausanschluss	1 = Öffentlich 2 = Privat 1 = Öffentlich 2 = Privat 1 = Öffentlich 2 = Privat
1. u. 2. Stelle	3. Stelle	4. Stelle	5. Stelle												
00 = Allgemeines	1 = Rohrbau 2 = Tiefbau 3 = LW-Leiter	0=Allgemein													
01 = Haltung 1	1 = Rohrbau 2 = Tiefbau 3 = LW-Leiter	1 = Verteilnetz 2 = Hausanschluss 0=Allgemein 1 = Verteilnetz 2 = Hausanschluss 0=Allgemein 1 = Verteilnetz 2 = Hausanschluss	1 = Öffentlich 2 = Privat 1 = Öffentlich 2 = Privat 1 = Öffentlich 2 = Privat												

Leistungsverzeichnis

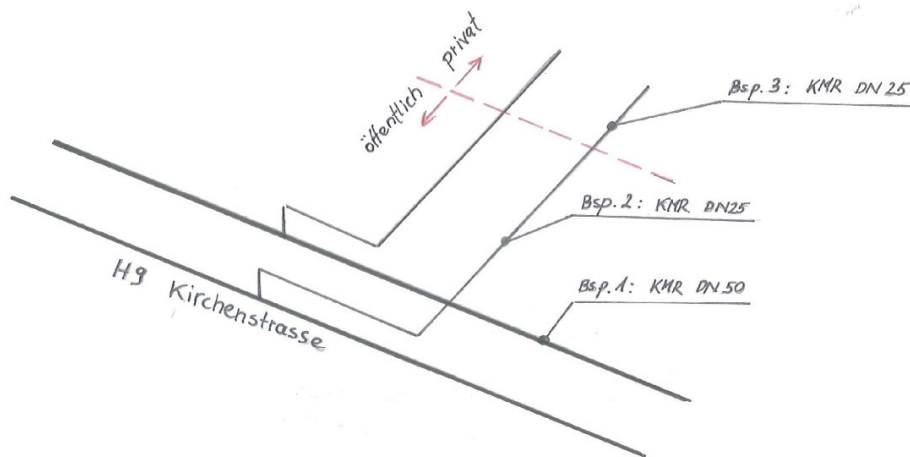
Fernwärmenetz Traunreut BA 2026 (263-08)

01 LV Fernwäme - Netzerweiterung BA 26 - Munapark West (Aldi) und Lidl

BAUBESCHREIBUNG

.
. .
20 = Haltung
20

Beispiele:



Bsp	Beschreibung	KG-Num
.		mer
1.	KMR DN 50, Verteilnetz, Haltung 9	0911
2.	KMR DN 25, Hausanschluss, öffentlich, Haltung 9	09111
3.	KMR DN 25, Hausanschluss, privat, Haltung 9	09112

Die Leitungspositionen der einzelnen Haltungen sind aus dem beigefügten Lageplan zu ersehen. In der Regel beginnen diese entweder bei Abzweigen, Richtungsänderungen oder bei Dimensionsänderungen.

Im Rohrbau ist das Abzweigbauteil und die für das Abzweigbauteil erforderliche Isoliermaterial, wie Isoliermuffen, insbesondere bei der Abrechnung jeweils derjenigen Haltung zuzuordnen, von der der Abzweig abgeht.

Im Tiefbau beginnen diese ab der Kante des durchgehenden Rohrgrabens.

Die Trennung Öffentlich / Privat ist die Grundstücksgrenze des jeweils **aktuellen** Katasterplans. Anschlussvorkehrungen werden bis kurz vor die Grundstücksgrenze als öffentlicher Anteil erstellt und abgerechnet.

Abschlagsrechnungen, die nach erfolgter Abnahme der Baumaßnahme eingereicht werden, werden nicht akzeptiert.

Die Positionen der einzelnen Abschnitte gelten, sofern sie vom Leistungstext her anwendbar sind, auch für die jeweils anderen Abschnitte des Leistungsverzeichnisses.
Aufzumessen und abzurechnen sind jeweils vollständige Haltungen lt. Planangaben und unter Angabe der Haltungsnummern.

Die Leitungspositionen der einzelnen Haltungen sind aus dem beigefügten Lageplan zu ersehen. In der Regel beginnen diese entweder bei Abzweigen, Richtungsänderungen oder bei Dimensionsänderungen.

Leistungsverzeichnis

Fernwärmenetz Traunreut BA 2026 (263-08)

01	LV	Fernwäme - Netzerweiterung BA 26 - Munapark West (Aldi) und Lidl
BAUBESCHREIBUNG		
<p>Im Rohrbau ist das Abzweigbauteil und die für das Abzweigbauteil erforderliche Isoliermaterial, wie Isoliermuffen, insbesondere bei der Abrechnung jeweils derjenigen Haltung zuzuordnen, von der der Abzweig abgeht.</p> <p>Im Tiefbau beginnen diese ab der Kante des durchgehenden Rohrgrabens.</p> <p>Anschlussvorsehungen werden in den jeweiligen Haltungen erstellt und abgerechnet.</p> <p>Bei Kunststoffmantel- und schwarzem Stahlrohr werden die geraden Rohrstrecken (einfache Rohrlänge) inkl. Rohrbogen und Abzweige und Armaturen etc. gemessen.</p> <p>Die Absteckung der Hauptpunkte sowie die Einrichtung von Polygonpunkten erfolgt durch den AG oder dessen Vertreter vor Baubeginn.</p> <p>Alle weiteren zur Bauausführung notwendigen Absteckungen sind vom Auftragnehmer auf Basis der Ausführungsplanung durchzuführen. Die Ausführungsplanung wird dazu im dwg-Format mit Koordinaten im Format UTM/ETRS89 zur Verfügung gestellt.</p> <p>Der Aufwand wird nicht gesondert vergütet und ist in die Einheitspreise einzurechnen.</p> <p>Die Bestandsvermessung wird durch ein externes Büro im Auftrag des AG durchgeführt.</p> <p>Die neu verlegten Leitungstrasse sind vor dem Verfüllen rechtzeitig bei den Stadtwerken zur Aufmessung anzumelden.</p> <p>3.9 Prüfungen</p> <p>Alle erforderlichen Prüfungen, einschließlich entsprechender Gutachten sind, sofern im LV nicht ausdrücklich anders erwähnt, vom AN durchzuführen und die Ergebnisse dem AG umgehend zur Verfügung zu stellen. Sämtliche dadurch anfallenden Kosten sind in die Einheitspreise einzurechnen.</p> <p>3.10 Vertreter</p> <p>Für die Entgegennahme von Anordnungen ist ein allzeit auf der Baustelle zu erreichender Polier oder Vorarbeiter zu benennen. Dieser muss der deutschen Sprache in Wort und Schrift mächtig sein (Sprachniveau C2).</p> <p>4. Ausführungsunterlagen</p> <p>4.1 Vom AG zur Verfügung gestellte Ausführungsunterlagen (Stand 22.05.2026):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lagepläne - Regelquerschnitte <p>Die erforderlichen Planunterlagen werden dem AN in digitaler Form .pdf, .dwg zur Verfügung gestellt. Er hat diese rechtzeitig schriftlich bei der Bauleitung anzufordern.</p> <p>4.2 Vom AN zu beschaffende Ausführungsunterlagen</p> <p>Der AN hat folgende Unterlagen beizubringen, wobei die anfallenden Kosten hierfür in die entsprechenden EP einzurechnen sind. Die Spartenauskunft der Stadt Traunreut sind vor Baubeginn verpflichtend einzuholen und zu quittieren.</p> <ul style="list-style-type: none"> - verkehrsrechtliche Anordnungen und Beschilderungspläne - Bestandspläne der Versorgungsunternehmen und Spartenträger - detaillierter, nach Bedarf fortzurschreibender Bauzeitenplan - Eignungsprüfungen der verwendeten Baustoffe - Statische Berechnungen von Rohrleitungen, Trassenführungen, Armaturen- und Einbaugruppen 		

Leistungsverzeichnis

Fernwärmenetz Traunreut BA 2026 (263-08)

01 LV Fernwäme - Netzerweiterung BA 26 - Munapark West (Aldi) und Lidl

BAUBESCHREIBUNG

5. Zusätzliche technische Vertragsbedingungen

Es gelten die zur Zeit der Angebotsabgabe (Tag der Angebotseröffnung) jeweils gültigen Zusätzlichen Technischen Vorschriften (ZTV) und Zusätzliche Vertragsbedingungen (ZVB) in den jeweils gültigen Fassungen. Zusätzlich gehören zum technischen Inhalt des Bauvertrages neben den Allgemeine Technische Vertragsbedingungen (ATV), den Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen (ZTV) und der Leistungsbeschreibung auch die sogenannten "anerkannten Regeln der Technik". Hierzu zählen Technische Baubestimmungen der Obersten Baubehörde, DIN-Normen, Technische Vorschriften und Unfallverhütungsvorschriften.

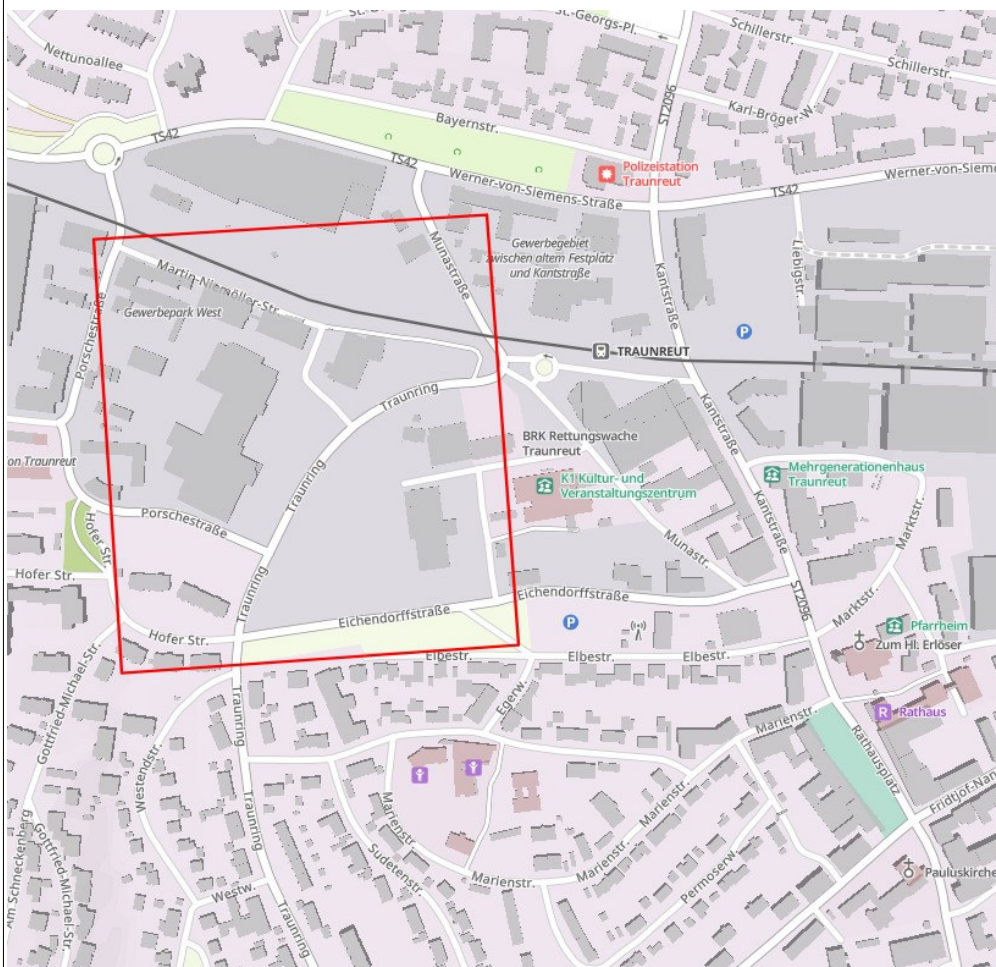
Des Weiteren gilt die Asphalt-Kommunalstraßenregelung sowie die Richtlinien der Arbeitsgemeinschaft Fernwärme (AGFW) in der jeweils gültigen Fassung.

Diese Technischen Vertragsbedingungen müssen vom AN in jedem Fall verbindlich beachtet werden.

Die ZTVen in der jeweils gültigen Fassung (Tag der Angebotseröffnung) können beim AG oder dessen Vertreter eingesehen werden.

Sonstige Technische Regelwerke können eingesehen werden unter:
<http://www.bauen.bayern.de/vum/strasse/index.php>

6. Trassenbeschreibung



Leistungsverzeichnis

Fernwärmenetz Traunreut BA 2026 (263-08)

01	LV	Fernwäme - Netzerweiterung BA 26 - Munapark West (Aldi) und Lidl
BAUBESCHREIBUNG		
Übersichtslageplan Traunreut BA 2026		
Haltung 03 -- Lidl		
<p>Die Stadtwerke Traunreut (SWT) beabsichtigen, ihr bestehendes Fernwärmenetz im Jahr 2026 durch die Erschließung vom Traunring und Nachverdichter auszubauen. In der Haltung 03 wird das Gebäude mit integriertem Lidl-Markt über eine Anbindung an die bestehende DN-100-Leitung in der Martin-Niemöller-Straße an das Netz angeschlossen. Die Anbindung an die Bestandsleitung erfolgt per Anbohrung.</p> <p>Die gesamte Trassenlänge (inkl. Hausanschlüsse) beträgt 80 m. Die Trasse muss dem Straßenverlauf angepasst werden, dazu werden Montagebögen verwendet. Die Fernwärmeleitung soll dann an der Außenfassade bis auf Höhe der Tiefgargendecke verlegt werden. Anschließend erfolgt die Durchführung in den Tiefgargenbereich, wo mit schwarzem Rohr und 200% Dämmung, weiter verfahren wird. Die Trassenlänge in der Tiefgarage beträgt ca. 40 m.</p> <p>Der Hausanschluss muss in zwei Bauabschnitten gebaut werden, damit die Zufahrt zum Parkplatz Ärztehaus immer gewährleistet ist.</p>		
Haltung 04 -- Aldi		
<p>Die Haltung 04 beinhaltet den Nord-/Östlichen Teil vom Traunring ab Höhe der Kreuzung zur Munastraße bis zur Kreuzung Banater Straße. Anschließend folgt der Hausanschluss Aldi.</p> <p>Die Anbindung erfolgt an einer Vorsehung in der Munastraße in DN 65 aus einem früheren BA. Von dort verläuft die Trasse nach West.</p> <p>Die gesamte Trassenlänge (inkl. Hausanschlussleitungen) beträgt 175 m. Die Trasse muss dem Straßenverlauf angepasst werden, dazu werden Montagebögen und Segmentnähte verwendet, sowie teilweise die Rohre elastisch verzogen.</p> <p>Das Gebäude hat keinen Keller, deshalb werden Fertigbögen 1,5mx1,5m durch die Bodenplatte als Vorsehung gelegt.</p>		
Haltung 05 -- Munapark		
<p>Die Haltung 05 beinhaltet die Erschließung vom Traunring und dem darin enthalten Munapark auszubauen. Die Anbindung soll an die Bestandsleitung DN 150 mittels Anbohrung in der Eichendorffstraße Kreuzung zum Traunring erfolgen.</p> <p>Die gesamte Trassenlänge (inkl. Hausanschlussleitungen) beträgt 126 m. Die Trasse muss dem Straßenverlauf angepasst werden, dazu werden Montagebögen und Segmentnähte verwendet, sowie teilweise die Rohre elastisch verzogen.</p> <p>Die Haltung 05 verläuft Richtung Nord/Ost bis zur HsNr. 5 im Traunring. Auf der Gesamten Strecke ist aktuell ein Hausanschluss vorgesehen.</p>		
01.01 Titel Rohrbau		
Hinweis auszuführende Arbeiten		
1. Vorschriften für technische Ausführung		
<p>Soweit nichts Gegenteiliges festgelegt ist, sind bei den Arbeiten unter anderem folgende Vorschriften für techn. Ausführungen besonders zu beachten:</p> <p>- DIN EN 10216-1</p>		

Leistungsverzeichnis

Fernwärmenetz Traunreut BA 2026 (263-08)

01	LV	Fernwärme - Netzerweiterung BA 26 - Munapark West (Aldi) und Lidl
01.01	Titel	Rohrbau
Hinweis auszuführende Arbeiten		
<p>Nahtlose Stahlrohre P235GH Nr. 1.0345 Technische Lieferbedingungen DIN EN10216-1 Werkszeugnis DIN EN 10204/3.1 Wandstärke nach AGFW-Arbeitsblatt FW 401</p> <p>- DIN EN 10217-1 Geschweißte Stahlrohre P235GH Nr. 1.0345 Technische Lieferbedingungen DIN EN 10208-1 Wandstärke nach AGFW, Arbeitsblatt FW401</p> <p>- DIN EN 10253 Rohrbogen zum Einschweißen 3 x D 90° P235GH Nr. 1.0345 Technische Lieferbedingungen DIN EN10253 / EN ISO 3183 Wanddickenreihe DN 100 / 3</p> <p>- DIN 2633-2635/EN 1092-1 Vorschweißflansch PN 16-40 Dichtleisteform C, S235JR Nr. 1.0038 / C-22</p> <p>- DIN EN 10253-2 und EN 10253-4 T-Stücke Ausführung B P235GH Nr. 1.0345 Technische Lieferbedingungen DIN EN10253 Wanddickenreihe DN 100 / 3</p> <p>- DIN EN 10253-4 Reduzierstücke P235GH Nr. 1.0345 Technische Lieferbedingungen DIN EN10253 Wanddickenreihe DN 100 / 3</p> <p>- DIN EN 10253-2 Kappen P235GH Nr. 1.0345 Technische Lieferbedingungen DIN EN10253 Wanddickenreihe DN 100 / 3</p> <p>- Kugelhahn (Böhmer oder gleichwertig) Einsatzbereich: Aufbereitetes Heizwasser PN 25 / max. 160° C (vollverschweißte Ausführung) Gehäuse aus Stahl mit Anschweißenden P250GH Nr. 1.0460, Schaltgarnitur mit Kugel aus Edelstahl 1.4301, voller Durchgang, Dichtung aus verstärktem PTFE, gefedert, zusätzlich O-Ring aus EPDM.</p> <p>- Prüfung: Armaturenprüfung DIN 3230 BA.BO und BV mit Abnahmeprüfzeugnis DIN EN 10204/3.1 nach AGFW-Merkblatt 2.5, Band 4, Mitgliederinformation Nr. 32</p> <p>- DIN EN ISO 9606-1 Prüfung von Schweißern - Schmelzschweißen</p> <p>- DIN EN ISO 14555 Schweißen - Lichtbogenbolzenschweißen von metallischen Werkstoffen</p> <p>- DIN EN ISO 14343</p>		

Leistungsverzeichnis

Fernwärmenetz Traunreut BA 2026 (263-08)

01	LV	Fernwärme - Netzerweiterung BA 26 - Munapark West (Aldi) und Lidl
01.01	Titel	Rohrbau
Hinweis auszuführende Arbeiten		
<p>Schweißzusätze - Drahtelektroden, Bandedelektroden, Drähte und Stäbe zum Lichtbogenschweißen von nichtrostenden und hitzebeständigen Stählen</p> <p>- Unfallverhütungsvorschriften: Schweißen, Schneiden und verwandte Verfahren (BGV D1) Sicherheitsregeln für Rohrleitungsbauarbeiten der Tiefbau-Berufsgenossenschaft</p> <p>- DGUV 201-052 Rohrleitungsbauarbeiten</p> <p>- Allgemeinen Vorschriften des DGUV 103-002 sind zu berücksichtigen</p> <p>- DVGW-Regelwerk (Schnittstellen m. Fremdsparten, wie Gas, Wasser)</p> <p>- AD Merkblätter</p> <p>- Spezifische Verlegerichtlinien der Systemhersteller</p> <p>- Merkblätter und Richtlinien der AGFW</p> <p>- AGFW-Regelwerk Arbeitsblatt FW 401 Verlegung und Statik von Kunststoffmantelrohren für Fernwärmenetze</p> <p>- Merkblatt 2.5 Flachverlegung von Kunststoff -Verbundmantelrohren für Fernwärmeleitungen</p> <p>- FW 401 Teil 13 Bewertungsgruppen für Schweißnähte an Fernwärmeleitungen (in Anlehnung an DIN EN ISO 5817).</p> <p>- Arbeitsblatt FW 602 Dichtheits- und Festigkeitsprüfung</p> <p>2 Ausführung Die Rohrbauarbeiten sind nach Angaben (Ausführungszeichnungen und/oder besonderen Einzelanweisungen) des AG auszuführen. Der AN prüft die Angaben zu den Bauausführungen sachkundig. Die Ausführungen nach den Angaben des AG entbindet ihn nicht von der Haftung. Beanstandungen an den Ausführungsanordnungen sind unverzüglich schriftlich und vor Beginn der Ausführung vorzubringen. Den statischen Berechnungen der Rohrleitungen im FW-Rohrnetz sind folgende Bedingungen zugrunde gelegt: Spannungsermittlung erdverlegt: AGFW FW 401 Spannungsermittlung freiverlegt: EN 13480 Auslegungsdaten:</p>		

Leistungsverzeichnis

Fernwärmenetz Traunreut BA 2026 (263-08)

