

Zur Ansicht

Leistungsbeschreibung für Objektplanung Ingenieurbauwerke

*Dampfnetzumstellung Umstellgebiet 6
Rablstraße - Hochstraße*

Inhalt

1. Beschreibung der Planungsaufgabe	3
1.1 Gegenstand der Maßnahme:	3
1.2 Leistungen des Auftragnehmers	16
1.3 Bearbeitungsstand der bisherigen Planung der Maßnahme.....	16
1.4 Planungs- und Überwachungsziele.....	16
1.4.1 Grundlage der Leistungserbringung des Auftragnehmers	17
1.4.2 Kostenziele	18
1.4.3 Terminziele	18
1.4.4 Quantitäts- und Qualitätsziele	18
1.4.5 Konkretisierung der Planungs- und Überwachungsziele.....	18
1.5 Behandlung von Unterlagen.....	18
1.6 Koordination	19
2. Organisation der Planung und Umsetzung der Maßnahme	19
2.1 Kommunikationsregelungen.....	19
2.2 Weitere fachlich Beteiligte.....	19
2.3 Örtliche Vertreter des Auftragnehmers.....	19
2.4 Besprechungen.....	20
2.5 Projektleitung	20
3. Stufenweise Beauftragung	20
4. Besondere Grundlagen des Honorars	20
4.1 Ermittlung des Honorars	20
4.2 Ermittlung der anrechenbaren Kosten für die Ermittlung des Honorars.....	20
4.3 Ergänzende Festlegungen.....	21
5. Anlagen zur Leistungsbeschreibung	21

1. Beschreibung der Planungsaufgabe

1.1 Gegenstand der Maßnahme:

Gegenstand des Vertrages sind Leistungen der Objektplanung gemäß § 43 HOAI für die Sparte Fernwärme.

Die Stadtwerke München GmbH planen, einen Teil des bestehenden Fernwärmenetzes zukunftsorientiert zu ertüchtigen. Dieses Gesamtprojekt, bekannt als „Dampfnetzumstellung“ (DNU), wird über mehrere Jahre durchgeführt. Ziel ist es, einen Teil des bestehenden Dampfnetzes an die Anforderungen der Wärmegewinnung aus Tiefengeothermie anzupassen. Konkret wird das Heizmedium von Dampf auf Heizwasser umgestellt. Soweit möglich, wird dies ohne oder nur mit minimalen Tiefbauarbeiten während der Umstellwochen realisiert. Sollte dies, wie in dieser Ausschreibung, nicht machbar sein, müssen parallel zum bestehenden Netz neue KMR-Leitungen verlegt werden. Dabei hat die Versorgungssicherheit der Kund*innen – und damit die termingerechte Fertigstellung des nachfolgend beschriebenen KMR-Neubauabschnitts - oberste Priorität.

Diese Planungsausschreibung betrifft ein Teilprojekt der Dampfnetzumstellung im Umstellgebiet 06 in München Haidhausen, das im Jahr 2027 umgestellt wird. Die neue KMR-Leitung wird in der Rablstraße, der Hochstraße, dem Freudenbergerweg und der Gebtsattelstraße mit Querung des Auer Mühlbachs realisiert. Die Leistungsgrenzen dieser Ausschreibung sind nachfolgend dargestellt.

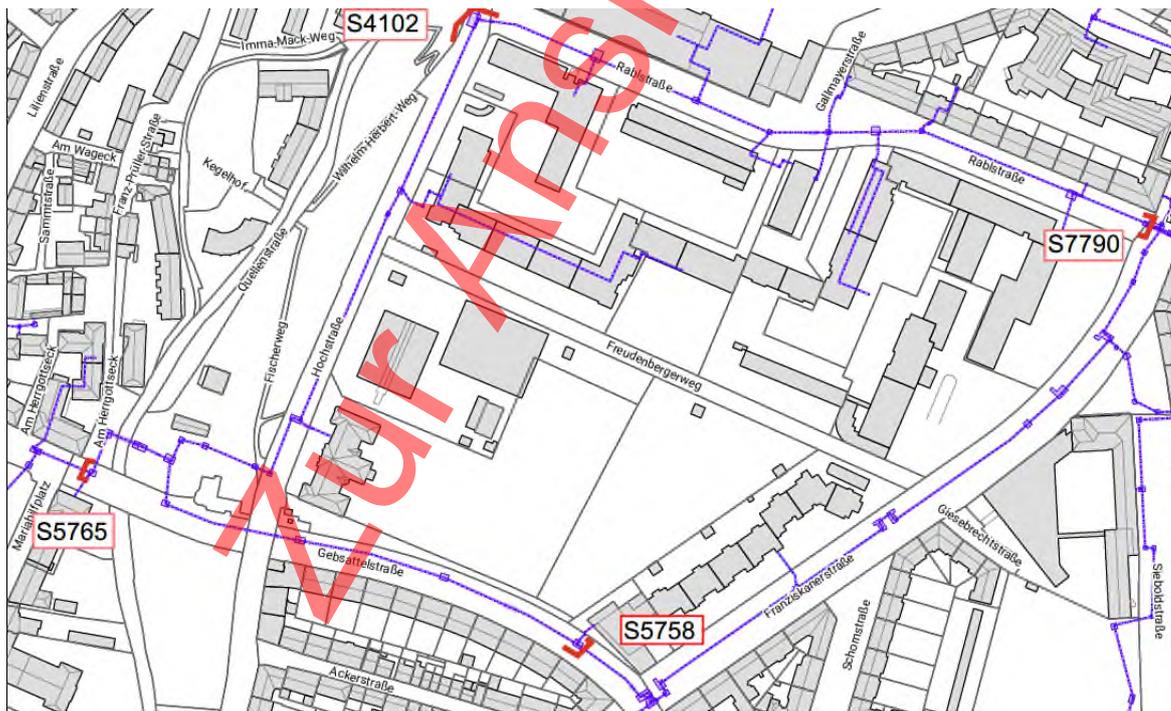


Abbildung 1 - Leistungsgrenzen mit jeweiligen Schächten

Innerhalb dieses Gebiets sind folgende Leitungsabschnitte zu planen. In Abbildung 2 ist der geplante Trassenverlauf ersichtlich.

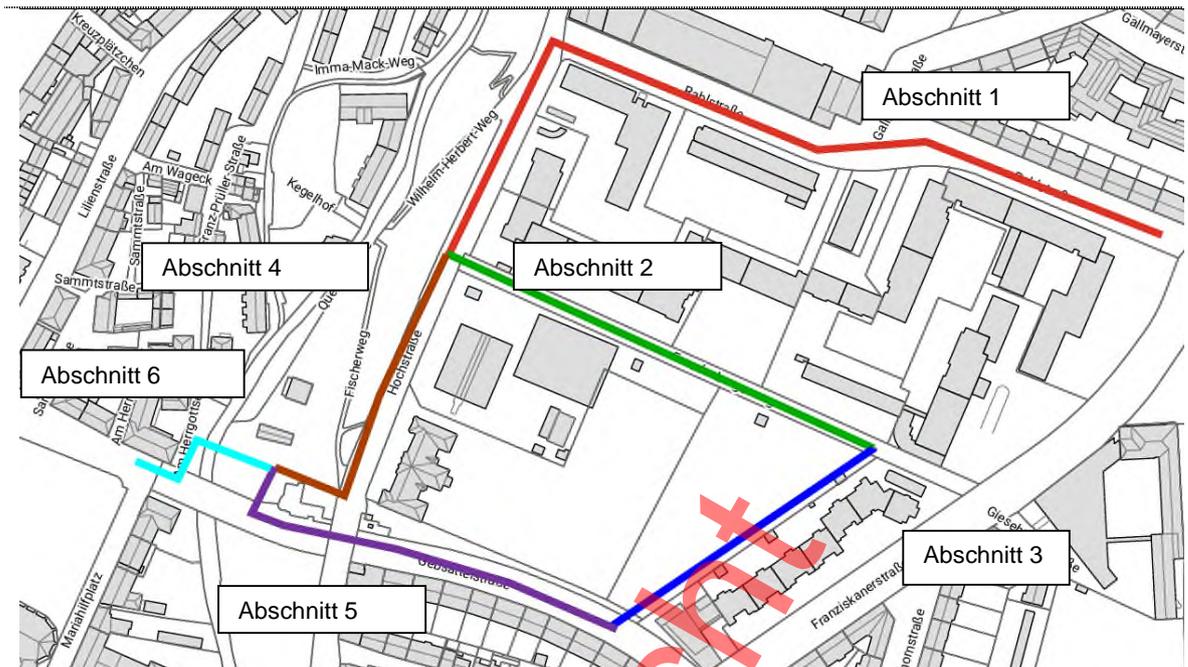


Abbildung 2 - geplante Fernwärmetrasse

Neben den Vor- und Rücklaufleitungen DN300/350 KMR muss eine neue Kondensataustauschleitung DN200 KMR errichtet werden. Diese ist notwendig, um anfallendes Kondensat vom Heizkraftwerk (HKW) Süd zum HKW Nord zu transportieren. Da die Kondensataustauschleitung unabdingbar für die Produktion von Heizdampf ist und die Speichermöglichkeiten im HKW Nord begrenzt sind, muss der Umschluss der Kondensataustauschleitung innerhalb eines Tages durchführbar sein.

Die neu zu planende Kondensataustauschleitung besteht aus mehreren Leitungsabschnitten. Die Inbetriebnahme der neuen Kondensataustauschleitung kann erst nach vollständiger Fertigstellung dieser Leitung erfolgen.