01	LV	Fernwärme - Netzerweiterung BA 26 - Munapark West (Aldi) und Lidl
01.01	Titel	Rohrbau
Hinweis auszuführende Arbeiten		
<p>max. Temperatur: 120 °C Montagetemperatur: 10 °C max. Auslegungsdruck 16 bar zul. PUR-Druckspannung 0,15 MPa zul. PUR-Scherspannung 0,03 MPa Lastwechsel: gem. Norm für Verteilleitungen: 250</p> <p>Bettung: Bettungstyp: Dichter Sand unter Straße, Luftbettung für FW Rohr in Stahlrohr in Kombination mit zwangsgeführten Gleitlager Bodenreibungswinkel: 32,5° spez. Gewicht Grabenfüllung: 19,0 kN/m³</p> <p>Kaltverlegung: Es kommen Montageteile zum Einsatz. Durchmesser, Wanddicke und Werkstoff nach Materialbeschreibung des AG.</p> <p>Für den Bau erforderliche Montageunterlagen (Hartschaum) sind in die Positionen mit einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.</p> <p>Es besteht die Möglichkeit, Änderungen gegenüber des empfohlenen Trassenverlaufs (Ausführungsplanung) vorzunehmen. Diese müssen im Vorfeld mit dem AG und der Bauüberwachung besprochen werden.</p> <p>Es ist eine, von der klassischen Kaltverlegetechnik abweichende Technik möglich, solange Erfahrungen mit dieser Technik (Referenzprojekten) vorgelegt werden können und die Kosten die ursprüngliche Kalkulation nicht überschreiten.</p> <p>3. Ordnung und Sauberkeit/ Räumen der Baustelle Während des Baustellenbetriebs ist auf allgemeine Ordnung und Sauberkeit zu achten. Es ist eine geordnete Repräsentationswirkung nach außen zu projizieren. Bei Beendigung der Rohrverlegungsarbeiten muss die Baustelle ordnungsgemäß geräumt, restliches Material entfernt, Schrott und Abfälle jeglicher Art entsorgt werden. Gleiches gilt für alle mittelbar und unmittelbar für die Erstellung der Leistungen ggf. benötigten Hilfsmaterialien, Hilfsmittel, Werkzeuge etc. Besondere Kosten werden hierfür nicht vergütet.</p> <p>4. Materiallieferungen Die Kunststoffverbund-Mantelrohre und deren Systembauteile, isolierte Kugelhähne, Systemüberwachung und Nachisolierung werden in der Regel vom AN beigestellt. Die Abholung, der Transport mit Be- u. Entladungstätigkeiten von den vom AN organisierten Lagerflächen selbstständig durch den AN zu bewerkstelligen. Die Montage beigestellter Systembauteile ist im Rahmen der Dokumentationsunterlagen wie Bestandspläne, Isometrien, Materiallisten etc. gesondert zu kennzeichnen. Die Koordination des Materialabrufes und Nachisolierung obliegt somit grundsätzlich dem AN, auch wenn das KMR-System und</p>		

Leistungsverzeichnis

Fernwärmenetz Traunreut BA 2026 (263-08)

01	LV	Fernwäme - Netzerweiterung BA 26 - Munapark West (Aldi) und Lidl
01.01	Titel	Rohrbau
Hinweis auszuführende Arbeiten		
<p>die Nachisolierung beigestellt werden.</p> <p>Lieferzeiten und Verfügbarkeit der beschriebenen Bauteile, insbesondere der beschriebenen Bauteile "Entlüftung/Entleerung" sind im Vorhinein unbedingt mit dem Lieferanten abzustimmen.</p> <p>Stahlrohre, Stahlbögen, Stahlschmiedestücke und Reduzierungen sowie alle nicht direkt erdverlegten Teile werden vom AN beigestellt und sind in den EP mit einzukalkulieren.</p> <p>Verbrauchsmaterialien und Hilfseinrichtungen (Rohrunterlagen, Kanthölzer, Gas, Strom, etc.) sind in die Einheitspreise einzurechnen.</p> <p>Die Materiallieferungen müssen vom AN bei Übernahme auf Stückzahl (Lieferscheine oder Versandanzeige) und Beschädigungen überprüft werden. Für später festgestellte Mängel haftet der AN. Der Unternehmer haftet bis zur formellen Abnahme für die übernommene Ware.</p> <p>Rohre, Formteile und Armaturen müssen bis zum Zeitpunkt des Einbaus verschlossen bleiben. Bei Arbeitsunterbrechungen sind alle Öffnungen der Rohre, Formteile und Armaturen mit geeigneten Mitteln zu verschließen, so dass Verunreinigungen ausgeschlossen sind.</p> <p>Ersatzlieferungen für durch unsachgemäße Arbeit und/oder mangelnde Bewachung unbrauchbar gewordenes oder fehlendes Material gehen zu Lasten des AN.</p> <p>Die Entsorgung aus Verschnitt und Abisolierung von Kunststoff-Verbund-Mantelrohr obliegt dem AN.</p> <p>5. Laden, Transportieren und Lagern Die auf die Baustelle gelieferten Kunststoffverbund-Mantelrohre und Systembauteile müssen vom AN abgeladen und nach den Richtlinien der Hersteller gelagert werden. Lade- und Transportarbeiten sind unter sachkundiger Aufsicht und Berücksichtigung von Herstellerangaben durchzuführen, damit eine Beschädigung und/oder Verunreinigung der Rohre, Formteile und Armaturen vermieden wird.</p> <p>Das Kunststoffmantelrohr ist sorgfältig zu behandeln. Der Kunststoffmantel darf auf keinen Fall durch scharfkantige Materialien verletzt werden. Beim Lagern oder Stapeln der Rohre sind die Hinweise der Systemhersteller für die Zwischenlagerungen von KM-Rohren unbedingt zu beachten.</p> <p>Die Rohre sind zu tragen oder mittels geeigneter technischer Hilfsmittel zu transportieren. Sie dürfen auf keinen Fall über den Boden und Hindernisse geschleift werden. Beim Transport mittels Kran sind Textilbänder von mindestens 150 mm Breite zu verwenden.</p>		

Leistungsverzeichnis

Fernwärmenetz Traunreut BA 2026 (263-08)

01	LV	Fernwärme - Netzerweiterung BA 26 - Munapark West (Aldi) und Lidl
01.01	Titel	Rohrbau
Hinweis auszuführende Arbeiten		
<p>6. Einbringen in den Rohrgraben Vor dem Verlegen in den Rohrgraben ist nochmals der Zustand der Rohre, insbesondere des PE-Mantels, zu kontrollieren, fehlerhafte Stellen sind sachkundig, falls erforderlich auch von Monteuren des Systemherstellers, auszubessern.</p> <p>Die Stahlrohr-Innenwände sind mit geeigneten Rohrbürsten von Partikeln und Produktionsrückständen zu befreien, um Einträge von Schmutzfracht in das Fernwärmenetz zu verhindern.</p> <p>Soweit die Örtlichkeit es erlaubt und der Rohrbauer im Stande ist, dies zu realisieren (dimensionsabhängig), werden die Rohre außerhalb des Grabens vormontiert, verschweißt, geprüft und nachisoliert (Pipelineverfahren).</p> <p>Bis zum Abschluss der Dämm- und Dichtarbeiten der Verbindungsmuffen durch Werksmonteure hat der Verleger für die Entwässerung und Freihaltung der Rohrgräben zu sorgen.</p> <p>7. Verlegen der Rohrleitungen Vor dem Verschweißen der Rohre sind diese nochmals mit einer geeigneten Rohrbürste durchzuziehen und zu reinigen. Gegen weitere Verschmutzung sind die Rohrenden mit Kappen oder Blechdeckel zu verschließen. Die Leitungen sind in völlig sauberem Zustand zu übergeben. Verstopfungen oder Verschmutzungen, die darauf zurückzuführen sind, dass die Leitungen nicht einwandfrei gesäubert wurden, sind vom AN kostenlos zu beseitigen.</p> <p>Nachfolgende Achsabstände bzw. lichte Rohrabstände für die einzelnen Dimensionen sind einzuhalten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - siehe Verlegerichtlinien des Rohrherstellers - siehe Regelquerschnitt Fernwärme im Anhang <p>Besteht die Grabensohle aus steinigem, bindigem Material, muss sie 10 cm tiefer als die Rohrsohle ausgehoben und mit einer Schicht von 10 cm Sand der Körnung 0 - 4 mm aufgefüllt und verdichtet werden. Der AN Tiefbau ist verpflichtet, den Rohrgraben mit einwandfreier Sohle zu übergeben. Die Überprüfung des Höhenprofils hat gemeinsam zu erfolgen (Nachnivellement).</p> <p>Die Rohre sind auf dem Sandbett zu verlegen. Eventuell eingebrachte Auflagenhölzer oder ähnliche Werkstoffe sind vom Rohrverleger zu entfernen.</p> <p>Hartschaumrohrauflager können im Rohrgraben verbleiben.</p> <p>Schweißnahtpläne sowie Revisionszeichnungen werden vom AN erstellt und dem AG mit der Abnahme übergeben.</p> <p>Der AN hat Aufzeichnungen (Bautagebuch, Rohrbuch) zu führen, in dem täglich die Arbeitskräfte namentlich</p>		

Leistungsverzeichnis

Fernwärmenetz Traunreut BA 2026 (263-08)

01	LV	Fernwärme - Netzerweiterung BA 26 - Munapark West (Aldi) und Lidl
01.01	Titel	Rohrbau
Hinweis auszuführende Arbeiten		
<p>entsprechend ihrer Tätigkeit, bei Schweißern mit Schweißnummer, aufzuführen sind. Ein Vorlage für das Rohrbuch wird seitens des AG nach Beauftragung zur Verfügung gestellt, welches zu wenden ist.</p> <p>Das Bautagebuch und das Rohrbuch ist wöchentlich unaufgefordert der Bauleitung vorzulegen. Besondere Ereignisse, Tätigkeiten und wichtige Absprachen sind hierin zu dokumentieren.</p> <p>Müssen Rohrleitungen und Dehnungsschenkel vorgespannt werden, so sind die hierzu notwendigen Leistungen in die Einheitspreise einzurechnen und in einem separaten Protokoll zu erfassen.</p> <p>Das Rohrsystem wird im Rahmen der Vorplanung durch rohrstatische Vorberechnungen bewertet und die Dehnungsbögen, Z-Versprünge und Abzweige unter diesen Gesichtspunkten festgelegt. Nach Überprüfung der geplanten Trassen und vor der Montage ist seitens des AN eine endgültige Rohrstatik zu erstellen und der Bauleitung vorzulegen. Dasselbe gilt bei nachträglichen Änderungen in Abstimmung mit der Bauleitung aufgrund örtlicher Gegebenheiten. Dieser Aufwand wird nicht gesondert vergütet und ist in die Einheitspreise einzurechnen.</p> <p>Vor der Montage von Dichtungsringen und Schrumpfabstottungen müssen die Rohrenden gesäubert werden. Um ein Eindringen von Schmutz und Wasser zu verhindern, müssen die Muffenrohre bei den Endstellen, sowie Schaumefüllöffnungen mit Selbstklebebändern abgedichtet werden. Rohrenden sind mit Schutzkappen zu versehen.</p> <p>Bei Verwendung von Montageformteilen wie Montagebogen und Abgängen sind vor der Rohrverschweißung die entsprechenden Schrumpfmanschetten aufzuziehen.</p> <p>Bei Schacht- und Hauseingängen muss das Mantelrohr bis DA 225 10 cm ab DA 250 12,5 cm über die Mauerinnenseite übertreten.</p> <p>Die für die Umfahrung von Schmutzwasser- oder Regenwasserschächten erforderlichen Aussprünge sind situationsbedingt herzustellen. Zwischen Schacht-Außenwand und Rohrachse ist dabei ein Mindestabstand gem. Angaben des Kanalbetreibers einzuhalten (siehe hierzu auch Entwurfsplanung u. Regelplanauszüge), falls dies von der Bauleitung nicht anders angeordnet wird.</p> <p>Es wird u.U. das Einsetzen und Verschweißen eines oder mehrerer Passstücke inkl. deren Nachisolierung notwendig. Entsprechender Mehraufwand durch zusätzliche Schweißverbindungen o. ä. wird nicht gesondert vergütet und ist in die Einheitspreise einzukalkulieren.</p>		
8. Schweißarbeiten		

Leistungsverzeichnis

Fernwärmenetz Traunreut BA 2026 (263-08)

01	LV	Fernwäme - Netzerweiterung BA 26 - Munapark West (Aldi) und Lidl
01.01	Titel	Rohrbau
Hinweis auszuführende Arbeiten		
<p>Es ist die zum Ausführungszeitraum gültige AGFW FW 601, Gruppe: FW 01 ku, st, vorzulegen. Es sind die Schweißanweisungen (WPS) des Schweißfachingenieures der ausführenden Firma sowie die Schweißverfahrensprüfung, Prüfbericht (WPQR) zwei Wochen vor Beginn der Arbeiten dem AG zur Einsicht vorzulegen.</p> <p>Vor dem Verschweißen ist bei jeder geraden Rohrverbindungsstelle ein dem Durchmesser entsprechendes Muffenrohr aufzuziehen. Nach dem Verschweißen ist das Muffenrohr über die Verbindungsstelle zu ziehen, damit die Schweißnähte gegen Regen geschützt sind.</p> <p>Sämtliche Materialien wie Mantelrohr und Schrumpfmanschetten sind in geeigneter Weise bei Schweißarbeiten vor Überhitzung zu schützen, z. B. durch nasse Tücher. Gefahren und Einflüsse auf Mensch und Umwelt, die durch das verwendete Schweißaggregat zu besorgen sind, sind zu beseitigen.</p> <p>Bei zusätzlichen Schweißarbeiten ist die Isolierung soweit zu entfernen, dass der Abstand zwischen der Schweißstelle und dem Isolationsende mindestens 10 cm beträgt.</p> <p>Die Schweißarbeit muss in jedem Falle den anerkannten Regeln der Technik entsprechen, insbesondere ist die Schweißvorschrift für FW-Leitungen (AGFW Richtlinie FW 401, Teil 13, Abschnitt 3.4) und DVGW-Arbeitsblatt G 463 zu beachten. In der Schweißerprüfbescheinigung muss mit einem Bezug AGFW FW 446, DVGW 350 EN 12732 oder EN 13941-2 bestätigt sein, dass die Schweißerprüfung unter der simulierten Grabenbedingungen der FW 446 nach der Tabelle 4 durchgeführt wurde.</p> <p>Der AN darf nur Schweißer einsetzen, die über eine gültige Schweißerprüfung gemäß DIN EN ISO 9606-1:2017 verfügen. Bevor die Arbeiten aufgenommen werden sind die Prüfungszeugnisse zur Einsicht dem AG vorzulegen.</p> <p>Der Schweißer muss in der Lage sein, die Güte seiner Schweißnaht selbst beurteilen zu können. Die Aufgaben und Verantwortungen der Schweißaufsicht sind vom AN nach EN 719 festzulegen und nach Aufforderung dem AG vorzulegen.</p> <p>Bei Passverbindungen sowie Verbindungen mit Bögen und Armaturen muss die Wurzellage in jedem Fall steigend geschweißt werden.</p> <p>Das Zusammenheften von Rohren zu längeren Strängen ist nicht statthaft. Die Wurzellage soll beim Vorbau der Rohre sofort vollständig eingebracht werden.</p> <p>Bei der Fallnahtschweißung ist zusätzlich die erste Fülllage unmittelbar einzubringen.</p>		

Leistungsverzeichnis

Fernwärmenetz Traunreut BA 2026 (263-08)

01	LV	Fernwärme - Netzerweiterung BA 26 - Munapark West (Aldi) und Lidl
01.01	Titel	Rohrbau
Hinweis auszuführende Arbeiten		
<p>Die Schweißnähte bei Leitungen sind nach Elektro- bzw. WIG-Schweißverfahren auszuführen.</p> <p>Jede Schweißnaht ist mit einem Kennzeichen (Stempel des Schweißers) an gut sichtbarer Stelle einzuschlagen. Die Kosten für Schweiß- und Hilfsmaterialien (u. a. Schweißgas, Sauerstoff, Inertgase, Dioden, Schweißstäbe) sind in die Einheitspreise einzurechnen.</p> <p>Die Schweißnähte müssen mindestens 2-lagig ausgeführt werden. Rohre mit einer Wandstärke von über 4 mm sind mehrlagig entsprechend den Angaben des Herstellers zu schweißen. Kreuznähte an Stößen sind unbedingt zu vermeiden.</p> <p>Jede Schweißnaht ist mit Stempel des Schweißers zu kennzeichnen. Vor Aufnahme der Schweißarbeiten ist von jedem Schweißer eine Arbeitsprüfung durchzuführen. Die Prüfung erfolgt unter Baustellenbedingungen unter Aufsicht eines von der PW beauftragten Sachverständigen. Die Testnaht ist nach Herstellung auszuschneiden und wird durch einen Sachverständigen geprüft. Die Kosten für das Ausschneiden und das erneute Zusammenschweißen der Rohre geht zu Lasten des AN.</p> <p>Die Schweißnahtgüte erfolgt nach folgenden Kriterien, der AGFW-Richtlinie FW 401, Teil 13 Bewertungsgruppe für Schweißnähte an FW-Leitungen entsprechen.</p> <p>Die Durchstrahlungsprüfung von Schweißnähten an Fernwärmeleitungen aus Stahlrohren erfolgt nach AGFW 446 (2000) und den zugrundeliegenden Normen, (Strahlungsquelle Ir. 192 bzw. Se. 75).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prüfung nach Prüfklasse B nach DIN ISO 17636-1:2022-10 - Bewertungsgruppe B nach ISO 5817 2014-06 - Zulässigkeitsgrenze 1 nach DIN EN ISO 10675-1 2017-4 <p>In 14-tägigem Turnus ist eine Statistik über die geprüften Schweißnähte vorzulegen, aus der hervorgeht:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Haltung - Rohrdimension - Anzahl erstellter Schweißnähte - Anzahl geprüfter Schweißnähte - Anzahl u. Position der Kriterienerfüllung /-nichterfüllung - prozentuale Quoten erstellt / geprüft / unzureichend <p>Hierzu wird nach Baubeginn ein Musterformblatt Schweißnahtstatistik übermittelt.</p> <p>Die Kosten zur Durchführung von Zweit- bzw. Drittprüfungen im Falle von ungenügender Qualität der Erstnaht und weitere darüber hinaus gehen zu Lasten des Auftragnehmers. Die Nachprüfungen sind umgehend einzuleiten. Die Ergebnisse sind der Bauleitung unverzüglich zu übermitteln.</p> <p>Diese zusätzlichen Prüfungen sind mit der für die Werkstoffprüfung betrauten Fremdfirma abzurechnen.</p>		

Leistungsverzeichnis

Fernwärmenetz Traunreut BA 2026 (263-08)

01	LV	Fernwärme - Netzerweiterung BA 26 - Munapark West (Aldi) und Lidl
01.01	Titel	Rohrbau
Hinweis auszuführende Arbeiten		
<p>9. Lecküberwachung Bei der Rohrverlegung ist darauf zu achten, dass die Kontrolladern des nordischen Fehlerortungssystems immer oben am Rohr liegen, also auf 11 und 13 Uhr der Leitungen. Der AG behält sich stichprobenweise vor, die vorgeschriebene Lage der Kontrolladern zu überprüfen.</p> <p>Die Adern sind an den Montagestößen der Rohrleitung fachgerecht zu verbinden. Während der Muffenverbindungsarbeiten und dem Verschäumen der Muffen ist die elektrische Funktion der Kontrolladern mittels transportablem, batteriebetriebenem Montagekontrollgerät fortlaufend zu überwachen.</p> <p>Nach Fertigstellung des Messabschnittes ist die Funktionstüchtigkeit des Systems bei einer gemeinsamen Begehung von AN und Fachbauleitung des AG festzustellen. Über die Funktionsprobe hat der AN ein Protokoll anzufertigen, das von allen Beteiligten zu unterzeichnen ist. Werden bei der Funktionsprobe oder vorher Fehler gemessen, so sind die Fehler zu lokalisieren und durch den AN zu beseitigen.</p> <p>10. Technische Dokumentation Die technische Dokumentation ist nach DVGW-Arbeitsblatt G 463 zu erstellen. Die Vermessung der neu errichteten FW-Leitung wird durch eine vom AG beauftragte Firma durchgeführt. Der AN hat dafür Sorge zu tragen, dass die Anlagenteile (Schweißnaht, Armaturen, Abzweige, usw.) in finaler Position vor der Isolierung und Verfüllung des Rohrgrabens durch die Netzplanabteilung der Stadtwerke eingemessen werden. Hierfür ist die Vermessung rechtzeitig und selbständig anzufragen. Kontakt: wird von den SWT übermittelt. Die Festlegung des Umgangs der Einmessung erfolgt durch den AG.</p> <p>Der AN hat ein Bautagebuch zu führen und wöchentlich unaufgefordert der Bauleitung vorzulegen.</p> <p>Die Vermessungspläne des neu verlegten Fernwärmenetzes werden bauseits erstellt. Durch den AN sind hierzu sämtliche erforderlichen Informationen, Nachweise, technische Unterlagen etc. an das zuständige Planungsbüro zu liefern.</p> <p>11. Qualitätsmanagement</p> <p>11.1 Sichtprüfung/ Dichtheitsprüfung/ Festigkeitsprüfung Die Druckprüfung wird nicht separat vergütet und ist in die Einheitspreise einzurechnen. Die Gestellung aller Geräte, Materialien und Werkzeuge, das Vorhalten der Presskolben und Flansche, sowie das Anschweißen und Entfernen für Druckproben und Warmfahren der Leitungen obliegt dem AN.</p>		