Parallel zu allen neuen Vor- und Rücklaufleitungen sind für die erforderliche Sekundärtechnik zwei Leerrohre DA110 inkl. erforderlicher Kabelzugschächte zu berücksichtigen.

Aus terminlichen Gründen muss der grabenlose Vortrieb aus dem Schulgelände in die Gabsattelstraße vorab der Hauptmaßnahme ausgeführt werden. Die Planung dieses Vortriebs ist nicht Bestandteil dieser Ausschreibung (vgl. 1.1.3 Abschnitt 3: Schulgelände für eine genaue Beschreibung der Schnittstellen)

Bestandteil vorliegender Ausschreibung ist neben der Objektplanung Leitungsverlegung die Erstellung eines gesamthaften Verkehrs- und Bauablaufkonzepts sowie die Erstellung einer gesamthaften Verkehrs- und Bauablaufplanung jeweils als Besondere Leistung. Für die Vorabmaßnahme auf dem Schulgelände wird durch einen separat beauftragten Planer eine lokale Verkehrs- und Bauablaufplanung erstellt (nicht Bestandteil vorliegender Ausschreibung). Diese lokale Verkehrs- und Bauablaufplanung ist durch den AN in die gesamthafte Verkehrs- und Bauablaufplanung zu integrieren (vgl. Leistungsverzeichnis Punkte 06.02 und 06.03).

Der AN übernimmt gemeinsam mit SWM die Abstimmung mit allen Beteiligten, insbesondere mit der Landeshauptstadt München, dem Mobilitätsreferat, dem Referat für Bildung und Sport, dem Referat Gartenbau etc.

1.1.1 Abschnitt 1: Rabl-/Hochstraße bis Abzweig Freudenbergerweg

In diesem Abschnitt zu verlegende Medienleitungen: Heizwasservor- und Rücklauf DN300/350, Kondensataustauschleitung DN200

Abschnitt 1, verläuft ab dem Schacht S7790 in der Rablstraße, Ecke Franziskaner Straße in Richtung Westen bis zur Hochstraße und diese dann weiter Richtung Süden bis zum Abzweig Freudenbergerweg.

Hier soll die neue KMR-Trasse DN300/350 und die Kondensataustauschleitung DN200 in einem gemeinsamen Rohrgraben, parallel zum Bestand verlegt werden. Im Schacht S4102 in der Kreuzung Rabl- / Hochstraße ist zusätzlich zur Weiterführung der Trasse Richtung Süden eine Verbindung zum bestehenden Leitungssystem 300/150/100 (VL/RL/RL) Richtung Norden herzustellen.

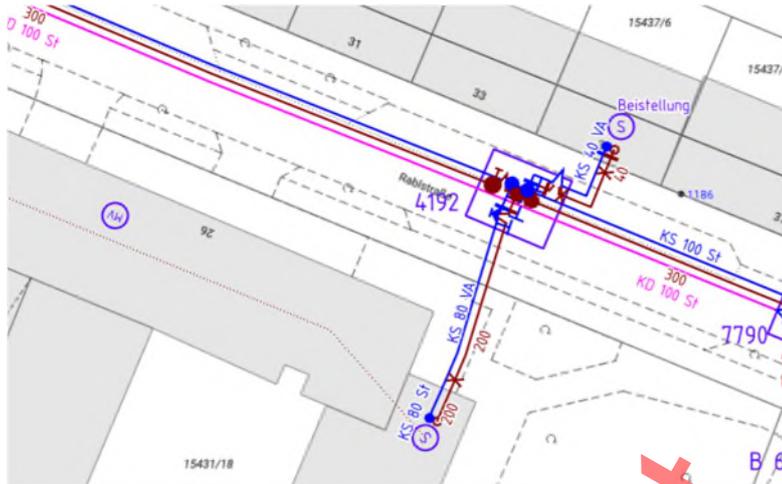
Die Erneuerung der Fernwärmetrasse in der Kreuzung Franziskaner-/Rablstraße wird parallel zu dieser Ausschreibung von einem von SWM beauftragten Objektplaner geplant. Bauzeit und Schnittstellen am Übergabepunkt sind mit diesem abzustimmen.

Neben der Planung der Fernwärmetrasse und der Kondensataustauschleitung ist die Stilllegung, der nach Inbetriebnahme der neuen Leitungen nicht mehr in Betrieb befindlichen Fernwärme-Leitungen und -Bauwerke zu berücksichtigen. Sowohl die nicht mehr benötigten Fernwärme-Schächte, der Haubenkanal und die Fernwärme-Leitungen, müssen nach der Außerbetriebnahme luftfrei verfüllt oder rückgebaut werden, dass das darüberliegende Erdreich und Straßen dauerhaft gegen Setzungen gesichert sind.