Leistungsverzeichnis

Fernwärmenetz Traunreut BA 2026 (263-08)

01	LV	Fernwäme - Netzerweiterung BA 26 - Munapark West (Aldi) und Lidl
01.01	Titel	Rohrbau
Hinweis auszuführende Arbeiten		
<p>Über die Dichtheitsprüfungen ist ein Protokoll vom AN anzufertigen, welches von der Bauleitung geprüft wird. Dieses ist weiterhin der Dokumentation beizulegen.</p> <p>11.1.1 Sichtprüfung nach FW 602 Alle erstellten Schweißnähte sind gemäß den Vorgaben der AGFW FW 602 zunächst durch fachkundige Personen visuell zu prüfen und zu beurteilen. Die Ergebnisse sind im Rohrbuch zu dokumentieren.</p> <p>11.1.2 Dichtheitsprüfung nach FW 602</p> <p>Sichtverfahren mit innerem Luftüberdruck: Die zu prüfende KMR-Rohrleitung wird mit Druckluft 0,2 - 0,5 bar beaufschlagt. Alle auf der Baustelle hergestellten Mediumrohrverbindungen liegen frei und sind während der Prüfzeit einsehbar. Anschließend Aufbringen von geeignetem schaubildenden Mittel (Leckspray) auf alle Mediumrohrverbindungen (Schweißnähte). Die Dichtheit ist nachgewiesen, wenn bei sorgfältiger Beobachtung der jeweiligen Verbindung innerhalb von mindestens EINER Minute keine Bläschenbildung festzustellen ist. Die Ergebnisse sind im Rohrbuch zu dokumentieren.</p> <p>Prüfverfahren mit äußerem Luftunterdruck (Vakuumbrylle): Der maximal aufzubringende Prüfdruck beträgt 0,6 bar absolut. Bei Nennweiten ab DN 150 wird die Verwendung des Prüfverfahrens mit Vakuumbrylle bevorzugt durchgeführt, wenn von der Bauleitung nicht anders angeordnet. Aufbringen von geeignetem schaubildenden Mittel (Leckspray) auf den jeweiligen Prüfbereich. Alle Verbindungen müssen während der Prüfzeit zugänglich und direkt einsehbar sein. Die Dichtheit ist nachgewiesen, wenn bei sorgfältiger Beobachtung der jeweiligen Verbindung innerhalb von mindestens EINER Minute keine Bläschenbildung festzustellen ist. Die Ergebnisse sind im Rohrbuch zu dokumentieren.</p> <p>11.1.3 Festigkeitsprüfung nach FW 602 Eine (eingeschränkte) Festigkeitsprüfung ist ausschließlich bei Bedarf und nach vorheriger Abstimmung mit der Bauleitung vorzunehmen.</p> <p>Die Mediumleitungen müssen mit 1,3-fachem Betriebsüberdruck (1,1-fachem gegen geschlossene Absperrarmaturen) mit aufbereitetem Wasser abgedrückt werden; Haltezeit: mindestens 3 Stunden. Über die Festigkeitsprüfung ist vom AN ein Protokoll anzufertigen, welches von der Bauleitung gegenzuzeichnen ist. Prüfung einschließlich Gestellung aller Geräte, Materialien und Werkzeuge, das Vorhalten der Presskolben und Flansche, sowie das Anschweißen und Entfernen von Anschlüssen für die Druckprobe. Die zu prüfenden Netzabschnitte werden bei Bedarf durch die</p>		

Leistungsverzeichnis

Fernwärmenetz Traunreut BA 2026 (263-08)

01	LV	Fernwäme - Netzerweiterung BA 26 - Munapark West (Aldi) und Lidl
01.01	Titel	Rohrbau
Hinweis auszuführende Arbeiten		
<p>örtliche Bauleitung festgelegt.</p> <p>Die Gestellung aller Geräte, Materialien und Werkzeuge, das Vorhalten der Pressböden und Flanschen, sowie das Anschweißen und Entfernen derselben für Druckprüfungen der Leitungen liegt im Verantwortungsbereich des Auftragnehmers. Die Maßnahmen sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.</p> <p>11.1.4 Kombinierte Dichtheits- und Festigkeitsprüfung An kanalverlegten Leitungen, Freileitungen und Gebäudeleitungen (Tiefgaragen, Keller etc.) kann die Dichtheits- und Festigkeitsprüfung auch in Kombination erfolgen. Jene wird als Wasserdrukprüfung ausgeführt: 1. Füllung mit Wasser u. Entlüftung 2. Temperaturangleichung abwarten 3. Prüfdruck 1,3-facher zulässiger Betriebsdruck am Hochpunkt 4. Haltezeit: 3 Stunden</p> <p>11.2 Prüfung der Schweißnähte Die Dichtheit und Tauglichkeit der Fernwärmeleitung nach FW 401 Teil 16 ist durch geeignete Maßnahmen herzustellen.</p> <p>Zur Qualitätskontrolle ist eine punktuelle Durchstrahlungsprüfung der Schweißnähte vorgesehen (bis zu 20% der Schweißnähte), die in separatem Auftrag des AG durch eine geeignete Prüffirma durchgeführt wird. Die zu prüfenden Nähte werden durch den AG bzw. die örtliche Fachbauleitung vorgegeben. Die Prüfungstermine sind durch den AN mit der Prüffirma zu koordinieren und dieser die erforderlichen Angaben zu machen (Haltung, Schweißnahtnummer, Schweißer etc.). Es ist darauf zu achten, dass der Bauablauf für alle Beteiligten möglichst keine Unterbrechungen erfährt. Erhöhte Wartezeiten der Prüffirma, die durch den AN zu vertreten sind, werden an diesen weiterverrechnet.</p> <p>Seitens des AN ist eine Schweißnahtstatistik zu führen und wöchentlich zu aktualisieren, aus der mindestens zu entnehmen ist:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Haltung - Rohrdimension - Anzahl erstellter Schweißnähte - Anzahl u. Position geprüfter Schweißnähte - Anzahl u. Position der Fehlnähte (Erstprüfung) Bestätigung der Reparaturenähte - prozentuale Quoten erstellt / geprüft / unzureichend <p>Fehlnähte sind unverzüglich zu reparieren und die Reparaturenähte nachzuprüfen auch im Wiederholungsfall. Die Kosten für die Erstprüfung einer Naht trägt der AG. Die Kosten zur Durchführung von Zweit- bzw. Drittprüfungen im Falle von ungenügender Qualität der Erstnaht und weitere darüber hinaus gehen zu Lasten des Auftragnehmers. Die Nachprüfungen sind umgehend einzuleiten. Die Ergebnisse sind der Bauleitung unverzüglich zu übermitteln. Diese zusätzlichen Prüfungen sind mit der für die</p>		

Leistungsverzeichnis

Fernwärmenetz Traunreut BA 2026 (263-08)

01	LV	Fernwäme - Netzerweiterung BA 26 - Munapark West (Aldi) und Lidl
01.01	Titel	Rohrbau
Hinweis auszuführende Arbeiten		
<p>Werkstoffprüfung betrauten Fremdfirma abzurechnen. Sollte die Quote der Fehlnähte im Bauverlauf 20% der geprüften Nähte übersteigen, behält sich der AG vor, 100% der Nähte auf Kosten des AN prüfen zu lassen.</p> <p>11.3 Fremdüberwachung Der Bauherr behält sich vor, ein unabhängiges Institut mit einer übergeordneten Qualitätssicherung zu beauftragen. Dies kann unter Anderem beinhalten: Verdichtungsprüfungen, Bohrkernprüfungen, Materialprüfungen (zerstörungsfreie Werkstoffprüfung, metallurgisch), Chargenüberwachung, Schaumprüfungen etc. Hierdurch ggf. anfallende Wartezeiten werden nicht vergütet. Eventuell doppelt auszuführende Arbeiten sind separat zu belegen und werden nach Aufwand vergütet.</p> <p>12. Bauteilkennzeichnung Vorlauf/ Rücklauf Jegliche zugänglichen bzw. im Betrieb sichtbaren Anlagenkomponenten sind in geeigneter Weise mit "Vorlauf Fernwärmenetz" (rot) und "Rücklauf Fernwärmenetz" (blau) zu kennzeichnen. So zum Beispiel sämtliche Absperrarmaturen, Entlüftungsarmaturen Einmalkugelhähne und Hausanschlussleitungen im Keller der Kunden.</p> <p>01.01.01 Bereich Dokumentation/Erstbefüllung</p> <p>01.01.01.1 Dokumentation Netz/ Lecküberwachung</p> <p>Dokumentation Netz/ Lecküberwachung</p> <p>Für die erbrachten Leistungen ist dem AG unmittelbar nach Abschluss der Leistungen eine Prüf- und Nachweisdokumentation im Mindestumfang des AGFW-Arbeitsblattes FW 401, Teil 18, vorzulegen.</p> <p>Inhaltlicher Mindestumfang:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Projektbeschreibung (Errichtung und Betrieb) • Genehmigungsunterlagen • Nachweise der leitungsrechtlichen Sicherung • Ausführungsunterlagen, wie Werkpläne/ statische Rohrnetzberechnungen • Abnahmeprotokolle VOB • Abnahmeprotokolle für Hausanschlüsse • Protokolle Dichtheits- und Festigkeitsprüfungen • Bestands-/ Revisionspläne (Muffen / Schweißnähte / Schieber / Entlüftungen) • Bau- und Ersatzteilaufstellung mit Fabrikat/Typ-Bezeichnung, (Wartungs- und Bedienungsanleitungen, Eignungsnachweise, Typprüfungen), einschl. LWL-Schächte, LWL-Lehrrohre und -kupplungen, Strassenkappen/-Schächte • Schaltplan für das KMR-Überwachungs- und Fehlerortungssystem, Gerätehandbuch (Schleifenplan, <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>		
		Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Fernwärmenetz Traunreut BA 2026 (263-08)

01	LV	Fernwäme - Netzerweiterung BA 26 - Munapark West (Aldi) und Lidl		
01.01	Titel	Rohrbau		
01.01.01	Bereich	Dokumentation/Erstbefüllung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>Messstellen)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kopien vorgeschriebener Prüfbescheinigungen und Werksatteste (z.B. Rohrprüfzeugnisse / Werkszeugnis DIN 50049/3.1B (EN 10204)) • Rohrbuch • Bautagebuch • Protokoll der Erstbefüllung mit aufbereitetem Wasser • Montage- und Muffenprotokolle • Schweißanweisungen des AN • Schweißzeugnisse des AN • Protokolle der Verdichtungsnachweise des Rohrgrabens • Protokolle über die Einregulierungsarbeiten, durchgeführte Spülungen und Druckproben, • Protokoll über Einweisung des Wartungs- und Bedienpersonals • Liste der Gewährleistungsfristen geordnet nach Gewerken <p>inklusive Dokumentation Lecküberwachung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Übersichtsplan der Überwachungsabschnitte • Fühlerschleifenpläne • Schleifen - Widerstandswerte • Urbilderstellung • Messprotokolle • Gerätehandbuch <p>Die Dokumentation Lecküberwachung ist als eigene Rubrik in u. g. Dokumentationsordner zu führen.</p> <p>Die Dokumentation ist dem AG im Rahmen der Abnahme in einfacher Ausfertigung in DIN-A4-Ordern mit Einteilung in Rubriken und Inhaltsverzeichnis zu übergeben. Rubrikensplittung und Rückenschild nach Abstimmung mit der Bauleitung bzw. dem AG.</p> <p>Des Weiteren ist die gesamte Dokumentation in digitaler Form auf einem geeignetem Datenträger zu übergeben.</p> <p>Die abgabefähigen Dokumentationsunterlagen werden vor Übergabe an den AG von der Bauleitung geprüft und bei Vollständigkeit zur Zahlung durch den AG freigegeben.</p>			
		1 psch		GP
01.01.01.2	Erstbefüllung des Fernwärmenetzes			
	Die Wassernachspeisung wird nach Absprache mit dem AG aus dem Bestandsnetz erfolgen.			
	Die Position ist als Pauschale für folgende Arbeiten zu sehen:			
	Die Befüllung des Netzes ist in mehreren Teilabschnitten auszuführen und erfolgt im Rahmen der Inbetriebnahme der			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Fernwärmenetz Traunreut BA 2026 (263-08)

01	LV	Fernwäme - Netzerweiterung BA 26 - Munapark West (Aldi) und Lidl		
01.01	Titel	Rohrbau		
01.01.01	Bereich	Dokumentation/Erstbefüllung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>einzelnen Haltungen.</p> <p>Inklusive Befüllen, Entlüften und Spülen der Rohrnetzabschnitte, die in Betrieb genommen werden. Inklusive aller erforderlichen Rahmenarbeiten, wie z. B. Vorbereitung und Durchführung der Schaltarbeiten in Abstimmung mit dem AG.</p> <p>Alle erforderlichen Montage-, Demontage- und Prüfarbeiten inkl. Abstimmung mit dem AG sowie die Herstellung provisorischer Herstellung von Anschlüssen, Spülstutzen etc. sind in der Position inbegriffen.</p> <p>Die Arbeiten sind zu protokollieren und der Bauleitung zur Verfügung zu stellen. Die Protokolle sind weiterhin der Dokumentation beizulegen.</p> <p>Erstbefüllung des Fernwärmenetzes mit vollentsalztem Wasser zum Schutz der Anlage vor Verkalkungsschäden.</p> <p>Einzuhaltende Grenzwerte: (salzarme Betriebsweise nach AGFW FW 510)</p> <p>Leitfähigkeit: 10 - 30 Mikrosiemens pH-Wert zwischen 9,0 und 10 Härte < 0,02 mmol/Liter klar, frei von suspendierten Stoffen Sauerstoff < 0,1 mg/l</p>			
		1 psch		GP
Summe Bereich 01.01.01		Dokumentation/Erstbefüllung, Netto:		
01.01.02 Bereich KM-Rohre und Formteile				
<p>Hinweis Fernwärmerohrsystem als Einzelrohr</p> <p>Es sind ausschließlich werksseitig gedämmte Mantelrohrverbundsysteme zu verwenden. Diese sind geeignet für die kanalfreie Verlegung im Erdreich. Der Verbund besteht aus dem Mediumrohr (Stahlrohr), der Dämmung (PU-Schaum) sowie dem Kunststoffmantel aus HDPE. Die Komponenten sind kraftschlüssig miteinander so verbunden, dass sie sich bei Erwärmung gleichmäßig axial ausdehnen und somit ihre Anordnung zueinander und ihre Form behalten. Die Rohre sind für den Dauerbetrieb nach EN 253 geeignet.</p> <p>Folgende Dämmdicken kommen zum Einsatz wenn nicht anders beschrieben:</p>				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Fernwärmenetz Traunreut BA 2026 (263-08)

01	LV	Fernwäme - Netzerweiterung BA 26 - Munapark West (Aldi) und Lidl		
01.01	Titel	Rohrbau		
01.01.02	Bereich	KM-Rohre und Formteile		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<p>Normreihe 3: DN 25 bis DN 200 (R 3, 2 x verstärkt),</p> <p>Die verwendeten Rohrleitungen sind entsprechend den Vorgaben des Arbeitsblattes AGFW FW 401(Wandstärke Mediumrohr) und nach EN 253 (Wandstärke Mantelrohr) zu fertigen.</p> <p>Die Mindestzugbelastung richtet sich nach den Vorgaben der EN 253. Die Nenndruckstufe der Rohrleitungen und Formteile beträgt - wenn nicht anders beschrieben - PN 16. Beim Rohrmaterial handelt es sich um kreisförmigen, unlegierten und vollberuhigten Stahl.</p> <p>Je nach Anforderung werden nach EN 10217-1 und -2 folgende Materialien verwendet:</p> <p>P235GH (1.0345). Die Rohre verfügen über ein Abnahmezeugnis (APZ) nach EN 10204 - 3.1.</p> <p>Es werden längsnahtgeschweißte Stahlrohre verwendet!</p> <p>Die Rohrverbindungen werden als Schweißverbindung hergestellt. Es sind ausschließlich gerade (180°) Verbindungen möglich. Bogen aller Winkelgrade sind als KMR - Sondergradbogen mit Standard-Schenkellänge 1,00 m vom System-Hersteller zu beziehen.</p> <p>Zum Ablängen sind die Rohre im Winkel von 90° zu schneiden und die Schnittstelle zu entgraten. Das Rohrende ist vor dem verschweißen zu reinigen und loser Rost und Zunder etc. nach den Vorgaben abzuschleifen.</p> <p>Für das Ausschäumen der Verbindungsstellen und Muffen sind die dafür vorgegebenen Verarbeitungsrichtlinien des Systemrohrherstellers zu beachten.</p> <p>Das Mantelrohr ist aus Hochdruck-Polyethylen (HDPE) gefertigt und somit schlagfest, Bruchfest und zähelastisch. Die Farbe des Mantelrohres ist schwarz. Die Oberfläche bleibt bis -50°C glatt. Der Schmelzindex ist nach DIN 53735 bzw. ISO 1133 geprüft. Die Wärmeleitfähigkeit beträgt maximal 0,40 W/(m K)</p> <p>Es sind u. a. folgende Normen und Richtlinien für die Produktion, Lieferung, Lagerung und Verlegung des KMR-Rohrsystems zu beachten:</p> <p>EN 253 AGFW-Arbeitsblatt FW 401 EN 448, EN 488, EN 489 DIN 8075.</p> <p>Rohre sind im Winkel von 90° zu schneiden und die Schnittstelle zu entgraten. Das Rohrende ist vor dem</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Fernwärmenetz Traunreut BA 2026 (263-08)

01	LV	Fernwäme - Netzerweiterung BA 26 - Munapark West (Aldi) und Lidl		
01.01	Titel	Rohrbau		
01.01.02	Bereich	KM-Rohre und Formteile		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Schweißen zu reinigen und loser Rost und Zunder etc. nach den Vorgaben der Schweißanweisung.			
	Die Einheitspreise sind als liefern und montieren zu kalkulieren. Die Schweißarbeiten und deren Vorbereitungen sind ebenso in die unten folgenden Einheitspreise einzurechnen.			
	Fabrikat: Isoplus			
01.01.02.1	Kunststoff-Mantelrohr DN 65, Reihe 3			
	Kunststoff-Mantelrohr DN 65, Reihe 3 (Isolierung 2-fach, verstärkt) wie zuvor beschrieben Stahlrohr Durchmesser: 76.1 mm Wandstärke: 3.2 mm Mantelrohrdurchmesser: 180 mm nach Bedarf 6 m und/oder 12 m Rohrstangen			
		499 m	EP	GP
01.01.02.2	Kunststoff-Mantelrohr DN 50, Reihe 3			
	Kunststoff-Mantelrohr DN 50, Reihe 3 (Isolierung 2-fach, verstärkt) wie zuvor beschrieben Stahlrohr Durchmesser: 60.3 mm Wandstärke: 3.2 mm Mantelrohrdurchmesser: 160 mm nach Bedarf 6 m und/oder 12 m Rohrstangen			
		18 m	EP	GP
01.01.02.3	Kunststoff-Mantelrohr DN 40, Reihe 3			
	Kunststoff-Mantelrohr DN 40, Reihe 3 (Isolierung 2-fach, verstärkt) wie zuvor beschrieben Stahlrohr Durchmesser: 48.3 mm Wandstärke: 3.2 mm Mantelrohrdurchmesser: 140 mm nach Bedarf 6 m und/oder 12 m Rohrstangen			
		251 m	EP	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Fernwärmenetz Traunreut BA 2026 (263-08)

01	LV	Fernwäme - Netzerweiterung BA 26 - Munapark West (Aldi) und Lidl		
01.01	Titel	Rohrbau		
01.01.02	Bereich	KM-Rohre und Formteile		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
A0001	Hinweis Fertigbogen			
Ausführungsbeschr.	Die Fertigbogen entsprechen in der Ausführung den für die jeweiligen Rohrleitungen beschriebenen Details. Dies gilt vor allem für die Wand- und Isolierstärken in Abhängigkeit des Nenndurchmessers. Leckwarndrähte haben in den Positionen "11 Uhr" und "13 Uhr" in den Bögen positioniert zu sein.			
01.01.02.4	Fertigbogen 90° für KMR DN 65, Reihe 3 Bogen 90° für KMR DN 65, Reihe 3 (2-fach verstärkt) kalt gebogen wie zuvor beschrieben Schenkellänge 1,0 m x 1,0 m	27 St	EP	GP
01.01.02.5	Fertigbogen 90° für KMR DN 50, Reihe 3 Bogen 90° für KMR DN 50, Reihe 3 (2-fach verstärkt) kalt gebogen wie zuvor beschrieben Schenkellänge 1,0 m x 1,0 m	2 St	EP	GP
01.01.02.6	Fertigbogen 90° für KMR DN 50, Reihe 3,Schenkellänge 1,5 m x 1,5 m Bogen 90° für KMR DN 50, Reihe 3 (2-fach verstärkt) kalt gebogen wie zuvor beschrieben Schenkellänge 1,5 m x 1,5 m	2 St	EP	GP
01.01.02.7	Fertigbogen 90° für KMR DN 40, Reihe 3 Bogen 90° für KMR DN 40, Reihe 3 (2-fach verstärkt) kalt gebogen wie zuvor beschrieben Schenkellänge 1,0 m x 1,0 m	14 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Fernwärmenetz Traunreut BA 2026 (263-08)

01	LV	Fernwäme - Netzerweiterung BA 26 - Munapark West (Aldi) und Lidl		
01.01	Titel	Rohrbau		
01.01.02	Bereich	KM-Rohre und Formteile		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.01.02.8	Fertigbogen 45° für KMR DN 65 Reihe 3			
	Bogen 45° für KMR DN 65 Reihe 3 (2-fach verstärkt) kalt gebogen wie zuvor beschrieben Schenkellänge 1,0 m x 1,0 m			
		6 St	EP	GP
01.01.02.9	Fertigbogen 45° für KMR DN 40 Reihe 3			
	Bogen 45° für KMR DN 40 Reihe 3 (2-fach verstärkt) kalt gebogen wie zuvor beschrieben Schenkellänge 1,0 m x 1,0 m			
		4 St	EP	GP
01.01.02.10	Sondergradbogen XX° für KMR DN 40, Reihe 3			
	Bogen XX° für KMR DN 40, Reihe 3 (2-fach verstärkt) kalt gebogen wie zuvor beschrieben Schenkellänge 1,0 m x 1,0 m			
		2 St	EP	GP
A0002	Hinweis Zuschlag Segmentnaht			
Ausführungsbeschr.	für Richtungsänderungen von 1° - 3° an KMR einschl. allen Arbeiten für Ablängen des Mantel und Medienrohrs (Gehrungsschnitt), der Schweißnahtvorbereitung und- erstellung sowie Nachisolierung.			
	Die Segmentnaht ist durch ein eindeutiges Foto (mit Bezeichnung der Naht) das dem entsprechenden Aufmaß beigelegt wird sowie in der Rohrisometrie als auch im Rohrbuch zu dokumentieren.			
01.01.02.11	Zuschlag Segmentnaht DN 65			
	Zuschlag Segmentnaht DN 65 wie zuvor beschrieben			
		10 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Fernwärmenetz Traunreut BA 2026 (263-08)

01	LV	Fernwäme - Netzerweiterung BA 26 - Munapark West (Aldi) und Lidl		
01.01	Titel	Rohrbau		
01.01.02	Bereich	KM-Rohre und Formteile		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
A0003	Hinweis Anbindung an Bestand			
Ausführungsbeschr.	<p>Hinweis: Anbindung an Bestand</p> <p>Abisolieren der bestehenden KMR-Leitung (nicht bei unmittelbar zuvor neu erstellten Haltungen im Bauabschnitt), Vorbereiten der bestehenden Dämmung für die Schweiß- und Nachisolierarbeiten. Entfernen der Klöpperböden und Vorbereiten der Schweißnaht; Entsorgung jeglicher entfernten Stoffe/Teile.</p> <p>Herstellung der Verbindung mit der neuen Leitung.</p> <p>In diese Position sind alle Rohr- und Dämm-Materialien nach vor Ort festgestellter benötigter Länge sowie Hilfsstoffe und Nebenarbeiten miteinzukalkulieren.</p> <p>Die Position kommt jeweils für Vorlauf und Rücklauf separat zur Geltung.</p> <p>Isolierarbeiten an Bestandsanbindungen werden im LV extern beschrieben.</p>			
01.01.02.12	<p>Anbindung an Bestand DN 65</p> <p>Anbindung an Bestand DN 65 wie zuvor beschrieben.</p>			
		2 St	EP	GP
Summe Bereich 01.01.02		KM-Rohre und Formteile, Netto:		
01.01.03 Bereich KMR Muffen				
A0004	Hinweis Verbindungs-, Montage-, Reduzier- und Endmuffen			
Ausführungsbeschr.	<p>Hinweis Verbindungs-, Montage-, Reduzier- und Endmuffen sowie Montagebögen- und Montageabzweig-Muffen</p> <p>aus PE-schweißbar, bestehend aus einem ungeteilten PEHD-Muffenrohr mit wärmeschrumpfenden Eigenschaften, zwei (bzw. einer) Schrumpfmanschetten sowie je zwei (bzw. einem) PE-Einschweißstopfen und PE-Lochverschlüssen.</p> <p>Zur Nachisolierung der Schweißnahtverbindungen der KM-Rohre einschließlich verdrahten, nachdämmen und abschrumpfen.</p> <p>Zwischen Mantel- und Muffenrohr ist vor dem ersten</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Fernwärmenetz Traunreut BA 2026 (263-08)

01	LV	Fernwäme - Netzerweiterung BA 26 - Munapark West (Aldi) und Lidl			
01.01	Titel	Rohrbau			
01.01.03	Bereich	KMR Muffen			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
					Übertrag:
<p>Schrumpfvorgang ein Dichtungsband aus Butyl-Kautschuk einzulegen. Nach dem Ausschäumen erfolgt die zweite Abdichtung mit den Schrumpfmanschetten.</p> <p>Die Endmuffen insbesondere über Einmalkugelhähnen sind so zu bemessen und in die Einheitspreise einzurechnen, dass dieser ausreichend mit PU-Schaum umschlossen sind. Die Verdrahtung des Leckwarnsystems ist bei den Endmuffen bis über den Rohrabschluss zu ziehen.</p> <p>Es sind die Verarbeitungsrichtlinien des KMR-Systemrohrhersteller zu beachten und in die Einheitspreise der folgenden Positionen einzurechnen.</p> <p>Die Lieferung, Lagerung, Herstellung u.a. der Muffen und der Muffenmontage hat insbesondere gemäß AGFW-Arbeitsblatt FW 401, Teil 14 "Muffenmontage" zu erfolgen. Die Muffenmontage einschließlich Ausschäumen und Abschrumpfen hat nur durch AGFW- (nach AGFW FW 603) und BFW-geprüftes, geschultes Montagepersonal, zu erfolgen, ebenso die Installation des Überwachungssystems. Das Muffenmontageunternehmen muss über eine Zertifizierung gemäß AGFW FW 605 verfügen.</p> <p>Die Dichtheit der Muffenverbindungen ist vor dem Ausschäumen mittels Luftdruckprobe nach AGFW FW 401, Teil 16 zu überprüfen und zu dokumentieren.</p>					
01.01.03.1	Verbindungsuffe DN 65 Reihe 3 Verbindungsuffe DN 65 Reihe 3 wie zuvor beschrieben		90 St	EP	GP
01.01.03.2	Verbindungsuffe DN 50 Reihe 3 Verbindungsuffe DN 50 Reihe 3 wie zuvor beschrieben		2 St	EP	GP
01.01.03.3	Verbindungsuffe DN 40 Reihe 3 Verbindungsuffe DN 40 Reihe 3 wie zuvor beschrieben		38 St	EP	GP
					Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Fernwärmenetz Traunreut BA 2026 (263-08)

01	LV	Fernwäme - Netzerweiterung BA 26 - Munapark West (Aldi) und Lidl		
01.01	Titel	Rohrbau		
01.01.03	Bereich	KMR Muffen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.01.03.4	Reduziermuffe DN 65 R 3 x DN 50 R 3 Reduziermuffe DN 65 R 3 x DN 50 R 3 wie zuvor beschrieben	2 St	EP	GP
01.01.03.5	Montagemuffe DN 65 Reihe 3 Montagemuffe DN 65 Reihe 3 wie zuvor beschrieben	4 St	EP	GP
01.01.03.6	Montagemuffe DN 40 Reihe 3 Montagemuffe DN 40 Reihe 3 wie zuvor beschrieben	8 St	EP	GP
01.01.03.7	Abschrumpf-Montageabzweig Abgang DN 65 R 3 auf KMR DN 100 R 2 herstellen Abschrumpf-Montageabzweig Abgang DN 65 R 3 auf KMR DN 100 R 2 herstellen für nachträglichen Abzweig an bestehende Leitung im Anbohrverfahren wie beschrieben unter: "Hinweis Anbohr-Armatur"	2 St	EP	GP
01.01.03.8	Abschrumpf-Montageabzweig Abgang DN 40 R 3 auf KMR DN 150 R 2 herstellen Abschrumpf-Montageabzweig Abgang DN 40 R 3 auf KMR DN 150 R 2 herstellen für nachträglichen Abzweig an bestehende Leitung im Anbohrverfahren wie beschrieben unter: "Hinweis Anbohr-Armatur"	2 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Fernwärmenetz Traunreut BA 2026 (263-08)

01	LV	Fernwäme - Netzerweiterung BA 26 - Munapark West (Aldi) und Lidl		
01.01	Titel	Rohrbau		
01.01.03	Bereich	KMR Muffen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.01.03.9	Montagebogen-Muffe XX°, DN 65 Reihe 3			
	Montagebogen-Muffe XX°, DN 65 Reihe 3 wie zuvor beschrieben			
		2 St	EP	GP
01.01.03.10	Montagebogen-Muffe XX°, DN 40 Reihe 3			
	Montagebogen-Muffe XX°, DN 40 Reihe 3 wie zuvor beschrieben			
		4 St	EP	GP
01.01.03.11	Endmuffe DN 40 Reihe 3			
	Endmuffe DN 40 Reihe 3 wie zuvor beschrieben			
		2 St	EP	GP
A0005	Hinweis Endkappe			
Ausführungsbeschr.	Endkappen dienen als stirnseitiger Schutz des PUR-Schaums gegen Durchfeuchtung in Gebäuden, bestehend aus einem, mit Dichtungskleber beschichteten, wärmeschrumpfenden molekularvernetzten, modifizierten und unschmelzbaren Polyolefin. Der Rohrverleger ist für das Aufstecken der Endkappen vor dem Anschluss an die Gebäudeleitung verantwortlich. Diese Kappen sind vor Verbrennungen zu schützen und dürfen nicht aufgeschnitten werden. Das Einmauern der Rohrenden ohne Endkappe ist unzulässig. Bei der Verwendung in Schächten müssen diese gegen Überflutung mit sich aufheizendem Wasser gesichert werden. Bei Mediumtemperaturen > 120°C müssen Endkappen zusätzlich mit Nirosta-Spannbändern sowohl am Medium- als auch am Mantelrohr fixiert werden. liefern, aufschieben und abschrumpfen bzw. montieren.			
01.01.03.12	Endkappe DN 65, Reihe 3			
	Endkappe DN 65, Reihe 3 wie zuvor beschrieben			
		2 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Fernwärmenetz Traunreut BA 2026 (263-08)

01	LV	Fernwäme - Netzerweiterung BA 26 - Munapark West (Aldi) und Lidl		
01.01	Titel	Rohrbau		
01.01.03	Bereich	KMR Muffen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.01.03.13	Endkappe DN 50, Reihe 3 Endkappe DN 50, Reihe 3 wie zuvor beschrieben	2 St	EP	GP
01.01.03.14	Endkappe DN 40, Reihe 3 Endkappe DN 40, Reihe 3 wie zuvor beschrieben	2 St	EP	GP
Summe Bereich 01.01.03		KMR Muffen, Netto:		
01.01.04 Bereich Absperrungen und Armaturen				
A0006	Hinweis Anbohr-Armatur			
Ausführungsbeschr.	Hinweis Anbohr-Armatur Herstellung eines Rohrabganges an einer in Betrieb befindlichen Rohrleitung. Vorbereitung, Durchführung sowie Ausführung der Anbohrung gemäß AGFW-Arbeitsblatt FW 432 Vorbereitung, Durchführung sowie Ausführung der Anbohrung gemäß AGFW-Arbeitsblatt FW 432, sowie AGFW FW 401. Böhmer (Huetz-Baumgarten) -Dichtung (Durchgang PTFE) -Dichtung (Spindel) EPDM -Kugel (Edelstahl) -Gehäuse (Schmiedestahl/Stahl) -Spindel (Edelstahl) Darüberhinaus sind die Sicherheits und Ordnungsvorschriften den Stadtwerke Traunreut und der AGFW zu beachten. Vor Beginn der Arbeiten ist eine Dopplerprüfung an dem anzubohrenden Rohr durchzuführen welche eine Auskunft über die Qualität des anzubohrendes Rohres gibt. Nach dem aufschweißen der Anbohrarmatur bzw. Anbohrsperre ist unbedingt eine Druckprüfung mit dem 1,1-fachen Betriebsdruck durchzuführen. Dadurch ist die Dichtigkeit des Anbohrstutzens nachzuweisen. Dies ist zur protokollieren und dem AG/ der Bauleitung vorzulegen. Die Arbeiten sind mindestens fünf Tage vor Beginn dieser schriftlich anzumelden. In die Position ist das fachgerechte Abisolieren der Anbohrstelle			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Fernwärmenetz Traunreut BA 2026 (263-08)

01	LV	Fernwäme - Netzerweiterung BA 26 - Munapark West (Aldi) und Lidl		
01.01	Titel	Rohrbau		
01.01.04	Bereich	Absperrungen und Armaturen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	einschließlich Entsorgung einzukalulieren. inkl. einer auf das Grundrohr zu schweißenden (zwei) Halbschalen (s >= 3,6 mm b, 172 mm) Der KM-Montageabzweig wird gesondert vergütet. Insbesondere sind die Sicherheitsbestimmungen der DGUV zubeachten. Die Arbeiten sind mindestens fünf Tage vor Beginn dieser schriftlich anzumelden. Fabrikat: Tonisco-Anbohrsperrre inkl. Sperrscheibe/ oder ggf. Fabrikat: Anbohrkugelhahn Böhmer Nachweis über Rohrstatik ist 1 Woche vor Beginn der Arbeiten beim AG bzw. zuständigen Inegnueurbüro vorzulegen.			
01.01.04.1	Anbohr-Armatur für KMR DN 150 R2 x DN 40 R3 Anbohr-Armatur für KMR DN 150 R 2 x DN 40 R3 wie zuvor beschrieben	2 St	EP	GP
01.01.04.2	Anbohr-Armatur für KMR DN 100 R2 x DN 65 R3 Anbohr-Armatur für KMR DN 100 R 2 x DN 65 R3 wie zuvor beschrieben	2 St	EP	GP
A0007	Hinweis Bedarfskugelhähne			
Ausführungsbeschr.	Hinweis Bedarfskugelhähne Die Kugelhähne mit vollem Durchgang werden in die Fernwärmeleitung, z.B. für vorgesehene Grundstücksanschlüsse eingebaut. Das einseitige Verschweißen mit einem Klöpperboden sowie die Lecküberwachung, die bis zum Ende des gesamten Bauteils zu ziehen ist, sind in den EP mit einzukalkulieren! Nach der Druckprobe werden die Kugelhähne mit KMR-Endmuffen verschlossen, dies ist in einer separaten Position ausgeschrieben. Dabei bleiben die Kugeln im offenen Zustand. Nach Inbetriebnahme der weiterführenden Leitung ist der Schließmechanismus nenndruckdicht zu verschweißen. Bedarfsanschluss-Kugelhahn (Standard-Dimensionen DN 20 - DN 100, Nenndruck 25 bar) zum nachträglichen, geplanten			
		Übertrag:		
- Fortsetzung auf nächster Seite -				

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Fernwärmenetz Traunreut BA 2026 (263-08)

01	LV	Fernwäme - Netzerweiterung BA 26 - Munapark West (Aldi) und Lidl		
01.01	Titel	Rohrbau		
01.01.04	Bereich	Absperrungen und Armaturen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Erstellen von Hausanschlüssen und Netzerweiterungen, ohne Betriebsunterbrechungen und Leitungsentleerungen.			Übertrag:
	Druckstufe: PN 16			
	Fabrikat: Broen			
	Typ: Ballomax			
	oder gleichwertig			
	Fabrikat:			
	Typ:			
01.01.04.3	Bedarfskugelhahn für KMR DN 40			
	Bedarfskugelhahn für KMR DN 40 wie zuvor beschrieben			
		2 St	EP	GP
A0008	Hinweis Erstabsperrung			
Ausführungsbeschr.	Hinweis Erstabsperrung			
	Die Kugelhähne mit vollem Durchgang werden in die Fernwärmeleitung als Erstabsperrung gleich nach dem Gebäudeeintritt eingebaut.			
	Kugelhahn mit beidseitig Anschweißende			
	Das offene Schweißende muss mit einem Klöpperboden verschlossen werden.			
	Nach der Druckprobe werden die Kugelhähne geschlossen und stellen eine Leistungsgrenze dar.			
	Die Absperr-Kugelhähne bzw. die Anschlussleitungen in unmittelbarer Nähe sind in geeigneter Weise (z. B. Aufkleber) mit "Vorlauf Fernwärmenetz" (rot) und "Rücklauf Fernwärmenetz" (blau) zu kennzeichnen.			
	Druckstufe: PN 16			
	Fabrikat: Broen			
	Typ: Ballomax			
	oder gleichwertig			
	Fabrikat:			
	Typ:			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Fernwärmenetz Traunreut BA 2026 (263-08)

01	LV	Fernwäme - Netzerweiterung BA 26 - Munapark West (Aldi) und Lidl		
01.01	Titel	Rohrbau		
01.01.04	Bereich	Absperrungen und Armaturen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.01.04.4	Kugelhahn DN 65, beidseitig Anschweißende Kugelhahn DN 65, beidseitig Anschweißende unisoliert wie zuvor beschrieben.	4 St	EP	GP
01.01.04.5	Kugelhahn DN 50, beidseitig Anschweißende Kugelhahn DN 50, beidseitig Anschweißende unisoliert wie zuvor beschrieben.	2 St	EP	GP
01.01.04.6	Kugelhahn DN 40, beidseitig Anschweißende Kugelhahn DN 40, beidseitig Anschweißende unisoliert wie zuvor beschrieben.	2 St	EP	GP
Summe Bereich 01.01.04		Absperrungen und Armaturen, Netto:		
01.01.05 Bereich Stahlrohre und Formteile				
A0009	Hinweis nahtloses Stahlrohr			
Ausführungsbeschr.	Die im Leistungsverzeichnis beschriebenen Rohrleitungen bis einschließlich DN 125 sind einschließlich Rohrbefestigungen, Pendelschellen, Rohrverschnitt, Nippel, Form- und Verbindungsstücke, Schweiß- und Dichtungsmaterial zu kalkulieren. Alle Rohrleitungen sind an den Befestigungspunkten körperschalldämmend auszukleiden. Bei allen Arten von Rohrschellen sind hitzebeständige Gummieinlagen vorzusehen. Der Schalldämmwert beträgt mindestens 15 dB(A) und ist durch Prüfzeugnis zu belegen. Wand- und Deckendurchführungen sind ebenfalls			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Fernwärmenetz Traunreut BA 2026 (263-08)

01	LV	Fernwäme - Netzerweiterung BA 26 - Munapark West (Aldi) und Lidl		
01.01	Titel	Rohrbau		
01.01.05	Bereich	Stahlrohre und Formteile		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	körperschalldämmend mit Mineralfaserschalen und bei Brandabschnitten dicht verschlossen nach den geltenden Vorschriften auszuführen.			Übertrag:
	P 235 GH PN 25 DIN EN 10220			
01.01.05.1	nahtloses Stahlrohr DN 65 nahtloses Stahlrohr DN 65 wie zuvor beschrieben			
		79 m	EP	GP
A0010	Hinweis ungedämmte Bögen			
Ausführungsbeschr.	Mediumrohrbogen bauseits angepasst, zwischen 15° und 90° Formstück mindestens nach Maßnorm DIN 2448 in einem Stück kalt gebogen ab DN100 mit nach DIN 2605 T1 mit passender Wandstärke zu den Rohrstangen als nahtlosem, kreisförmigem, unlegiertem und beruhigtem Stahl, in P235GH, PN 16 nach DIN EN 10253-2, Typ A Ungedämmte Sondergradbogen (als Passwinkel): Individuell erforderliches Winkelmaß ist bauseits herzustellen. Die Schweißarbeiten und deren Vorbereitungen sind in die unten folgenden Einheitspreise einzurechnen.			
01.01.05.2	Bogen Stahl DN 65 Bogen für Stahlrohrleitung, schwarz, DN 65 wie zuvor beschrieben nach DIN EN 10253-2, Typ A, Reihe 3 = 76,1 x 3,6 mm Bauart 3D = Radius 95 mm			
		11 St	EP	GP
01.01.05.3	Bogen Stahl DN 50 Bogen für Stahlrohrleitung, schwarz, DN 50 wie zuvor beschrieben nach DIN EN 10253-2, Typ A, Reihe 3 = 60,3 x 3,6 mm Bauart 3D = Radius 76 mm			
		2 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Fernwärmenetz Traunreut BA 2026 (263-08)

01	LV	Fernwäme - Netzerweiterung BA 26 - Munapark West (Aldi) und Lidl		
01.01	Titel	Rohrbau		
01.01.05	Bereich	Stahlrohre und Formteile		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.01.05.4	Bogen Stahl DN 40			
	Bogen für Stahlrohrleitung, schwarz, DN 40 wie zuvor beschrieben nach DIN EN 10253-2, Typ A, Reihe 3 = 48,3 x 3,6 mm Bauart 3D = Radius 57 mm			
		4 St	EP	GP
A0011	Hinweis ungedämmte Reduzierstücke			
Ausführungsbeschr.	Rohrreduzierung als zentrisches Stahlteil nach DIN 2616 T2 mit passender Wandstärke zu den Rohrstangen aus nahtlosem, kreisförmigem, unlegiertem und beruhigtem Stahl, P235 GH nach EN 10216 T1, PN 16 nach DIN EN 10253-2, Typ A, Reihe 3 Die Schweißarbeiten und deren Vorbereitungen sind in die unten folgenden Einheitspreise einzurechnen.			
01.01.05.5	Reduzierung Stahl DN 65			
	Reduzierung nahtloses Stahlrohr DN 65 wie vor beschrieben.			
		2 St	EP	GP
A0012	Hinweis Klöpperböden			
Ausführungsbeschr.	Klöpperboden zum Abschluss einer Stahlrohrleitung, einschließlich druckdichtes Aufschweißen auf Rohrende, mit passender Wandstärke zu den Rohrstangen aus unlegiertem und beruhigtem Stahl, in P235GH, PN 16 nach DIN EN 10253-2, Typ A			
01.01.05.6	Klöpperboden DN 65			
	Klöpperboden DN 65 nach DIN EN 10253-2, Typ A, Reihe 3 = 76,1 x 3,6 mm wie zuvor beschrieben			
		4 St	EP	GP
01.01.05.7	Klöpperboden DN 50			
	Klöpperboden DN 50 nach DIN EN 10253-2, Typ A, Reihe 3 = 60,3 x 3,6 mm wie zuvor beschrieben			
		2 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Fernwärmenetz Traunreut BA 2026 (263-08)