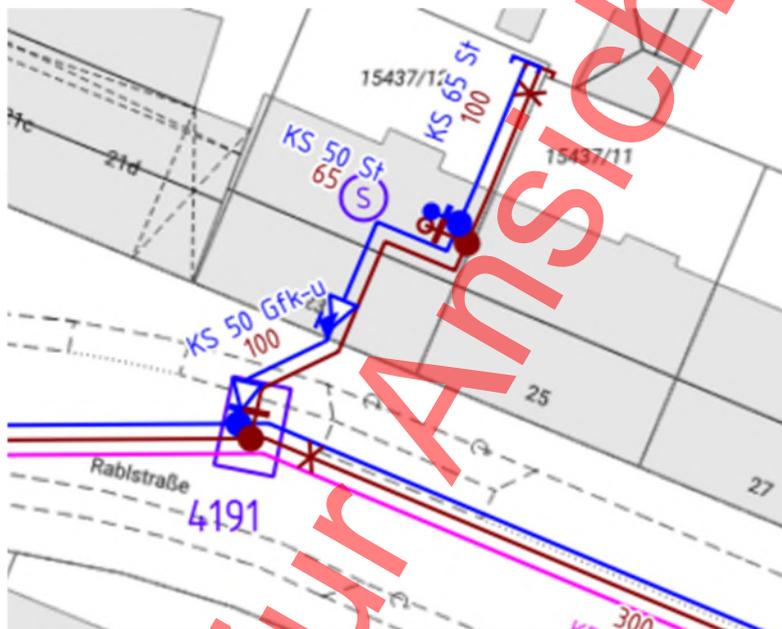
Neben der neu zu planenden KMR-Trasse und der Kondensataustauschleitung muss für alle bestehenden Heizdampf-Hausanschlüsse ein neuer KMR-Hausanschluss parallel zum Bestand hergestellt werden. Die neue KMR-Leitung muss zu einer Zeit errichtet werden, in der die bestehenden Kund*innen noch aus dem Dampfsystem mit Wärme versorgt werden. Die Parallelität wird benötigt, damit die Versorgung der Kund*innen mit Fernwärme nur in der Umstellwoche unterbrochen wird.

In Abschnitt 1 sind folgende Hausanschlüsse auf der neuen KMR-Leitung herzustellen und die Hausanschlussleitungen in die Keller der Bestands-Kund*innen zu führen:

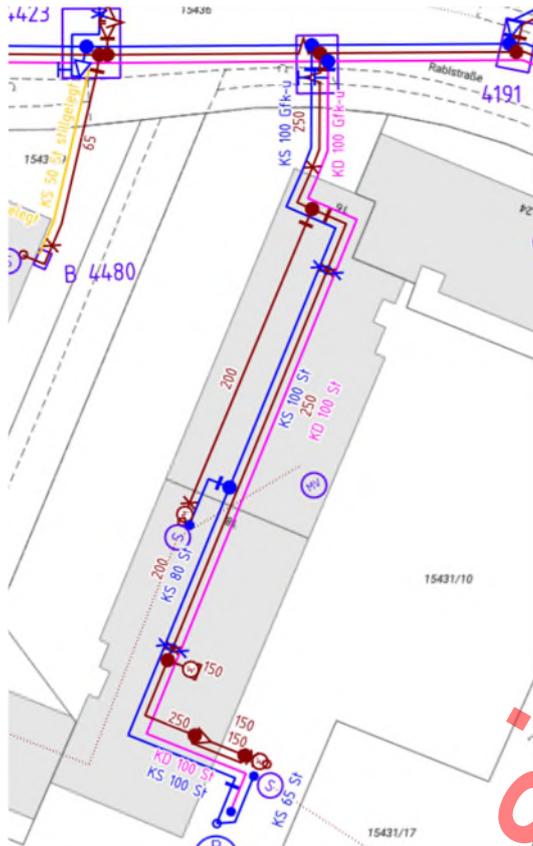
- Rablstraße 35 & Franziskanerstraße 14



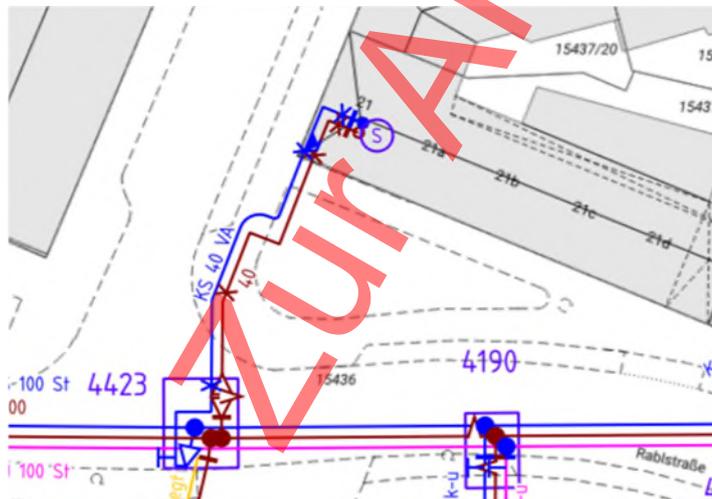
- Rablstraße 23:



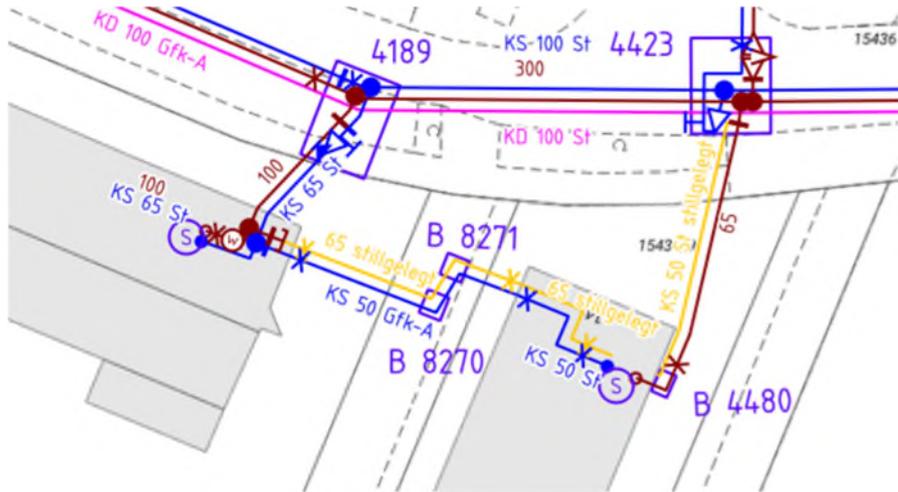
- Rablstraße 16 & Rablstraße 18:



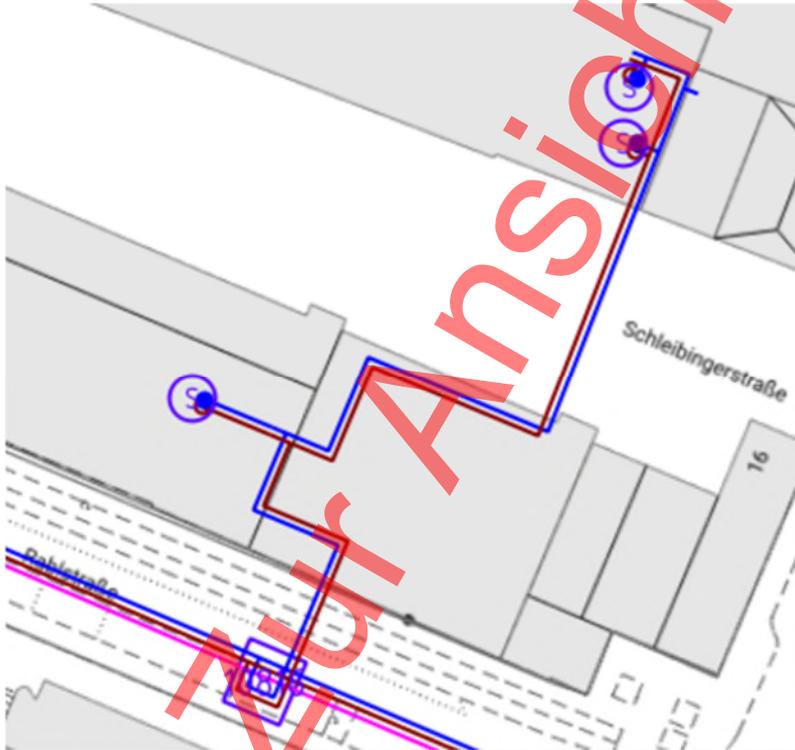
- Rablstraße 21:



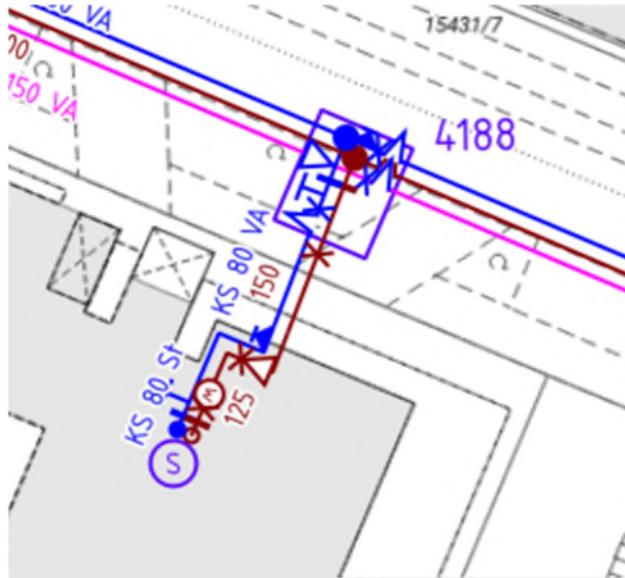
- Rablstraße 10 & 14



- Schleibingerstraße 14 & 16:



- Rablstraße 2:



- Hochstraße 19, 19b & Rablstraße 12:



Beschreibung von maßgeblichen Leistungsgrenzen und Schnittstellen:

- Leistungsgrenze Ost: 1,0 m westlich von Schacht S7790 (gemessen ab Außenkante Schacht in Richtung der neuen Leitung)
- Leistungsgrenze Hausanschlüsse: an der 1. Absperrarmatur / Klörperboden in den Kellern der Kund*innen nach den neu herzustellenden Wanddurchbrüchen
- Leistungsgrenze S4102 Richtung Norden: Anbindung auf bestehende Leitung innerhalb des Schachts
- Leistungsgrenze Südwest: in der Kreuzung Hochstraße / Freudenbergerweg 1. Schweißnaht nach dem T-Stück in die beiden Richtungen Süden (Hochstraße) und Osten (Freudenbergerweg)
- Leistungsgrenzen Kondensataustauschleitung: analoger Umfang zur KMR-Leitung DN300/350

1.1.2 Abschnitt 2: Freudenbergerweg

In diesem Abschnitt zu verlegende Medienleitungen: Heizwasservor- und Rücklauf DN300/350 (ggf. Kondensataustauschleitung DN200)

Abschnitt 2 beinhaltet die Planung der neuen Heizwasservor- und -rücklaufleitungen DN300/350 im Freudenbergerweg. Hier bedarf es einer frühzeitigen Abstimmung mit der LHM, da der Freudenbergerweg ein hoch frequentierter Fuß- und Radweg ist. Zudem ist er von starkem Baumbewuchs umgeben, welcher voraussichtlich in einer Vorabmaßnahme abgeastet werden muss. Der AN übernimmt die Abstimmung und Koordination bzgl. Freigaben und Abastung.



Abbildung 3 - Freudenbergerweg (Quelle: GoogleMaps)

Stellt sich bei der vertieften Bearbeitung im Rahmen der Entwurfsplanung heraus, dass der vorgesehene Einzug der Kondensataustauschleitung in die bestehende Dampfleitung (Abschnitt 4) technisch nicht möglich oder nicht genehmigungsfähig ist, ist die Kondensataustauschleitung parallel zu den Heizwasservor- und rücklaufleitungen vorzusehen.

Auf diesem Abschnitt sind keine Hausanschlüsse zu errichten.

Beschreibung von maßgeblichen Leistungsgrenzen und Schnittstellen:

Leistungsgrenze West: 1. Schweißnaht nach T-Stück in der Kreuzung Hochstraße / Freudenbergerweg

Leistungsgrenze Ost: 1. Schweißnaht nach dem Knick Richtung Schulgelände

1.1.3 Abschnitt 3: Schulgelände

In diesem Abschnitt zu verlegende Medienleitungen: Heizwasservor- und Rücklauf DN300/350 (ggf. Kondensataustauschleitung DN200)

Die Verlegung auf dem Schulgelände erfolgt so weit wie möglich im offenen Rohrgraben. Für die Überwindung des Höhenunterschieds zwischen Schulgelände und Gabsattelstraße und zur Unterquerung der Mauer in der Gabsattelstraße ist eine grabenlose Verlegung mittels zwei paralleler Pressbohrungen vorgesehen.

Aufgrund terminlicher Zwangspunkte muss der grabenlose Vortrieb vorab geplant und ausgeführt werden. Die Planung dieses Vortriebs ist nicht Bestandteil vorliegender Ausschreibung, sondern wird von einem Objektplaner im Auftrag der SWM separat ausführungsfähig geplant. Umfang dieser separaten Planung ist: grabenloser Vortrieb zwischen Tartanbahn und Gabsattelstraße inkl. Herstellung und Rückbau der Start- und Zielgruben sowie Einzug Medienleitungen, Herstellung und Rückbau bauzeitliche Einfriedung, Rückbau Tartanbahn und Herstellung und Rückbau Bauzufahrten. In vorliegender Ausschreibung sind auf dem Schulgelände folgende Bestandteile enthalten: Verlegung Heizwasservor- und Rücklauf im offenen Rohrgraben, Wiederherstellung Tartanbahn und umgebendes Gelände.