01	LV	Fernwäme - Netzerweiterung BA 26 - Munapark West (Aldi) und Lidl		
01.01	Titel	Rohrbau		
01.01.05	Bereich	Stahlrohre und Formteile		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.01.05.8	Klöpplerboden DN 40 Klöpplerboden DN 40 nach DIN EN 10253-2, Typ A, Reihe 3 = 48,3 x 3,6 mm wie zuvor beschrieben	2 St	EP	GP
Summe Bereich 01.01.05		Stahlrohre und Formteile, Netto:		
01.01.06 Bereich Wärmedämmung Rohrleitungen				
Rohrdämmung 200 % mit verzinktem Blechmantel Rohrdämmung mit verzinktem Blechmantel Wärmedämmung für Rohrleitungen, einschließlich Formstücke, bestehend aus: Mineralwollschalen der Wärmeleitfähigkeitsgruppe 035, nicht brennbar nach DIN 4102; Schalen fugendicht aufgebracht und fachgerecht befestigt. Wärmedämmung und Dämmschichtdicken entsprechend der GEG-Anforderung nach Anlage 8 - Anforderungen an die Wärmedämmung von Rohrleitungen und Armaturen Wärmeleitfähigkeit = 0,035 W/mK Mineralfaserschalen, Mantel aus Blechummantelung.				
01.01.06.1	Rohrdämmung für DN 65 MFB Rohrdämmung Mineralfaserschale/Blechmantel Ausführung wie oben beschrieben, jedoch für Stahlrohr DN 65.	40 m	EP	GP
Armaturenkappe MFB Armaturenkappe für Flanschen, Ventile, Schieber usw., aus Mineralfaser, Blechmantel aus verzinktem Stahlblech, in mindestens 2-teiliger Ausführung, leicht abnehmbar; Betriebstemperatur: bis 120 °C.				
01.01.06.2	Armaturenkappe DN 65 MFB Armaturenkappe Mineralfaser/ Blechmantel Ausführung wie oben beschrieben, jedoch für Armatur DN 65.	2 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Fernwärmenetz Traunreut BA 2026 (263-08)

01	LV	Fernwäme - Netzerweiterung BA 26 - Munapark West (Aldi) und Lidl		
01.01	Titel	Rohrbau		
01.01.06	Bereich	Wärmedämmung Rohrleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
	Rohrbogenisolierung MFB Rohrbogenisolierung für Rohrbogen mit einem Biegewinkel von 15° bis 90°, hergestellt aus Mineralfaser, Blechmantel aus verzinktem Stahlblech, dem Biegewinkel angepasst; Betriebstemperatur: bis 120 °C.			
01.01.06.3	Rohrbogenisolierung DN 65 MFB Rohrbogenisolierung Mineralfaser/ Blechmantel Ausführung wie oben beschrieben, jedoch für Rohrbogen DN 65.			
		10 St	EP	GP
	KMR DN 65 mit verzinktem Blechmantel verkleiden KMR im Außenbereich mit Blechummantelung verkleiden.			
01.01.06.4	Blechmantel für KMR DN 65 Blechmantel für KMR Rohr im Außenberich oberirdisch verkleiden Ausführung wie oben beschrieben, für KMR DN 65.			
		6 m	EP	GP
Summe Bereich 01.01.06		Wärmedämmung Rohrleitungen, Netto:		
01.01.07 Bereich Netzüberwachung				
A0013	Hinweis Netzüberwachung			
Ausführungsbeschr.	Der AN hat die fachgerechte Verbindung der Leckwarndrähte gemäß den Vorgaben des Systemherstellers zwingend zu beachten. Nach Fertigstellung einer Haltung / eines Rohrleitungsabschnitts ist in Absprache mit dem Bauherren bzw. Bauüberwachung eine Urbildmessung durchführen zu lassen. Die Urbildmessung wird vom AG direkt beim Dienstleister für die Leckageüberwachung beauftragt. Das hierdurch generierte Protokoll ist aber Gegenstand der Dokumentationsunterlagen des AN. Im Anschluss an die Urbildmessung erfolgt eine Dichtheits- und eine Belastungsprobe der Rohrleitung gemäß den Vorgaben der AGFW mit dem 1,3 fachen Betriebsdruck. Im Anschluss an die			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Fernwärmenetz Traunreut BA 2026 (263-08)

01	LV	Fernwäme - Netzerweiterung BA 26 - Munapark West (Aldi) und Lidl		
01.01	Titel	Rohrbau		
01.01.07	Bereich	Netzüberwachung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<p>Belastungsprobe wird abschließend eine weitere Messung im Leckwarnsystem vorgenommen (durch den AG beim Dienstleister für Leckageüberwachung direkt beauftragt) und diese mit der Urbilderstellung verglichen. Auch das zweite Protokoll ist Bestandteil der Bestandsunterlagen des AN.</p> <p>Hinweis Verdrahtungsregel nordisch</p> <p>Beim nordischen System wird das Rohrleitungsnetz über zwei Kupferdrähte überwacht, um selbst kleinste Undichtigkeiten und Baufeuchtigkeit frühzeitig und präzise erkennen zu können. Zur optischen Unterscheidung ist einer der beiden Kupferdrähte verzinnt. Die Lecküberwachungsdrähte sind im Querschnitt des Mantelrohres in der Position von 11 und 13 Uhr angeordnet.</p> <p>11 Uhr = verzinnter Kupferdraht 13 Uhr = blanker Kupferdraht</p> <p>Im Bereich der Mantelrohrmuffen werden die Drähte passend mittels Pressverbindung zusammengeführt und zusätzlich verlötet. Durch spezielle Drahtabstandshalter wird die Lage der Drähte im Muffenbereich zuverlässig fixiert.</p> <p>Bei Abgängen und Abzweigungen wird ausschließlich der blanke Kupferdraht aus dem Abzweig herausgeführt, während der verzinnte Draht durchgehend über den Abzweig hinweggeführt wird. Diese Ausführung stellt den Systemstandard des Herstellers Isoplus dar. Dieser wurde als Planungsfabrikat zugrunde gelegt. An den Endpunkten der Rohrleitung werden beide Drähte miteinander kurzgeschlossen, sodass eine geschlossene Messschleife entsteht.</p>			
01.01.07.1	<p>Verdrahtungsendstück</p> <p>Verdrahtungsendstück für Lecküberwachung des KMR-Netzes. Herstellung eines elektrisch und mechanisch korrekten Anschlusses von Sensorschleifen an Rohrleitungsenden oder an Schleifenendpunkten und Kalibrierpunkten etc. Je Rohrleitungsende ist ein Verdrahtungsendstück zu erstellen. Für einen Hausanschluss kommen somit zwei Verdrahtungsendstücke zum Einsatz (Vor- und Rücklauf).</p> <p>Fabrikat: Isoplus Typ: IPS-VE 10</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:		

Leistungsverzeichnis

Fernwärmenetz Traunreut BA 2026 (263-08)

01	LV	Fernwäme - Netzerweiterung BA 26 - Munapark West (Aldi) und Lidl		
01.01	Titel	Rohrbau		
01.01.07	Bereich	Netzüberwachung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	oder gleichwertig			Übertrag:
	Fabrikat '.....'			
	Typ: '.....'			
		6 St	EP	GP
01.01.07.2	Verdrahtungsdose			
	Verdrahtungsdose für oben beschriebenes Leckortungssystem, zur Rangierung und Verteilung von Mess- und Sensorkabeln im Nordischen System oder technischen vergleichbaren Systemen. Polycarbonatgehäuse mit 5-poliger Blockklemme Schutzart. IP65			
	Die Anschlussdose 1516, wird zur elektrischen Trennung zwischen			
	Detector X1L und dem Rohrsystem verwendet, um direktes Widerstandsmessen an den Überwachungsdrähten zu ermöglichen.			
	Die Anschlussdose hat einen eingebauten Transientenschutz, der vor Überspannung im Zusammenhang mit der Isolationswiderstandsmessung am Detector schützt.			
	Es sind die jeweiligen Kabelauskopplungen mit den dazugehörigen Verbindungskabel (5x0,75mm²) zirka 2 Meter an den Endkappen des Hausanschlusses einzukalkulieren,			
	Fabrikat: Isoplus			
		3 St	EP	GP
Summe Bereich 01.01.07				
		Netzüberwachung, Netto:		
01.01.08	Bereich Sonstiges			

Leistungsverzeichnis

Fernwärmenetz Traunreut BA 2026 (263-08)

01	LV	Fernwäme - Netzerweiterung BA 26 - Munapark West (Aldi) und Lidl		
01.01	Titel	Rohrbau		
01.01.08	Bereich	Sonstiges		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.01.08.1	Trassenwarnband mit Ortungsdraht			
	Trassenwarnband je Meter			
	Trassenwarnband mit Ortungsdraht, unverrottbar, Aufschrift: "Achtung Fernwärmeleitung" Breite min. 4 cm Farbe gelb oder rot, Aufschrift schwarz. liefern und verlegen über dem Sandbett einzeln über jedem Rohr (VL & RL).			
		762 m	EP	GP
A0014	Hinweis Dehnungspolster, Teilumhüllung			
Ausführungsbeschr.	Dehnungspolster (DP) zur Aufnahme der Bewegungen der KMR-Leitungen bei Richtungsänderungen im Erdbereich gemäß Ausführungsstatik / Verlegeplan.			
	Es ist dafür Sorge zu tragen, dass in den DP-Bereichen die vom Hersteller angegebenen Mindestmontageabstände zwischen den Mantelrohren und zu den Grabenwänden eingehalten werden.			
	Aus geschlossenzelligem, vernetztem, unverrottbarem, nagetier- und chemikalienbeständigen Polyethylen-Schaumstoff. Standardmäßig werden DP i.d.R. in der Stärke 40 mm und Länge 1000 mm gefertigt. Sind Dicken > 40 mm erforderlich, werden i.d.R. zwei oder mehrere DP durch Aufflammen übereinander geklebt.			
	Ausführung als Teilumhüllung: beidseitige seitliche Anbringung DP-Streifen an KMR in 3-Uhr und 9-Uhr-Position, mit einer zusätzlichen aufkaschierten äusseren festen Randzone aus Laminat zur vollständigen Umhüllung des PEHD-Mantelrohres (zur Vermeidung von Wärmestau und Einfließen von Sand).			
	Die Montage darf ausschließlich durch vom Hersteller geschulte Monteure erfolgen.			
	Abrechnungseinheit: 1 m entspricht einer wie oben beschriebenen beidseitigen Teilumhüllung eines KMR-Bauteils auf einer Länge von 1000 mm (2 Stück DP-Streifen á 1 m) mit Stärke 40 mm inkl. Laminat-Umhüllung.			
	Hersteller: wie Fernwärmerohrsystem			
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Fernwärmenetz Traunreut BA 2026 (263-08)

01	LV	Fernwäme - Netzerweiterung BA 26 - Munapark West (Aldi) und Lidl		
01.01	Titel	Rohrbau		
01.01.08	Bereich	Sonstiges		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
01.01.08.2	Dehnungspolster Größe I			
	Dehnungspolster Größe I wie zuvor beschrieben für Mantelrohrdurchmesser 65-160 mm Dehnungspolster Typ Teilumhüllung, Größe 1, s = 40 mm			
		85 m	EP	GP
01.01.08.3	Dehnungspolster Größe II			
	Dehnungspolster Größe II wie zuvor beschrieben für Mantelrohrdurchmesser 180-280 mm Dehnungspolster Typ Teilumhüllung, Größe 2, s = 40 mm			
		93 m	EP	GP
01.01.08.4	Dehnungspolster Größe III			
	Dehnungspolster Größe III wie vorab beschrieben für Mantelrohrdurchmesser 315-355 mm, Größe 3, Mindestbreite DP-Streifen 360 mm			
		5 m	EP	GP
	Hinweis Ringraumdichtungen (druckdicht)			
	zur Abdichtung gegen drückendes Wasser, für Abdichtung ohne Dichtungsbahnen,			
	inkl. Korrosionsschutz der Stahlteile der Dichtungseinsätze (Gliederkette, u.a.).			
	Beim Einbau ist neben den Hersteller-/Montagehinweisen insbesondere Folgendes zu beachten:			
	- die Kernbohrung (Gewerk Tiefbau) muss frei von Lunkern (ggf. gespachtelt) und gesäubert sein			
	- fachgerechte Lage der Dichtungsringe in der Durchführung			
	- die Einbaurichtung der Einsätze ist zu beachten			
	- Pressschrauben müssen gleichmäßig (diagonal abwechselnd) angezogen wurden und das vom Hersteller vorgeschriebene Drehmoment eingehalten werden			
	Der EP ist auf den gesamten Lieferungs- und Montageeinsatz zu beziehen.			
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Fernwärmenetz Traunreut BA 2026 (263-08)

01	LV	Fernwäme - Netzerweiterung BA 26 - Munapark West (Aldi) und Lidl		
01.01	Titel	Rohrbau		
01.01.08	Bereich	Sonstiges		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
Zusatzhinweis Anzahl Ringraumdichtungen				
Zum verbesserten Ausgleich von Bewegungen der KMR-Leitungen werden standarmäßig je Rohrleitungs-Außenwanddurchführung 2 Stk. Ringraumdichtungen (eine außenliegend und eine innenliegend) eingebaut. D.h. je Hausanschluss (VL+RL) werden i.d.R. 4 Stk. Ringraumdichtungen eingebaut und abgerechnet.				
01.01.08.5	Ringraumdichtung (druckdicht) KMR DN 65 R3 Dichtungseinsatz/Ringraumdichtung zur Abdichtung von Durchdringungen (Bauwerksdurchführung) für KM-Rohre und FW-Kabel. Ringraumdichtung zur Abdichtung gegen drückendes Wasser bei Wanddurchführungen von KMR- und flexiblen vorgedämmten Rohrsystemen. Die Ringraumdichtung besteht aus einem Gummielement mit mind. 80mm (z.B. 2 x 40 mm), welches im Ringraum mittels 2 Druckplatten aus V2A verpresst wird. MFPA geprüft bis 5 bar, doppelt dichtend durch Mittelnut, radondicht. Für KMR Rohr DN 65 Außendurchmesser 180 mm Kernbohrung 250 mm (Maße sind zu prüfen) Hersteller: Maierhofer, 4 pipes GmbH oder gleichwertiger Art	2 St	EP	GP
01.01.08.6	Ringraumdichtung (druckdicht) KMR DN 50 R3 Dichtungseinsatz/Ringraumdichtung zur Abdichtung von Durchdringungen (Bauwerksdurchführung) für KM-Rohre und FW-Kabel. Ringraumdichtung zur Abdichtung gegen drückendes Wasser bei Wanddurchführungen von KMR- und flexiblen vorgedämmten Rohrsystemen. Die Ringraumdichtung besteht aus einem Gummielement mit mind. 80mm (z.B. 2 x 40 mm), welches im Ringraum mittels 2 Druckplatten aus V2A verpresst wird. MFPA geprüft bis 5 bar, doppelt dichtend durch Mittelnut, radondicht.			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Fernwärmenetz Traunreut BA 2026 (263-08)

01	LV	Fernwäme - Netzerweiterung BA 26 - Munapark West (Aldi) und Lidl		
01.01	Titel	Rohrbau		
01.01.08	Bereich	Sonstiges		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	Für KMR Rohr DN 50 Außendurchmesser 160 mm Kernbohrung 250 mm (Maße sind zu prüfen)			
	Hersteller: Maierhofer, 4 pipes GmbH oder gleichwertiger Art			
		4 St	EP	GP
01.01.08.7	Ringraumdichtung (druckdicht) KMR DN 40 R3			
	Dichtungseinsatz/Ringraumdichtung zur Abdichtung von Durchdringungen (Bauwerksdurchführung) für KM-Rohre und FW-Kabel.			
	Ringraumdichtung zur Abdichtung gegen drückendes Wasser bei Wanddurchführungen von KMR- und flexiblen vorgedämmten Rohrsystemen. Die Ringraumdichtung besteht aus einem Gummielement mit mind. 80mm (z.B. 2 x 40 mm), welches im Ringraum mittels 2 Druckplatten aus V2A verpresst wird. MFPA geprüft bis 5 bar, doppelt dichtend durch Mittelnut, radondicht.			
	Für KMR Rohr DN 40 Außendurchmesser 140 mm Kernbohrung 200 mm (Maße sind zu prüfen)			
	Hersteller: Maierhofer, 4 pipes GmbH oder gleichwertiger Art			
		2 St	EP	GP
	Brandschutzmaßnahmen von Wand- und Deckendurchbrüchen			
	Die Wand- und Deckendurchführung sind gemäß der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-11 abzuschotten. Einbau in Wände aus Mauerwerk, Beton bzw. Stahlbeton oder Porenbeton mit Bauteilstärke > 100 mm.			
	Die Rohrschalen sind mit verzinktem Bindedraht Ø = 0,6mm, 6 Windungen/m auf dem Rohr zu fixieren.			
	Die ordnungsgemäße Ausführung ist vom Ersteller der Abschottung nach Abschluss der Arbeiten durch eine Übereinstimmungserklärung zu bescheinigen.			
01.01.08.8	Brandschutzdurchführung Stahlrohr DN 65			
	Brandschutzdurchführung für Stahlrohr DN 65 nichtbrennbare (A2) druckfeste Steinwolle-Brandschutzrohrschale mit bauaufsichtlicher Zulassung			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Fernwärmenetz Traunreut BA 2026 (263-08)

01	LV	Fernwäme - Netzerweiterung BA 26 - Munapark West (Aldi) und Lidl		
01.01	Titel	Rohrbau		
01.01.08	Bereich	Sonstiges		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	für die Durchführung von Rohrleitungen durch Wand- und Deckendurchbrüche.			
	Innendurchmesser: 76 mm Dämmstärke: 52 mm Kernbohrung: 180 mm			
		2 St	EP	GP
A0015	Kernbohrungen bis 40 cm			
Ausführungsbeschr.	<p>Kernbohrungen in Wände aus Stahlbeton, Beton und Mauerwerk waagrecht, Bauteildicke bis 40 cm (inkl. ggf. vorhandener Dämmschicht) einschl. lösen und beseitigen des Bohrkerns, einschl. Beschichtung der Kernbohrungswandungen zur Versiegelung der Betonporen und zum Korrosionsschutz des Bewehrungsstahls bzw. Versiegelung des Mauerwerkes. Außerdem sind die Kernbohrungen nach dem Setzen der Ringraumdichtung auf der Gebäudeaußenseite fachgerecht mit z.B. Bitumen u. dgl. zu versiegeln. Abrechnung je Stück Bohrung</p> <p>Einzurechnen sind alle Aufwendungen im Zusammenhang mit eventuell vorhandenen Dämmschichten (wie Entfernen, Durchdringen, Bearbeiten und wieder Montieren / Anbinden usw.) Die dafür notwendige Leistung ist einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet.</p>			
01.01.08.9	Kernbohrung Durchmesser 180 - 250 mm			
	Kernbohrung Durchmesser 180 - 250 mm bis 40 cm Tiefe wie zuvor beschrieben			
		6 St	EP	GP
A0016	Faserzement - Futterrohr			
Ausführungsbeschr.	<p>Faserzement - Futterrohr zur Vorsehung einer Bodendurchführung in der Gebäudebodenplatte für die Einführung von KMR - Rohr.</p>			
01.01.08.10	FZR250/500 für KMR DN 50 R3			
	<p>Faserzement-Futterrohr Zu verpressen mit Expansionsharz Tangit M 3000. Umlaufende Außenrillung gewährleistet einen dichten und kraftschlüssigen Verbund mit der Wand. Lastfall: WU-Beton Beanspruchungsklasse 2; WU-Beton Beanspruchungsklasse 1 Futterrohr empty; (mm): 250</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Fernwärmenetz Traunreut BA 2026 (263-08)

01	LV	Fernwäme - Netzerweiterung BA 26 - Munapark West (Aldi) und Lidl		
01.01	Titel	Rohrbau		
01.01.08	Bereich	Sonstiges		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Futterrohr empty;_a (mm): ≤ 305 Wandstärke (mm): 500 Bestellbezeichnung: FZR250/500</p> <p>inkl. nötiger Kleinteile</p> <p>liefern und montieren</p> <p>Fabrikat: Hauff-Technik oder vergleichbar</p>			Übertrag:
		2 St	EP	GP
Summe Bereich 01.01.08			Sonstiges, Netto:	.....
01.01.09	Bereich Zeitabhängige Vergütung			
	Hinweis Stundenlohnarbeiten			
	<p>Stundenlohnarbeiten werden ausschließlich nach vorheriger schriftlicher Abstimmung mit dem Bauherren anerkannt und vergütet. Die Stundenlohnnachweise sind spätestens 24 Stunden nach Fertigstellung der Leistung schriftlich der Bauleitung vorzulegen und gegenzeichnen zu lassen. Die Stundenlohnnachweise enthalten auch alles in diesem Zusammenhang benötigte Material und weisen die Namen, die Funktion (Monteur, Meister etc.) sowie die Tätigkeiten und die pro Person benötigten Zeitaufwendungen aus.</p> <p>Für die Bedienung von Rüttel- und Verdichtungsgeräten wird der Lohnsatz für Fachwerker vergütet. Kleingeräte und Handwerkzeuge sind in den Lohnkosten enthalten.</p>			
01.01.09.1	Ingenieure			
	Ingenieure	1 h	EP	GP
01.01.09.2	Poliere			
	Poliere	1 h	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Fernwärmenetz Traunreut BA 2026 (263-08)