SWM prüfen derzeit final die Möglichkeit einer offenen Verlegung zwischen Schulgelände und Gabsattelstraße. Sollte sich die offene Verlegung als genehmigungsfähig, technisch machbar und gegenüber einer grabenlosen Verlegung wirtschaftlicher herausstellen, erfolgt die Verlegung im offenen Rohrgraben.

Stellt sich bei der vertieften Bearbeitung im Rahmen der Entwurfsplanung heraus, dass der vorgesehene Einzug der Kondensataustauschleitung in die bestehende Dampfleitung technisch nicht möglich oder nicht genehmigungsfähig ist, ist die Kondensataustauschleitung parallel zu den Heizwasservor- und rücklaufleitungen vorzusehen. Die Dimensionierung der Schutzrohre / des Schutzrohres der grabenlosen Verlegung ist entsprechend anzupassen.

Um eine lückenlosen Baufortschritt auf dem Schulgelände zu gewährleisten, ist die Bearbeitung der Leistungsphasen 3-6 in diesem Abschnitt prioritär zu bearbeiten. Für den Abschnitt 3 sind von der übrigen Planung eigenständige Pläne und Ausschreibungsunterlagen zu erstellen.

Auf diesem Abschnitt sind keine Hausanschlüsse zu errichten.

Beschreibung von maßgeblichen Leistungsgrenzen und Schnittstellen:

Leistungsgrenze Nord: 1. Schweißnaht nach dem Knick Richtung Schulgelände

Leistungsgrenze Süd: 1. Schweißnaht vor den Schutzrohren des grabenlosen Vortriebs

1.1.4 Abschnitt 4: Hausanschluss Hochstr. 31 + Einzug Kondensataustauschleitung

In diesem Abschnitt zu verlegende Medienleitungen: Heizwasservor- und Rücklauf DN80/80, Kondensataustauschleitung DN200

Ab dem Abzweig Hochstraße / Freudenbergerweg wird in Richtung Süden die neue Hausanschlussleitung DN80/80 KMR für die Hochstraße 31 (Schule an der Hochstraße) errichtet. In der Hochstraße wird parallel zur Hausanschlussleitung die Kondensataustauschleitung verlegt. Für die Trassierung zwischen S6691 und S5762 sollen möglichst die vorhandenen Leitungen genutzt werden, um Tiefbauarbeiten zu vermeiden.

Stellt sich bei der vertieften Bearbeitung im Rahmen der Entwurfsplanung heraus, dass der vorgesehene Einzug der Kondensataustauschleitung in die bestehende Dampfleitung technisch nicht möglich oder nicht genehmigungsfähig ist, ist die

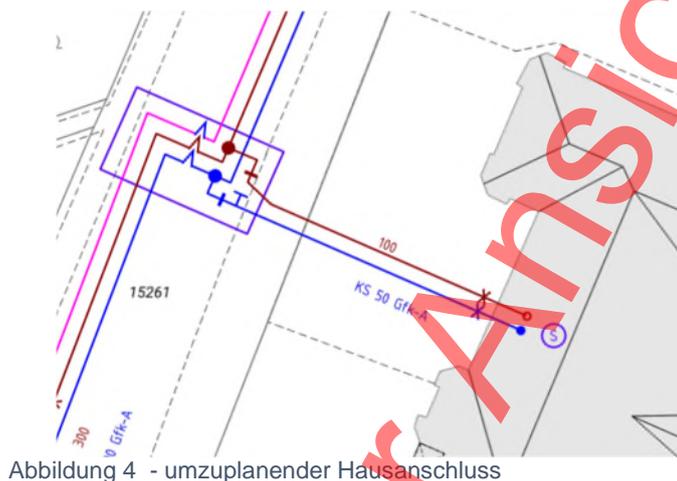
Kondensataustauschleitung parallel zu den Heizwasservor- und rücklaufleitungen vorzusehen entlang des Freudenbergerweges über das Schulgelände und die Gabsattelstraße bis zum Schacht S5762 zu verlegen.

Die Stilllegung, der nach Inbetriebnahme der neuen Leitungen nicht mehr in Betrieb befindlichen Fernwärme-Leitungen und -Bauwerke ist zu berücksichtigen. Sowohl die nicht mehr benötigten Fernwärme-Schächte, der Haubenkanal und die Fernwärme-Leitungen, müssen nach der Außerbetriebnahme luftfrei verfüllt oder rückgebaut werden, dass das darüberliegende Erdreich und Straßen dauerhaft gegen Setzungen gesichert sind.

Der neue Hausanschluss Hochstr. 31 muss zu einer Zeit errichtet werden, in dem der Kunde (Schule an der Hochstraße) noch aus dem Dampfsystem mit Wärme versorgt wird. Die Parallelität wird benötigt, damit die Versorgung des Kunden mit Fernwärme nur in der Umstellwoche unterbrochen wird. Mögliche Außerbetriebnahmezeiträume sind mit der Schulleitung und dem Referat für Bildung und Sport abzustimmen.