01	LV	Fernwäme - Netzerweiterung BA 26 - Munapark West (Aldi) und Lidl		
01.01	Titel	Rohrbau		
01.01.09	Bereich	Zeitabhängige Vergütung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.01.09.3	Vorarbeiter			
	Vorarbeiter			
		1 h	EP	GP
01.01.09.4	Facharbeiter			
	Facharbeiter			
		1 h	EP	GP
01.01.09.5	Fachwerker (Helfer)			
	Fachwerker (Helfer)			
		1 h	EP	GP
01.01.09.6	Stahlschweißer mit Fahrzeug			
	Schweißer inkl. benötigter Gerätschaft mit denen im Vortext entsprechenden Zeugnissen.			
		1 h	EP	GP
01.01.09.7	Vorrichter für Rohrbau			
	Stahlschweißer/Vorrichter ohne Fahrzeug			
		1 h	EP	GP
01.01.09.8	LKW mit Bedienung und Betriebsstoffe			
	Verrechnungssätze für Lastkraftwagen einschließlich der Kosten für den Fahrer bei Stundenlohnarbeiten, Lkw-Kipper ca. 15 t Nutzlast.			
		1 h	EP	GP
01.01.09.9	Bagger mit Bedienung und Betriebsstoffe			
	Verrechnungssätze für Baugeräte einschließlich der Kosten für das Bedienungspersonal bei Stundenlohnarbeiten, Bagger bis 0,4 m3			
		1 h	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Fernwärmenetz Traunreut BA 2026 (263-08)

01	LV	Fernwäme - Netzerweiterung BA 26 - Munapark West (Aldi) und Lidl		
01.01	Titel	Rohrbau		
01.01.09	Bereich	Zeitabhängige Vergütung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.01.09.10	Radlader mit Bedienung Verrechnungssätze für Baugeräte einschließlich der Kosten für das Bedienungspersonal bei Stundenlohnarbeiten, Frontlader, luftbereift bis 45 kW.	1 h	EP	GP
Summe Bereich 01.01.09		Zeitabhängige Vergütung, Netto:		
Summe Titel 01.01		Rohrbau, Netto:		
		zzgl. MwSt. (19,0 %):		
		Gesamtsumme, Brutto:		
01.02 Titel Tiefbau				
01.02.01 Bereich Verkehrssicherung				
Vorbemerkungen 1. Allgemeines 1.1 Sofern in den Unterlagen des AG die Art der berührungslosen Außerkraftsetzung von Verkehrsschildern nicht vorgegeben ist, sind folgende Arten zulässig: - Abdrehen um 90 Grad, - Demontage, - Abdecken mit witterungsbeständigen und undurchsichtigem Material, - mobile Auskreuzvorrichtungen aus Kunststoff oder Metall, beklebt mit Folie Typ 3, gem. DIN 67520, Teil 4, bis 3 m2 Schildfläche: Breite 75 mm über 3 m2 Schildfläche: Breite 100mm. 2. Nebenleistungen, Besondere Leistungen Die nachfolgend aufgeführten Leistungen gehören zum Leistungsumfang: 2.1 Das Herstellen verkehrssicherer Zugangs- und Zufahrtsmöglichkeiten für Anlieger gehört zum Leistungsumfang.				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Fernwärmenetz Traunreut BA 2026 (263-08)

01	LV	Fernwäme - Netzerweiterung BA 26 - Munapark West (Aldi) und Lidl		
01.02	Titel	Tiefbau		
01.02.01	Bereich	Verkehrssicherung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.02.01.1	Verkehrsflächen unterhalten Verkehrsflächen zur Aufrechterhaltung des öffentlichen und Anlieger-Verkehrs sowie des Baustellenverkehrs innerhalb des Baubereiches einschließlich zwischenzeitlich benutzter Behelfsfahrstreifen verkehrssicher herstellen und unterhalten. Befestigung ungebunden, Verkehrsflächen im Zuge der Baustrecke.	1 Psch		GP
01.02.01.2	Verkehrssicherung v. längerer Dauer herstellen Verkehrssicherung für Arbeitsstellen von längerer Dauer herstellen, Vorhalten, Warten, Betreiben und Abbauen. Die Kontrollen gem. ZTV-SA für die gesamte Arbeitsstellensicherung werden gesondert vergütet. Die Verkehrszeichen nach Verkehrszeichenplan bzw. Regelplan gehören zum Leistungsumfang. Das berührungslose außer Kraft setzen der vorhandenen Verkehrsschilder gehört zum Leistungsumfang. Betroffene Verkehrsschilder und Art der Außerkraftsetzung nach Unterlagen des AG. Das Material bleibt Eigentum des AN. Verkehrssicherung an Arbeitsstelle im gesamten Baustellenbereich. Vorübergehende Sicherungsmaßnahmen durchführen.	1 Psch		GP
01.02.01.3	Kontr. Verkehrssicherung Kontrolle der Verkehrssicherung durchführen. Die Kontrolle ist unmittelbar nach deren Durchführung zu erfassen und zu dokumentieren. Arbeits- und Hilfsmittel sind vom AN zu stellen und dem AG jederzeit zugänglich zu machen. Die Kontrollausdrucke sind dem AG arbeitstäglich vorzulegen. Verkehrssicherung an Arbeitsstellen im gesamten Baustellenbereich. Kontrolle zweimal täglich, an arbeitsfreien Tagen einmal täglich. Kontrolle durch schriftliche Dokumentation.	1 Psch		GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Fernwärmenetz Traunreut BA 2026 (263-08)

01	LV	Fernwäme - Netzerweiterung BA 26 - Munapark West (Aldi) und Lidl		
01.02	Titel	Tiefbau		
01.02.01	Bereich	Verkehrssicherung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.02.01.4	Herstellen einer Grabenbrücke für Fußgänger Herstellen einer Grabenbrücke für Fußgänger Breite 0,90 m, Länge 3,00 m Beschläge feuerverzinkt inkl. herausnehmbaren Seitengeländer und Kleinteilen. Höhe der Handläufe mindestens 90 cm Grabenbrücken liefern, abbauen und über die gesamte Bauzeit vorhalten. Das Mehrmalige Umsetzen innerhalb der Baustelle gehört zum Leistungsumfang.	1 St	EP	GP
01.02.01.5	Herstellen einer Grabenbrücke Fahrzeuge Herstellen einer Überbrückung des Rohrleitungsgrabens für den einspurigen Anliegerverkehr bzw. Zufahrt für Feuerwehr oder Müllfahrzeug. Überbrückung liefern, aufbauen, über die gesamte Bauzeit vorhalten und abbauen und von der Baustelle entfernen. Mehrmaliges Umsetzen innerhalb der Baustelle gehört zum Leistungsumfang.	1 St	EP	GP
01.02.01.6	Beweissicherung durchführen Beweissicherung vor Baubeginn im Bereich der Baumaßnahme durch einen öffentlich bestellten und vereidigten Sachverständigen durchführen. Beweissicherung nicht ausgearbeitet. Hierbei sind für jedes Gebäude, angrenzende Zauneinfriedungen, Pflasteranschlüsse an die Gebäude sowie private Hof- und Zufahrtsbereiche durch eine entsprechende digitale Foto- oder Videodokumentation der Zustand vor Baubeginn festzuhalten und zu dokumentieren. Die Fotos bzw. Videos sind digital an den AG zu übergeben. Anzahl der Grundstücke: 10	1 Psch		GP
01.02.01.7	Bestandspläne erstellen Erstellen eines Bestandsplanes für neu erstellte und / oder umgebauten Kanäle, Entwässerungseinrichtungen und FW-Leitungen. Die Pläne sind gemäß Vorgabe der DIN 2425 im Maßstab = 1:250 zu fertigen und zu vermaßen. Zusätzlich sind in den Bestandsplan die erstellte und / oder umgebaute Straße sowie der Geh- und Radweg einzuarbeiten. Es sind alle Elemente, wie Einbauten (Schachtabdeckungen, Schieberkappen, Sinkkästen usw.) Lampen, Einfassungen und			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Fernwärmenetz Traunreut BA 2026 (263-08)

01	LV	Fernwäme - Netzerweiterung BA 26 - Munapark West (Aldi) und Lidl		
01.02	Titel	Tiefbau		
01.02.01	Bereich	Verkehrssicherung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Pflaster etc. zu hinterlegen, sodass der Bestand eindeutig abgebildet wird.</p> <p>Bei Schächten ist Deckelhöhe einzumessen. Bei allen Schächten sind Deckelmittel- und Sohlmittelpunkt terrestrisch einzumessen. Die Koordinaten der terrestrischen Vermessung sind mit einer Genauigkeit von 2,0 cm, die rechnerisch bestimmten Punkte mit 5,0 cm zu ermitteln. Das Bezeichnungssystem des Kanalkatasters vom AG ist zu übernehmen und fortzuschreiben.</p> <p>Bezugshöhe: NHN (Status 170, DHHN 2016) Bezugslage: UTM-Koordinaten Übergabe zusätzlich im ASCII-Format.</p> <p>Die Ausführungspläne werden auf Anfrage vom Auftraggeber in den Formaten *.dgn / *.dwg / *.dxf zur Verfügung gestellt. Die Pläne sind digital, CAD- gestützt zu vervollständigen.</p> <p>Die Bestandspläne werden als Abrechnungspläne verwendet. Sie müssen spätestens mit Einreichung der Schlussrechnung abgegeben werden.</p> <p>Die Unterlagen sind gemäß VOB C, DIN 18306, Pkt. 4.2.13 in 3-facher Ausfertigung in Papier und jeweils 1-fach digital in den Formaten PDF und DXF sowie das Stammdatenkollektiv im Format ISYBAU-XML 2013 auf DVD Datenträger zu übergeben.</p>			Übertrag:
		1 Psch		GP
Summe Bereich 01.02.01			Verkehrssicherung, Netto:	.....
01.02.02	Bereich	Erdarbeiten		

Leistungsverzeichnis

Fernwärmenetz Traunreut BA 2026 (263-08)

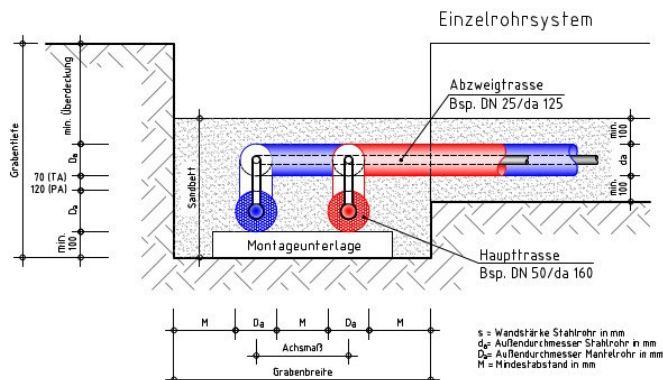
01	LV	Fernwäme - Netzerweiterung BA 26 - Munapark West (Aldi) und Lidl
01.02	Titel	Tiefbau
01.02.02	Bereich	Erdarbeiten

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

Übertrag:

Hinweise

Abrechnungsbreite ist die Regelgrabenbreite laut folgender Aufstellung entsprechend ZTV Rohrgraben:



Abrechnung Regelgrabenbreiten (Sohlbreite)

	Nennweite	Mantelrohr (Stahlrohr)		Achsmaß	Grabenbreite	Mindestabst	max. Überd.
	DN	dg - mm	s - mm				
Serie III, 2 x verstärkt	25	33.7	3.2	125	275	1000	1.85
	32	42.4	3.2	140	290	1000	2.10
	40	48.3	3.2	140	290	1000	2.40
	50	60.3	3.2	160	360	1000	2.60
	65	76.1	3.2	180	380	1000	2.95
	80	88.9	3.2	200	400	1000	3.10
	100	114.3	3.6	250	450	1100	3.15
	125	139.7	3.6	280	580	1460	3.45
	150	168.3	4.0	315	615	1530	3.65
	200	219.1	4.5	400	800	2000	3.70
	250	273.0	5.0	500	900	2200	3.65
	300	323.9	5.6	560	1060	2620	3.85
	350	355.6	5.6	630	1130	2760	3.70
	400	406.4	6.3	670	1270	3140	3.95
	450	457.0	6.3	710	1310	3220	4.20
	500	508.0	6.3	800	1500	3700	4.10

01.02.02.1 Rohrgrabenaushub bis 1,25 m

Rohrgrabenaushub mit Verbau nach DIN EN 1610, Boden für Rohrgräben, Schächte und Bauwerke lösen, Aushub zwischen Verbau, nach den geltenden Unfallverhütungsvorschriften, profilgerechtes Herstellen der Grabensohle, Boden fördern, laden und zum Zwischenlager nach Wahl des AN transportieren und zwischenlagern. Boden für fachgerechte Entsorgung auf Schadstoffbelastung beproben, die Kosten für die Beprobung sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet. Der Rohrgrabenverbau wird nicht gesondert vergütet und ist in den EP einzurechnen.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Fernwärmenetz Traunreut BA 2026 (263-08)

01	LV	Fernwäme - Netzerweiterung BA 26 - Munapark West (Aldi) und Lidl		
01.02	Titel	Tiefbau		
01.02.02	Bereich	Erdarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Rohrgräben für Rohrleitungen bis DN 80			
	Für Grabenabschnitte bis 1,25 m Tiefe.			
		480 m3	EP	GP
01.02.02.2	Handaushub			
	Zuschlag zu den Aushubpositionen, für Bereiche in denen kein maschineller Aushub möglich ist. Mit der Vergütung dieser Position sind sämtliche sonstigen Erschwernisse abgegolten.			
	Vergütung nur auf besondere Anordnung des AG.			
		20 m3	EP	GP
01.02.02.3	Suchschlitz herstellen			
	Suchschlitz zur Feststellung der Lage von Kabeln, und dgl. nach Angabe des AG im Handschacht bis 1,25 m Tiefe, in allen Homogenbereichen herstellen. Boden seitlich lagern, wiedereinbauen und verdichten.			
	Diese Position wird nur auf besondere Anordnung der Bauleitung vergütet.			
		20 m3	EP	GP
01.02.02.4	Leitungszone Hauptleitung DN 65 - Einzelrohr			
	Leitungszone für Fernwärmeleitung herstellen. Liefern, einbauen und lageweise verdichten von lehmfreien Natursand 0/4 mm zur Herstellung der Leitungszone unterhalb und oberhalb der Rohrleitung, sowie Seitenverfüllung. Leitungszone 10 cm unter Rohrleitung und 30 cm über Rohrscheitel der Fernwärmeleitung auf gesamter Grabenbreite einbauen. Für Fernwärmeleitung einschließlich Mantelrohr DN 65/ DA 180, Einzelrohre Grabenbreite 1,0 m Abrechnung nach Rohrgrabenlänge 1 mal, der Mehraufwand vom 2 Rohren je lfm ist einzurechnen. Verformungsmodul EV2 = 45 MPa			
		270 m	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Fernwärmenetz Traunreut BA 2026 (263-08)

01	LV	Fernwäme - Netzerweiterung BA 26 - Munapark West (Aldi) und Lidl		
01.02	Titel	Tiefbau		
01.02.02	Bereich	Erdarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.02.02.5	Leitungszone Hauptleitung DN 50 - Einzelrohr Leitungszone für Fernwärmeleitung herstellen. Liefern, einbauen und lageweise verdichten von lehmfreien Natursand 0/4 mm zur Herstellung der Leitungszone unterhalb und oberhalb der Rohrleitung, sowie Seitenverfüllung. Leitungszone 10 cm unter Rohrleitung und 30 cm über Rohrscheitel der Fernwärmeleitung auf gesamter Grabenbreite einbauen. Für Fernwärmeleitung einschließlich Mantelrohr DN 50/ DA 160, Einzelrohre Grabenbreite 1,0 m Abrechnung nach Rohrgrabenlänge 1 mal, der Mehraufwand vom 2 Rohren je lfm ist einzurechnen. Verformungsmodul EV2 = 45 MPa			
		10 m	EP	GP
01.02.02.6	Leitungszone Hauptleitung DN 40 - Einzelrohr Leitungszone für Fernwärmeleitung herstellen. Liefern, einbauen und lageweise verdichten von lehmfreien Natursand 0/4 mm zur Herstellung der Leitungszone unterhalb und oberhalb der Rohrleitung, sowie Seitenverfüllung. Leitungszone 10 cm unter Rohrleitung und 30 cm über Rohrscheitel der Fernwärmeleitung auf gesamter Grabenbreite einbauen. Für Fernwärmeleitung einschließlich Mantelrohr DN 40/ DA 140, Einzelrohre Grabenbreite 1,0 m Abrechnung nach Rohrgrabenlänge 1 mal, der Mehraufwand vom 2 Rohren je lfm ist einzurechnen. Verformungsmodul EV2 = 45 MPa			
		140 m	EP	GP
01.02.02.7	Kabelkreuzungen quer Zuschlag zu allen Aushubpositionen für das Kreuzen von vorhandenen Kabel und Kabelbündeln, sowie Kabelschutzrohren, einschl. Sicherung während der Bauzeit, sowie die Wiederherstellung von Sandbettung und -umhüllung. Unter Beachtung der Hinweise zum Schutz von Versorgungsanlagen. Mit der Vergütung dieser Position sind alle Erschwernisse abgegolten. Erschwernisse bei der Leitungsgrabenherstellung, das Aufsuchen der Kabel und Kabelleerrohre, sowie das Verlegen von Rohren aller Art und der Verfüllung und Verdichtung des Grabens sowie der Einbau von geeignetem Verbau zur Grabensicherung neben und unterhalb der Kreuzungen sind mit dieser Position abgegolten. Eine zusätzliche Vergütung von			
Übertrag:				

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Fernwärmenetz Traunreut BA 2026 (263-08)

01	LV	Fernwäme - Netzerweiterung BA 26 - Munapark West (Aldi) und Lidl		
01.02	Titel	Tiefbau		
01.02.02	Bereich	Erdarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Handaushub oder Suchschlitzen, sowie Mehraufwand bei geböschten Gräben erfolgt nicht. Einzellage und Mehrfachlagen bis 50 cm Breite und Höhe. Kreuzungen senkrecht und im schrägen Winkel bis 45 Grad zum Rohrgraben. Kabel oder Kabelschutzrohr. Vergütung erfolgt nur mit Nachweis durch Fotodokumentation.			Übertrag:
		10 St	EP	GP
01.02.02.8	Kabelkreuzungen längs Zuschlag zu allen Aushubpositionen für das Kreuzen von vorhandenen Kabel und Kabelbündeln, sowie Kabelschutzrohren, einschl. Sicherung während der Bauzeit, sowie die Wiederherstellung von Sandbettung und -umhüllung. Unter Beachtung der Hinweise zum Schutz von Versorgungsanlagen. Mit der Vergütung dieser Position sind alle Erschwernisse abgegolten. Erschwernisse bei der Leitungsgrabenherstellung, das Aufsuchen der Kabel und Kabelleerrohre, sowie das Verlegung von Rohren aller Art und der Verfüllung und Verdichtung des Grabens sowie der Einbau von geeignetem Verbau zur Grabensicherung neben und unterhalb der Kreuzungen sind mit dieser Position abgegolten. Eine zusätzliche Vergütung von Handaushub oder Suchschlitzen, sowie Mehraufwand bei geböschten Gräben erfolgt nicht. Einzellage und Mehrfachlagen bis 50 cm Breite und Höhe Kreuzungen im schrägen Winkel über 45 Grad zum Rohrgraben und Längsleitungen innerhalb des Rohrgrabens Kabel oder Kabelschutzrohr. Vergütung erfolgt nur mit Nachweis durch Fotodokumentation.			
		350 m	EP	GP
01.02.02.9	Leitungskreuzungen quer Zuschlag zu allen Aushubpositionen für das Kreuzen von vorhandenen Rohrleitungen, einschl. Sicherung während der Bauzeit, sowie die Wiederherstellung von Sandbettung und -umhüllung. Unter Beachtung der Hinweise zum Schutz von Ver- und Entsorgungsanlagen. Mit der Vergütung dieser Position sind alle Erschwernisse abgegolten. Erschwernisse bei der Leitungsgrabenherstellung, das Aufsuchen der Leitungen, sowie das Verlegung von Rohren aller Art und der Verfüllung und Verdichtung des Grabens sowie der Einbau von geeignetem Verbau zur Grabensicherung neben und unterhalb der Kreuzungen sind mit dieser Position abgegolten. Eine zusätzliche Vergütung von Handaushub oder			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Fernwärmenetz Traunreut BA 2026 (263-08)

01	LV	Fernwäme - Netzerweiterung BA 26 - Munapark West (Aldi) und Lidl		
01.02	Titel	Tiefbau		
01.02.02	Bereich	Erdarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Suchschlitzen, sowie Mehraufwand bei geböschten Gräben erfolgt nicht. Einzellage und Mehrfachlagen bis 50 cm Breite und Höhe. Kreuzungen senkrecht und im schrägen Winkel bis 45 Grad zum Rohrgraben. Rohrleitungen bis einschl. DN 200. Vergütung erfolgt nur mit Nachweis durch Fotodokumentation.			
		5 St	EP	GP
01.02.02.10	Leitungskreuzungen längs Zuschlag zu allen Aushubpositionen für das Kreuzen von vorhandenen Rohrleitungen, einschl. Sicherung während der Bauzeit, sowie die Wiederherstellung von Sandbettung und -umhüllung. Unter Beachtung der Hinweise zum Schutz von Ver- und Entsorgungsanlagen. Mit der Vergütung dieser Position sind alle Erschwernisse abgegolten. Erschwernisse bei der Leitungsgrabenherstellung, das Aufsuchen der Leitungen, sowie das Verlegung von Rohren aller Art und der Verfüllung und Verdichtung des Grabens sowie der Einbau von geeignetem Verbau zur Grabensicherung neben und unterhalb der Kreuzungen sind mit dieser Position abgegolten. Eine zusätzliche Vergütung von Handaushub oder Suchschlitzen, sowie Mehraufwand bei geböschten Gräben erfolgt nicht. Einzellage und Mehrfachlagen bis 50 cm Breite und Höhe. Kreuzungen im schrägen Winkel über 45 Grad zum Rohrgraben Rohrleitungen bis einschl. DN 200. Vergütung erfolgt nur mit Nachweis durch Fotodokumentation.			
		280 m	EP	GP
01.02.02.11	Magerbeton C 20/30 Magerbeton C 20/30, als Druckverteillatte in Fernwärmerohrsystemen liefern und einbauen. Einbringen des Betons nach Angaben des Fernwärmerohr-Herstellers.			
		5 m3	EP	GP
Summe Bereich 01.02.02			Erdarbeiten, Netto:	.....
01.02.03	Bereich Oberbodenarbeiten			

Leistungsverzeichnis

Fernwärmenetz Traunreut BA 2026 (263-08)

01	LV	Fernwäme - Netzerweiterung BA 26 - Munapark West (Aldi) und Lidl		
01.02	Titel	Tiefbau		
01.02.03	Bereich	Oberbodenarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
Vorbemerkungen 1. Allgemeines 2. Nebenleistungen, Besondere Leistungen Die nachfolgend aufgeführten Leistungen gehören zum Leistungsumfang: 2.1 Das Fördern des Oberbodens innerhalb der Baustelle unabhängig von der Länge der Förderwege. 3. Abrechnung 3.1 Oberbodenlieferung: Die Mengenermittlung erfolgt durch Aufmaß des Oberbodens auf dem Fahrzeug an der Einbaustelle.				
01.02.03.1	Oberboden abtragen und entfernen Oberboden einschließlich leicht verrottbarer Pflanzendecke innerhalb des Baugeländes in einer mittleren Dicke von cm 10-20 abtragen, Oberboden von Grünflächen und Äckern, in Eigentum des AN übernehmen und einer Entsorgung nach Wahl des AN zuführen.	10 m3	EP	GP
01.02.03.2	Oberboden liefern und andecken Oberboden liefern und andecken. Oberboden nach Unterlagen des AG für Rasenflächen und dgl. andecken. Die Mengenermittlung erfolgt nach Aufmass.	10 m3	EP	GP
01.02.03.3	Zulage für gesiebten Oberboden Zuschlag zu Position "Oberboden liefern und Andecken" für die Lieferung von gesiebttem, steinfreiem Humus	10 m3	EP	GP
Vorbemerkungen 1. Allgemeines 1.1 Die Verwendung von Ersatzarten oder Ersatzsorten für im Handel nicht erhältliche Gräser und Kräuter bedarf der Zustimmung des AG. 1.2 Die Abnahme der Rasenansaat erfolgt unmittelbar nach dem 2. Schnitt (bei Dauerwiese nach dem 1. Schnitt), sofern ein abnahmefähiger Zustand erreicht ist. Dauerwiesen müssen in gemähtem				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Fernwärmenetz Traunreut BA 2026 (263-08)

01	LV	Fernwäme - Netzerweiterung BA 26 - Munapark West (Aldi) und Lidl		
01.02	Titel	Tiefbau		
01.02.03	Bereich	Oberbodenarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Zustand eine mittlere projektive Bodendeckung von mindestens 50 v.H. (analog Landschaftsrasen) aufweisen. Ist kein abnahmefähiger Zustand erreicht, so gehen weitere Pflegemaßnahmen oder Mähgänge bis zur Abnahme zu Lasten des AN. 2. Nebenleistungen Die nachfolgend aufgeführten Leistungen gehören zur vertraglichen Leistung und sind in die Einheitspreise einzurechnen: 2.1 das Herstellen einer exakten Feinplanie für Dauerwiesen wegen der geringen Saatgutmenge, 2.2 das Mähen vorwüchsiger Kräuter, die die Entwicklung der Ansaat behindern oder auszusamen drohen, im Zeitraum von der Ansaat bis zum 1. Rasenschnitt. 3. Aufmaß 3.1 Das gemäß Abschnitt 6.2 ZTVLa vorgesehene Aufmaß abnahmefähiger Flächen erfolgt für die Gesamtfläche oder für größere zusammenhängende Teilflächen.			
01.02.03.4	Oberboden fräsen Angedeckten oder durch den Baubetrieb verfestigten Oberboden mittels Fräse 15 cm tief auflockern und abgleichen. Wurzelreste und sonstige Fremdkörper abnehmen und in Eigentum des AN übernehmen und ordnungsgemäß entsorgen.	50 m2	EP	GP
01.02.03.5	Rasenansaat auf Oberboden herst. StLKNr. 12 931/101.02 Rasenansaat (Normalsaat) herstellen. (11)A Saatgutmenge g/m2 '20' Fertigstellungspflege wird gesondert vergütet. Saatgutmischung (botanischer und/oder deutscher (21)A Name, Anteil in Gew.-%) 'Landschaftsrasen'	50 m2	EP	GP
Summe Bereich 01.02.03		Oberbodenarbeiten, Netto:		
01.02.04	Bereich ungebundene Tragschichten			

Leistungsverzeichnis

Fernwärmenetz Traunreut BA 2026 (263-08)

01	LV	Fernwäme - Netzerweiterung BA 26 - Munapark West (Aldi) und Lidl		
01.02	Titel	Tiefbau		
01.02.04	Bereich	ungebundene Tragschichten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
Vorbemerkungen 1. Allgemeines Die in der Leistungsbeschreibung angegebenen Breiten sind die jeweiligen Sollbreiten einer Schicht. Unterschreitungen dieser Breiten bei der Ausführung um nicht mehr als 4 cm bei Einzelwerten bleiben unberücksichtigt. 2. Nebenleistungen, Besondere Leistungen Die nachfolgend aufgeführten Leistungen gehören zum Leistungsumfang: 2.1 Die Herstellung in wechselnder Breite. 2.2 Der Wechsel der Querneigung der Bankette von 6 % auf 12 % und umgekehrt im Bereich von Verwindungen. 2.3 Wenn das Herstellen von Einbauten, Borden etc. im Leistungsumfang des AN enthalten ist, gehören alle dadurch verursachten Erschwernisse zum Leistungsumfang.				
01.02.04.1	Oberfläche SoB (Feinplanie) herstellen StLKNr. 18 911/113.01.00.02 Oberfläche der vorhandenen Tragschicht ohne Bindemittel (SoB) wieder herstellen. Oberfläche profilieren und verdichten ggf. mit Wasserzugabe ohne Veränderung der Sollhöhe. Lieferung von Material wird gesondert vergütet. Max. Abweichung von der Sollhöhe +2/-2 cm. Frostschuttschicht aus Baustoffgemisch zu erreichender EV2-Wert mindestens 100 MPa	630 m2	EP	GP
01.02.04.2	FSS Rohrgraben herstellen StLKNr. 17 910/201.02.01.05.01 Frostschuttschicht (FSS) herstellen, in Verkehrsflächen der Belastungsklasse Bk0,3, Baustoffgemisch ohne industriell hergestellte Gesteinskörnung, (41)A Einbaudicke cm '50' (Mindestdicke im Regelquerschnitt), Material: Baustoffgemisch, Größtkorn: min. 32 mm, (51)A Verformungsmodul EV2 min. MPa '120' (52)A Verhältniswert der Verformungsmoduln EV2/EV1 max ' 2,2'	240 m3	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Fernwärmenetz Traunreut BA 2026 (263-08)

01	LV	Fernwäme - Netzerweiterung BA 26 - Munapark West (Aldi) und Lidl		
01.02	Titel	Tiefbau		
01.02.04	Bereich	ungebundeneTragschichten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Summe Bereich 01.02.04		ungebundeneTragschichten, Netto:		
01.02.05 Bereich Asphaltarbeiten				
Vorbemerkungen				
1. Allgemeines				
1.1 Die in der Leistungsbeschreibung angegebenen Breiten sind die jeweiligen oberen Sollbreiten einer Schicht. Unterschreitungen dieser Breiten bei der Ausführung um nicht mehr als 4 cm bei Einzelwerten bleiben unberücksichtigt.				
1.2 Bei Vollsperrungen des Verkehrs bzw. Neubau- strecken ist die Decke in voller Breite mit einem Fertiger bzw. mit mehreren gestaffelt fahrenden Fertigern nahtlos einzubauen.				
1.3 Wird im Fahrbahnbereich Handeinbau erforderlich wie z.B. bei Bauwerksanschlüssen, Quernähten, Aufweitungen, Einbauten und dgl., so gelten für diese Flächen die gleichen Grenzwerte für die Unebenheit wie bei maschinellem Einbau. Wird ausserhalb des Fahrbahnbereiches Handeinbau erforderlich, so dürfen für diese Flächen Unebenheiten in Längs- und Querrichtung innerhalb einer 4 m langen Messstrecke höchstens 10 mm betragen.				
1.4 Bei gefrästen Flächen dürfen Unebenheiten nur mit allmählichem Übergang auftreten. In Anlehnung an die ZTV Asphalt-StB dürfen innerhalb einer 4 m langen Messstrecke die Unebenheiten in Längs- und Querrichtung nach dem letzten Fräsgang folgende Werte nicht überschreiten:				
- 10 mm bei Fräsflächen als Unterlage von Binder- und Tragschichten sowie als Unterlage von Deck- schichten der Belastungsklasse 1,8 bis VI.				
- 6 mm bei Fräsflächen als Unterlage von Deck- schichten und zum direkten Befahren als Verkehrs- fläche.				
Die Strukturtiefe darf 6 mm nicht überschreiten.				
1.5 Pechhaltige Schichten dürfen nicht heiss gefräst werden.				
Das teer-/pechhaltige Material, das einer Entsorgung nach Wahl des AN zuzuführen ist, darf nur einer Verwertung/Beseitigung auf Deponie, einer thermischen Behandlung oder einer thermischen Verwertung zugeführt werden.				
1.6 Entsorgung / Verwertung nach Wahl des AN bedeutet, dass das Material auch in Eigentum des AN übergeht.				
2. Nebenleistungen, Besondere Leistungen				
Die nachfolgend aufgeführten Leistungen gehören zum				

Leistungsverzeichnis

Fernwärmenetz Traunreut BA 2026 (263-08)

01	LV	Fernwäme - Netzerweiterung BA 26 - Munapark West (Aldi) und Lidl		
01.02	Titel	Tiefbau		
01.02.05	Bereich	Asphaltarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Leistungsumfang:</p> <p>2.1 Erstellung und Vorlage eines Einbau-/Logistik-konzepts nach Unterlagen des AG</p> <p>2.2 Die Herstellung in wechselnder Breite.</p> <p>2.3 Der Mehrverbrauch des Asphaltmischgutes beim Einbau auf Fräsflächen durch die Strukturtiefe gehört zum Leistungsumfang, wenn der Einbau mit Einbaudicke nach m2 abgerechnet wird.</p> <p>2.4 Schutzmaßnahmen gegen mineralische Stäube (TRGS 559) und potenziell asbesthaltige Stäube (TRGS 517) gehören zum Leistungsumfang.</p> <p>2.5 Beim Feinfräsen ist ein einwandfreier Wasserabfluss der gefrästen Fläche zu gewährleisten.</p> <p>2.6 Tagesanschlüsse, soweit sie nicht vom AG zu vertreten sind.</p> <p>2.7 Wenn das Herstellen von Einbauten, Borden etc. im Leistungsumfang des AN enthalten ist, gehören alle dadurch verursachten Erschwernisse zum Leistungsumfang.</p> <p>2.8 Die erforderliche Grobreinigung von Fräsflächen gehört zum Leistungsumfang.</p> <p>3. Abrechnung</p> <p>3.1 Wenn einzelvertraglich ein Abzug bei Unterschreitung des Einbaugewichtes bzw. der Einbaudicke, sowohl der Decke als auch der Decke und der Asphalttragschicht zusammen vereinbart wird, gilt folgendes: Der Abzugsbetrag wird für jede Schicht gesondert berechnet. Die so berechneten Abzugsbeträge der einzelnen Schichten werden addiert.</p> <p>3.2 Wenn sich die Frästiefe auf Anordnung des AG ändert, dann werden die Einheitspreise für die Fräpositionen und den Mischguteinbau der direkt darüber liegenden Schicht linear angepasst.</p> <p>3.3 Wenn in einer Position die Mengenangabe in kg/m2 im Mittel erfolgt, ist diese Angabe die Grundlage für die Ermittlung der Mehr- oder Mindermengen.</p> <p>3.4 Ändert sich der Einheitspreis einer m2-Position beim Asphalteinbau infolge von Mehr- oder Minderdicken, ändern sich die Einheitspreise der Zulagen für Beschicker und Thermofahrzeuge nicht.</p> <p>Vorbemerkungen Aufbruch Rohrgräben/Baugruben</p> <p>Entlang des Rohrgrabens/der Baugruben wird das Trennen des Asphaltes nur einmal pro Rohrgraben-/Baugrubenseite vergütet. Ein ggf. erforderlicher Rückschnitt wird nicht gesondert vergütet und ist in die entsprechenden Positionen einzurechnen.</p> <p>Die Aufbruchbreite für Rohrgräben bzw. Baugruben wird nach örtlichem Aufmaß abgerechnet, maximal wird jedoch die Abrechnungsbreite für Rohrgräben bzw. Baugruben plus 25 cm pro Seite vergütet. Die Aufbruchfläche von verbleibenden</p>			Übertrag:
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Fernwärmenetz Traunreut BA 2026 (263-08)

01	LV	Fernwäme - Netzerweiterung BA 26 - Munapark West (Aldi) und Lidl		
01.02	Titel	Tiefbau		
01.02.05	Bereich	Asphaltarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	Zwickel- und Kleinflächen im Bereich von Rohrgräben bzw. Baugruben wird entsprechend den örtlichen Gegebenheiten gemeinsam mit dem AG festgelegt.			
01.02.05.1	Asphalt trennen Asphaltoberbau geradlinig trennen im Anbaubereich quer oder senkrecht zur Fahrbachnachse, durch Schneiden senkrecht, Trenntiefe über 10 - 14 cm.			
		90 m	EP	GP
01.02.05.2	Gebundenen Oberbau aufbrechen Gebundenen Oberbau aufbrechen und aufnehmen. Material soweit erforderlich zerkleinern. Verwertungsklasse A. Im Fahrbachbereich und Nebenflächen, Decke aus Asphalttrag-, deckschicht Dicke cm 10 -14 auf ungebundener Tragschicht, Aufbruchbreite 0 - 1,50 m Material in Eigentum des AN übernehmen und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen.			
		130 m2	EP	GP
01.02.05.3	Zulage zu Fräs- oder Aufbrucharb. an Schächten StLKNr. 17 911/109.00.01.03.02 Zulage zu Fräs- oder Aufbrucharbeiten für Mehraufwendungen durch Erschwernisse infolge von Einbauten einschließlich des verminderten Leistungsansatz in der Fläche. Zu diesen Mehraufwendungen gehört auch das Entfernen von Belagsresten an den Einbauten. Die Abrechnung erfolgt pro Einbauteil nur einmal für alle Fräs- und Aufbrucharbeiten. Schächte Deck- und Tragschicht Ausbau in einem Arbeitsgang			
		3 St	EP	GP
01.02.05.4	Zulage zu Fräs- oder Aufbrucharb. an Hydranten und Schieber StLKNr. 17 911/109.00.02.03.02 Zulage zu Fräs- oder Aufbrucharbeiten für Mehraufwendungen durch Erschwernisse infolge von Einbauten einschließlich des verminderten Leistungsansatz in der Fläche.			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Fernwärmenetz Traunreut BA 2026 (263-08)

01	LV	Fernwäme - Netzerweiterung BA 26 - Munapark West (Aldi) und Lidl		
01.02	Titel	Tiefbau		
01.02.05	Bereich	Asphaltarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Zu diesen Mehraufwendungen gehört auch das Entfernen von Belagsresten an den Einbauten. Die Abrechnung erfolgt pro Einbauteil nur einmal für alle Fräs- und Aufbrucharbeiten. Hydranten- und Schieberkappen Deck- und Tragschicht Ausbau in einem Arbeitsgang			
		5 St	EP	GP
01.02.05.5	Zulage zu Fräs- oder Aufbrucharb. an Straßenabläufen			
	StLKNr. 17 911/109.00.03.03.02 Zulage zu Fräs- oder Aufbrucharbeiten für Mehraufwendungen durch Erschwernisse infolge von Einbauten einschließlich des verminderten Leistungsansatz in der Fläche. Zu diesen Mehraufwendungen gehört auch das Entfernen von Belagsresten an den Einbauten. Die Abrechnung erfolgt pro Einbauteil nur einmal für alle Fräs- und Aufbrucharbeiten. Straßenabläufe Deck- und Tragschicht Ausbau in einem Arbeitsgang			
		12 St	EP	GP
01.02.05.6	Zulage zu Fräs- oder Aufbrucharb. an Einfassungen			
	StLKNr. 17 911/110.02.03.02 Zulage zu Fräs- oder Aufbrucharbeiten für Mehraufwendungen durch Erschwernisse entlang von Bordsteinen, Rinnen oder dgl. einschließlich des verminderten Leistungsansatz in der Fläche. Zu diesen Mehraufwendungen gehört auch das Entfernen von Belagsresten entlang der Einfassung. Die Abrechnung erfolgt pro Fräs- bzw. Abbruchkante entlang einer Einfassung nur einmal für alle Fräs- und Aufbrucharbeiten. Rinne / Pflasterstreifen längs. Deck- und Tragschicht Ausbau in einem Arbeitsgang			
		15 m	EP	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Fernwärmenetz Traunreut BA 2026 (263-08)

01	LV	Fernwäme - Netzerweiterung BA 26 - Munapark West (Aldi) und Lidl		
01.02	Titel	Tiefbau		
01.02.05	Bereich	Asphaltarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.02.05.7	Unterlage reinigen StLKNr. 18 911/114.01.01.03 Vorhandene Unterlage reinigen. Anfallendes Material einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Das Reinigen von Ecken, Zwickeln und Anschlüssen von Hand gehört zum Leistungsumfang. Unterlage aus Asphaltbefestigung in zusammenhängenden Teilflächen reinigen mit selbstaufnehmendem Hochdruckreinigungsggerät.	130 m2	EP	GP
01.02.05.8	Schichtenverbund herstellen StLKNr. 18 911/116.01.02.02 Schichtenverbund durch Ansprühen der Unterlage mit bitumenhaltigem Bindemittel herstellen, Das Reinigen wird gesondert vergütet. Bindemittel C60B4-S, Ansprühmenge ca. 250 g/m2.	130 m2	EP	GP
01.02.05.9	Anschluss als Fuge herstellen StLKNr. 18 911/903.03.01.01.01 Anschluss von Asphaltdecken als Fuge herstellen. (11)A Fugenspalttiefe min. mm '40' (12)A Fugenspaltbreite mm '10' Längs- und Querfuge in der Deckschicht mit heiss verarbeitbarer Fugenmasse Typ N2, Fugenraum verfüllen in einer Lage.	90 m	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Fernwärmenetz Traunreut BA 2026 (263-08)

01	LV	Fernwäme - Netzerweiterung BA 26 - Munapark West (Aldi) und Lidl		
01.02	Titel	Tiefbau		
01.02.05	Bereich	Asphaltarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.02.05.10	ATS aus AC 22 T N herstellen, 10cm StLKNr. 18 911/208.03.05.01.01 Asphalttragschicht aus Asphalttragschichtmischgut (11)A AC 22 T N herstellen auf 'Frostschuttschicht' in Fahrbahnen der Belastungsklasse Bk0,3, Einbaudicke 10,0 cm, mit Bindemittel 70/100, Unebenheiten der Oberfläche max. 6 mm.	130 m2	EP	GP
01.02.05.11	ADS aus AC 8 D N herstellen, 4cm Asphaltdeckschicht aus Asphaltbeton AC 8 D N herstellen. Das Abstumpfen der Oberfläche wird gesondert vergütet. In Fahrbahnen der Belastungsklasse Bk0,3, Einbaudicke cm 4 mit Bindemittel 70/100.	130 m2	EP	GP
01.02.05.12	Zul. für Erschwern. durch Schächte beim Einbau von Asphaltschichten StLKNr. 18 911/913.00.01.03 Zulage für Mehraufwendungen durch Erschwer- nisse beim Einbau von Asphaltschichten infolge von Einbauten einschließ- lich des verminderten Leistungsansatzes in der Fläche. Die Erschwernisse für das Herstellen des Schichtenverbundes unter, bzw. zwischen den einzubauenden Asphaltschichten gehören zum Leistungsumfang. Schächte. Deck- und Tragschicht	3 St	EP	GP
01.02.05.13	Zul. für Erschwern. durch Hydranten und Schieber beim Einbau von Asphaltschichten			
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Fernwärmenetz Traunreut BA 2026 (263-08)

01	LV	Fernwäme - Netzerweiterung BA 26 - Munapark West (Aldi) und Lidl		
01.02	Titel	Tiefbau		
01.02.05	Bereich	Asphaltarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
	<p>StLKNr. 18 911/913.00.02.03 Zulage für Mehraufwendungen durch Erschwernisse beim Einbau von Asphalttschichten infolge von Einbauten einschließlich des verminderten Leistungsansatzes in der Fläche. Die Erschwernisse für das Herstellen des Schichtenverbundes unter, bzw. zwischen den einzubauenden Asphalttschichten gehören zum Leistungsumfang. Hydranten- und Schieberkappen. Deck- und Tragschicht</p>	5 St	EP	GP
01.02.05.14	Zul. für Erschwern. durch Straßeneinläufe beim Einbau von Asphalttschichten			
	<p>StLKNr. 18 911/913.00.03.03 Zulage für Mehraufwendungen durch Erschwernisse beim Einbau von Asphalttschichten infolge von Einbauten einschließlich des verminderten Leistungsansatzes in der Fläche. Die Erschwernisse für das Herstellen des Schichtenverbundes unter, bzw. zwischen den einzubauenden Asphalttschichten gehören zum Leistungsumfang. Straßeneinläufe. Deck- und Tragschicht</p>	12 St	EP	GP
01.02.05.15	Zulage zu Einbau von Asphalt entl. von Borden u. dgl.			
	<p>StLKNr. 18 911/914.02.03 Zulage für Mehraufwendungen durch Erschwernisse beim Einbau von Asphalttschichten entlang von Bordsteinen, Rinnen und dgl. sowie Freileitungen einschließlich des verminderten Leistungsansatzes in der Fläche. Die Erschwernisse für das Herstellen des</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Fernwärmenetz Traunreut BA 2026 (263-08)

01	LV	Fernwäme - Netzerweiterung BA 26 - Munapark West (Aldi) und Lidl		
01.02	Titel	Tiefbau		
01.02.05	Bereich	Asphaltarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Schichtenverbundes unter, bzw. zwischen den einzubauenden Asphaltschichten gehören zum Leistungsumfang. Rinne / Streifen. Deck- und Tragschicht	15 m	EP	GP
01.02.05.16	Höhenangleichung von Schieberkappen herstellen Höhenangleichung von Einbauten in Asphaltoberbau herstellen. Einbauteile in Asphaltbefestigung freilegen und der neuen Höhe anpassen. Einbauteil Schieberkappe	4 St	EP	GP
01.02.05.17	Höhenangleichung von Hydrantenkappen herstellen Höhenangleichung von Einbauten in Asphaltoberbau herstellen. Einbauteile in Asphaltbefestigung freilegen und der neuen Höhe anpassen. Einbauteil Hydrantenkappe	1 St	EP	GP
01.02.05.18	Höhenangleichung von Straßenablauf herstellen Höhenangleichung von Einbauten in Asphaltoberbau herstellen. Einbauteile in Asphaltbefestigung freilegen und der neuen Höhe anpassen. Einbauteil Straßenablauf	12 St	EP	GP
01.02.05.19	Höhenangleichung von Schacht herstellen Höhenangleichung von Einbauten in Asphaltoberbau herstellen. Einbauteile in Asphaltbefestigung freilegen und der neuen Höhe anpassen. Einbauteil Schachtabdeckung	3 St	EP	GP
Summe Bereich 01.02.05		Asphaltarbeiten, Netto:		
01.02.06 Bereich Pflasterarbeiten				

Leistungsverzeichnis

Fernwärmenetz Traunreut BA 2026 (263-08)

01	LV	Fernwäme - Netzerweiterung BA 26 - Munapark West (Aldi) und Lidl		
01.02	Titel	Tiefbau		
01.02.06	Bereich	Pflasterarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
<p>Vorbemerkungen</p> <p>1. Allgemeines</p> <p>1.1 Zementmörtel muss den Anforderungen der DIN 1045-2 Ziffer 5.3.8 entsprechen. Bei Verwendung des Mörtels als Verbindung von Betonfertigteilen mit Falz darf das Größtkorn der Gesteinskörnung 1 mm - im übrigen höchstens 4 mm - betragen. Die Fugenverbindungsflächen sind vor dem Aufbringen des Mörtels anzufeuchten. Die Fugenfüllung ist an den Sichtseiten glatt zu streichen.</p> <p>1.2 Für Pflasterdecken auf hydraulisch gebundener Bettung mit hydraulisch gebundener Fugenfüllung gilt für die Pflastersteine die TL Pflaster.</p> <p>1.3 Alle Naturwerksteine müssen aus verwitterungsbeständigem Material bestehen. Alle Naturwerksteine müssen auf Tonzwischenlagen, Anwitterung und Rosten geprüft werden. Naturwerksteine aus Basalt sind zusätzlich nach DIN 52106 auf Sonnenbrand zu prüfen.</p> <p>1.4 Bei Positionen, in denen Granit gefordert wird, gilt Granodiorit als gleichwertig.</p> <p>1.5 Bei Borden aus Naturstein der Form A sowie der Form B, Größe 6 müssen alle sichtbaren Flächen und die Stoßflächen gestockt oder sandgestrahlt sein. Die Rückflächen müssen aufgeraut sein. Bei Borden aus Naturstein der Form A müssen die oberen 100 mm ebenflächig und rechtwinkling abgearbeitet sein. Diese Anforderung gilt auch für Naturstein der Form B, wenn an der Rückseite Pflaster angeschlossen wird.</p> <p>1.6 Bordsteine aus Naturstein auf Brücken und anderen Ingenieurbauwerken:</p> <p>Bordsteine aus Naturstein müssen aus feinkörnigem, gleichfarbigem Material mit hohem Verwitterungswiderstand hergestellt sein. Das Steinmaterial darf keine Adern, Risse, Brüche, Blätterungen, schiefrige Absonderungen und dergleichen aufweisen. Es muss aus festen nicht verwitterten Lagen stammen und darf keine schädlichen Einsprengungen enthalten. Die Formen und Größen der Granitbordsteine auf Brücken und anderen Ingenieurbauwerken entsprechen DIN 482, Form A, jedoch im Sondermaß. Für die Ausführung der Bordsteinflächen wird festgelegt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vorderflächen auf gesamte Höhe gestockt oder sandgestrahlt. - Obere Flächen gestockt oder sandgestrahlt. - Stoßflächen grob bearbeitet - Rückflächen i. d. Regel bruchrau. <p>Die Länge eines Einzelsteines muss in der Geraden mindestens 1,0 m betragen. Bei Kurven mit Radius bis 12 m sind Radensteine zu verwenden, die Radensteine</p>				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Fernwärmenetz Traunreut BA 2026 (263-08)

01	LV	Fernwäme - Netzerweiterung BA 26 - Munapark West (Aldi) und Lidl		
01.02	Titel	Tiefbau		
01.02.06	Bereich	Pflasterarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<p>werden extra vergütet. Bei Kurven mit Radien über 12 m sind gerade Steine mit einer Länge von 0,50 m, bei Kurven mit Radien ab 20 m sind gerade Steine mit einer Länge von 1,00 m zu verwenden. Die Steine für Radien über 12 m werden nicht gesondert vergütet und sind in die entsprechende Position einzurechnen.</p> <p>1.7 Pflastersteine aus Naturstein in Streifen, Rinnen und Mulden müssen die Anforderungen der DIN EN 1342 für die Bauklasse III erfüllen.</p> <p>1.8 In Rinnen und Mulden darf die Unebenheit der Oberfläche innerhalb einer 4 m langen Messstrecke nicht größer als 1 cm sein. Das gilt auch bei Verwendung von Natursteinen.</p> <p>1.9 Werden Streifen gleichzeitig als Randeinfassung verwendet, muss die Rückenstütze wie bei Einfassungen und Entwässerungsrinnen gemäß DIN 18318, Abschnitt 3.8 hergestellt werden.</p> <p>1.10 Wenn hinter Borden und Rinnen keine Flächenbefestigung vorhanden ist, ist die Rückenstütze nach DIN 18318 auszuführen, sofern in den Unterlagen des AG nichts anderes enthalten ist.</p> <p>2. Nebenleistungen, Besondere Leistungen Die nachfolgend aufgeführten Leistungen gehören zum Leistungsumfang:</p> <p>2.1 Das Zuarbeiten oder Schneiden von Bord- und Einfassungssteinen aus Naturstein oder Beton zum Längenausgleich.</p> <p>2.2 Das Zuarbeiten oder Schneiden von Natur-, Beton- und Betonformsteinen in Zeilen und Rinnen.</p> <p>2.3 Das Versetzen von geraden Bord- oder Einfassungssteinen im Bogen mit Radius größer 12 m.</p> <p>2.4 Das Herstellen von Baugruben für Borde, Streifen und Rinnen, wenn die Tragschicht ohne Bindemittel im gleichen Auftrag hergestellt wird.</p> <p>3. Abrechnung</p> <p>3.1 Bei Zeilen, Rinnen und Mulden vor Bordsteinen und dgl. wird nach der Länge der Bordsteine abgerechnet. Ansonsten wird nach der längsten Kante abgerechnet.</p>			
01.02.06.1	<p>Pflasterdecke aus Granit ausbauen - lagern</p> <p>Natursteinpflasterdecke aufnehmen. Aufnehmen der Tragschicht wird gesondert vergütet.</p> <p>Abmessung = Pflasterstein mit Kantenlänge über 6 bis 12 cm.</p> <p>Pflasterstein aus Granit.</p> <p>Mit Fugenfüllung aus Baustoffgemisch ohne Bindemittel.</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:		

Leistungsverzeichnis

Fernwärmenetz Traunreut BA 2026 (263-08)

01	LV	Fernwäme - Netzerweiterung BA 26 - Munapark West (Aldi) und Lidl		
01.02	Titel	Tiefbau		
01.02.06	Bereich	Pflasterarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	Bettung aus ungebundenem Bettungsmaterial. Wieder verwendbare Steine innerhalb der Baustelle fördern, säubern und sortiert lagern. Übriges Aufbruchgut in Eigentum des AN übernehmen und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen.			
		80 m2	EP	GP
01.02.06.2	Pflasterdecke aus Granit des AG herstellen			
	Pflasterdecke mit Kleinpflastersteinen aus Naturstein des AG herstellen. Bearbeitung der Oberfläche der Kleinpflastersteine nach Unterlagen des AG. In Flächen bei Zufahrten. Einzelflächen bis 2,00 m2. Format für Rastermaß = 90/90/90 mm. Pflasterstein aus Granit. Baustoffgemisch für Bettung und Fugen Kategorie SZ18/LA20. Bettung aus Baustoffgemisch 0/4, Anteil an Körnung unter 2 mm max. 30 Massenprozent, E CS35, C 90/3. Fuge mit Baustoffgemisch 0/4, GU, F, E CS35, C 90/3, Fugematerial einarbeiten und einschlämmen, Fugenschluss durch Einfegen und Einschlämmen herstellen. Verlegen im Segmentbogen. Steine, innerhalb der Baustelle gelagert, laden, fördern und abladen.			
		80 m2	EP	GP
01.02.06.3	Pflasterdecke aus Betonpflastersteinen ausbauen - lagern			
	StLKNr. 17 913/102.01.01.01.01 Pflasterdecke aus Betonpflastersteinen einschließlich Pflasterbett ausbauen. Anteil wieder verwendbarer Betonpflastersteine			
(11)A	etwa % '100'			
	Decke aus			
(21)A	Pflastersteinen, Dicke mm '80 - 100'			
	Pflasterbett und Fugenfüllung aus ungebundenem Material. Wieder verwendbare Steine innerhalb der Baustelle fördern, säubern und sortiert lagern. Übriges Aufbruchgut in Eigentum des AN übernehmen und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen.			
		740 m2	EP	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Fernwärmenetz Traunreut BA 2026 (263-08)

01	LV	Fernwäme - Netzerweiterung BA 26 - Munapark West (Aldi) und Lidl		
01.02	Titel	Tiefbau		
01.02.06	Bereich	Pflasterarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.02.06.4	<p>Pflasterdecke aus Betonverbundpflaster des AG herstellen</p> <p>Pflasterdecke aus Betonverbundpflastersteinen des AG auf vorhandener Tragschicht herstellen. Bettungsdicke 3 bis 5 cm Steinform quadratisch und rechteckig Das Zuarbeiten oder Trennen von Pflastersteinen wird gesondert vergütet. Steingröße mm/mm/mm ca. 300/300/80 Kantenausbildung gefast in Einzelflächen verschiedener Größe nach Unterlagen des AG, auf Pflasterbett aus Baustoffgemisch 0/5, verfugen Sand 0/4. Steine, innerhalb der Baustelle gelagert, laden, fördern und abladen.</p>	740 m2	EP	GP
01.02.06.5	<p>Streifen/Rinne/ Mulde aus Natursteinen ausbauen, Einzeler</p> <p>Streifen, Rinne oder Mulde zeilig 1 aus Naturpflastersteinen einschließlich Fundament bzw. Bettung ausbauen. Steingröße mm/mm/mm ca. 160/160/160 Gesteinsart Granit Abgrenzung freistehend, Fundament und Fugenfüllung aus hydraulisch gebundenem Material. Wieder verwendbare Steine innerhalb der Baustelle fördern, säubern und sortiert lagern. Übriges Aufbruchgut in Eigentum des AN übernehmen und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen.</p>	25 m	EP	GP
01.02.06.6	<p>Granitgroßpflasterstreifen AG herstellen, einzeilig</p> <p>Streifen aus Granitgroßpflastersteinen des AG mit einer maximalen Fugenbreite von 15 mm auf 20 cm dickem Fundament herstellen. Steingröße mm/mm/mm ca. 160/160/160 Den Fundamentbeton als seitliche Stütze, soweit der Streifen nicht an Borde oder dgl. anschließt, 15 cm breiter als der Streifen herstellen und bis zur halben Steinhöhe hochziehen. Mehrzeilige Streifen sind mit beidseitigen Schnurkanten herzustellen. Das herstellen der Baugrube ist einzurechnen. Fundamentbeton C25/30.</p>			
Übertrag:				

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Fernwärmenetz Traunreut BA 2026 (263-08)

01	LV	Fernwäme - Netzerweiterung BA 26 - Munapark West (Aldi) und Lidl		
01.02	Titel	Tiefbau		
01.02.06	Bereich	Pflasterarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	1-zeilig als Abgrenzung freistehend oder vor Bordstein, Fugen mit Beton 0/5 verfüllen, Expositionsklasse XF2, Ausbreitmaßklasse F5. Steine, innerhalb der Baustelle gelagert, laden, fördern und abladen.			
		25 m	EP	GP
01.02.06.7	Granitbordstein ausbauen Bord oder Einfassung aus Naturstein, einschließlich Fundament und Rückenstütze ausbauen. Bordstein aus Granit, Form A und B Ausgebauten Beton in Eigentum des AN übernehmen und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Steine in Eigentum des AN übernehmen und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen.			
		190 m	EP	GP
01.02.06.8	Granithochbord Form B herstellen Hochbord aus Granitbordstein Form B mit einer Fugenbreite von 10 mm auf 20 cm dickem Fundament herstellen. Den Fundamentbeton als Rückenstütze mit einer Breite von 15 cm hochziehen. Oberkante nach Dicke der angrenzenden Flächenbefestigung. Das herstellen der Baugrube ist einzurechnen. Fundamentbeton C25/30. Größe 6, Breite 120 mm, Gerader Stein, Fugen mit Beton 0/5 verfüllen Expositionsklasse XF4, Ausbreitmaßklasse F3.			
		190 m	EP	GP
01.02.06.9	Betonleistenstein ausbauen Betonleistenstein, einschließlich Fundament und Rückenstütze ausbauen. Einfassung aus Beton. Ausgebauten Beton in Eigentum des AN übernehmen und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Steine in Eigentum des AN übernehmen und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen.			
		95 m	EP	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Fernwärmenetz Traunreut BA 2026 (263-08)

01	LV	Fernwäme - Netzerweiterung BA 26 - Munapark West (Aldi) und Lidl		
01.02	Titel	Tiefbau		
01.02.06	Bereich	Pflasterarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.02.06.10	Betonleistenstein herstellen Betonleistenstein auf 20 cm dickem Fundament herstellen. Den Fundamentbeton als Rückenstütze mit einer Breite von 15 cm hochziehen. Oberkante nach Dicke der angrenzenden Flächenbefestigung. Fundamentbeton C25/30. Betonleistenstein 8*25*100 cm,gerader Stein. Das herstellen der Baugrube ist einzurechnen. Das ablängen der Steine ist einzurechnen.			
		95 m	EP	GP
Summe Bereich 01.02.06				
			Pflasterarbeiten, Netto:	.....
01.02.07	Bereich Entsorgung Aushubmaterial			
	Vorbemerkungen 1. Allgemeines Boden, Einbauklassen und Zuordnungswerte (Z0, Z1.1, Z1.2, Z2) werden nach den Technischen Regeln der Mitteilungen der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) 20 sowie den Anforderungen an die Verfüllung von Gruben und Brüchen sowie Tagebauen in der aktuellen Fassung (geänderte Anlage 2, Stand 11.05.2018) definiert. https://www.stmuv.bayern.de/themen/wasserwirtschaft/grundwasser/doc/verfuell.pdf Die Verwertungsklassen RW1 bzw. RW2 werden in der ZTV wwG-StB BY05 definiert. 2. Nebenleistungen, Besondere Leistungen Die nachfolgend aufgeführten Leistungen gehören zum Leistungsumfang Das Zwischenlagern des Bodens, soweit es nicht vom AG angeordnet wird.			
01.02.07.1	Unbelast. Boden Z 0 entsorgen Unbelasteten Boden / Fels von Zwischenlager des AN laden, fördern und ordnungsgemäß entsorgen. Abgerechnet wird die ermittelte Abrechnungsmenge des Rohrgraben-/Baugrubenaushubs bzw. Erdabtrags.			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Fernwärmenetz Traunreut BA 2026 (263-08)

01	LV	Fernwäme - Netzerweiterung BA 26 - Munapark West (Aldi) und Lidl		
01.02	Titel	Tiefbau		
01.02.07	Bereich	Entsorgung Aushubmaterial		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	Boden / Fels (Aushub bzw. Erdabtrag) aller Aushub- bzw. Erdabtragpositionen, Schadstoffbelastung Z 0, Boden / Fels in das Eigentum des AN übernehmen und einer Entsorgung nach Wahl des AN zuführen.			
		240 m3	EP	GP
01.02.07.2	Belast. Boden Z 1.1 entsorgen			
	Belasteten Boden / Fels von Zwischenlager des AN laden, fördern und ordnungsgemäß entsorgen. Die Entsorgung ist nachzuweisen. Abgerechnet wird die ermittelte Abrechnungsmenge des Rohrgraben-/Baugrubenaushubs bzw. Erdabtrags. Boden / Fels (Aushub bzw. Erdabtrag) aller Aushub- bzw. Erdabtragpositionen, Schadstoffbelastung Z 1.1, Boden / Fels in das Eigentum des AN übernehmen und einer Entsorgung nach Wahl des AN zuführen.			
		240 m3	EP	GP
Summe Bereich 01.02.07		Entsorgung Aushubmaterial, Netto:		
Summe Titel 01.02		Tiefbau, Netto:		
		zzgl. MwSt. (19,0 %):		
		Gesamtsumme, Brutto:		

LV-Zusammenfassung

Fernwärmenetz Traunreut BA 2026 (263-08)

01	LV	Fernwäme - Netzerweiterung BA 26 - Munapark West (Aldi) und Lidl		
Nr.	Bezeichnung		Seite	Gesamt in EUR
01.01	Titel	Rohrbau	10	.....
01.01.01	Bereich	Dokumentation/Erstbefüllung	22	.....
01.01.02	Bereich	KM-Rohre und Formteile	24	.....
01.01.03	Bereich	KMR Muffen	29	.....
01.01.04	Bereich	Absperrungen und Armaturen	33	.....
01.01.05	Bereich	Stahlrohre und Formteile	36	.....
01.01.06	Bereich	Wärmedämmung Rohrleitungen	39	.....
01.01.07	Bereich	Netzüberwachung	40	.....
01.01.08	Bereich	Sonstiges	43	.....
01.01.09	Bereich	Zeitabhängige Vergütung	48	.....
01.02	Titel	Tiefbau	50	.....
01.02.01	Bereich	Verkehrssicherung	50	.....
01.02.02	Bereich	Erdarbeiten	54	.....
01.02.03	Bereich	Oberbodenarbeiten	59	.....
01.02.04	Bereich	ungebundeneTragschichten	61	.....
01.02.05	Bereich	Asphaltarbeiten	62	.....
01.02.06	Bereich	Pflasterarbeiten	70	.....
01.02.07	Bereich	Entsorgung Aushubmaterial	75	.....
Summe LV 01 Fernwäme - Netzerweiterung BA 26 - Munapark West (Aldi) und Lidl				
			Angebotssumme, Netto:	EUR
Stempel			zzgl. MwSt. (19,0 %):	EUR
.....			Angebotssumme, Brutto:	EUR
Anbieter - Unterschrift				