Entlang der Neubautrasse sind folgende Hausanschlüsse auf der neuen KMR-Leitung herzustellen und die Hausanschlussleitungen in die Keller der Bestands-Kund*innen zu führen:

- Hochstr. 31



Beschreibung von maßgeblichen Leistungsgrenzen und Schnittstellen:

Leistungsgrenzen Hausanschluss: 1. Schweißnaht nach T-Stück im Abzweig Hochstraße / Freudenbergerweg bis Absperrarmatur / Klöpperboden nach der Mauerdurchführung in der Schule an der Hochstraße

Leistungsgrenzen Kondensataustauschleitung: Ab Grenze Abschnitt 1 bis letzte Schweißnaht vor Mauerdurchführung S5762

1.1.5 Abschnitt 5: Gabsattelstraße

In diesem Abschnitt zu verlegende Medienleitungen: Heizwasservor- und Rücklauf DN300/350, Hausanschlussleitung DN80/80 (Franziskanerstraße 38)

In der Gabsattelstraße wird die Versorgungsleitung DN300/350 ab dem Zielpunkt der Verlegung aus dem Schulgelände Richtung Westen bis zum Auer Mühlbach, vor den Schacht S5762 geführt. Ab demselben Startpunkt in der Gabsattelstraße wird in der Gabsattelstraße Richtung Osten die neue Hausanschlussleitung für den Hausanschluss Franziskanerstraße 38 verlegt. Der Hausanschluss selbst wird durch SWM errichtet. Inhalt dieser Planungsausschreibung ist die Einführung der neuen KMR-Leitung in den Schacht S5758 inkl. aller erforderlicher Baumaßnahmen an diesem Schacht.



Abbildung 5 - Fernwärme Gebesselstraße

Neben der Planung der Fernwärmetrasse ist die Stilllegung, der nach Inbetriebnahme der neuen Leitungen nicht mehr in Betrieb befindlichen Fernwärme-Leitungen und -Bauwerke zu berücksichtigen. Sowohl die nicht mehr benötigten Fernwärme-Schächte, der Haubenkanal und die Fernwärme-Leitungen, müssen nach der Außerbetriebnahme luftfrei verfüllt oder rückgebaut werden, dass das darüberliegende Erdreich und Straßen dauerhaft gegen Setzungen gesichert sind.

Auf diesem Abschnitt sind keine Hausanschlüsse zu errichten.

Beschreibung von maßgeblichen Leistungsgrenzen und Schnittstellen:

Leistungsgrenze Versorgungsleitung Ost: 1. Schweißnaht nach dem Schachtbauwerk in der Gebesselstraße in Richtung Westen (DN300/350)

Leistungsgrenze Versorgungsleitung West: letzte Schweißnaht vor Mauerdurchführung in S5762

Leistungsgrenze Hausanschlussleitung West: 1. Schweißnaht nach dem Schachtbauwerk in der Gebesselstraße in Richtung Osten (DN80/80)

Leistungsgrenze Hausanschlussleitung Ost: Absperrarmatur / Klöpperboden nach Mauerdurchführung in Schacht S5758

1.1.6 Abschnitt 6: Querung Auer Mühlbach

In diesem Abschnitt zu verlegende Medienleitungen: Heizwasservor- und Rücklauf DN300/350, Kondensataustauschleitung DN200

Ab dem Schacht S5762 verläuft die bestehende Dampfleitung nach Westen über die Schächte S5763, S5764, S5765 und weiter in Richtung Schacht S5766, siehe Abbildung 6. Auf diesem Abschnitt quert die bestehende Dampfleitung zwischen den Schächten S5763 und S5764 den Auer Mühlbach in einem Schutzrohr DN1200. In dieses Schutzrohr DN1200 sollen die neuen KMR-Leitungen DN300/350/200 eingezogen werden.

Im Nahbereich des Auer Mühlbach steht drückendes Grundwasser an, die bestehenden Schächte sind entsprechend abgedichtet. Nach ggf. erforderlichen Stahlbetonarbeiten an den Schachtbauwerken sind diese wieder entsprechend abzudichten.

Neben der Planung der Fernwärmetrasse und der Kondensataustauschleitung ist die Stilllegung, der nach Inbetriebnahme der neuen Leitungen nicht mehr in Betrieb befindlichen Fernwärme-Leitungen und -Bauwerke zu berücksichtigen. Sowohl die nicht mehr benötigten Fernwärme-Schächte, der Haubenkanal und die Fernwärme-

Leitungen, müssen nach der Außerbetriebnahme luftfrei verfüllt oder rückgebaut werden, dass das darüberliegende Erdreich und Straßen dauerhaft gegen Setzungen gesichert sind.

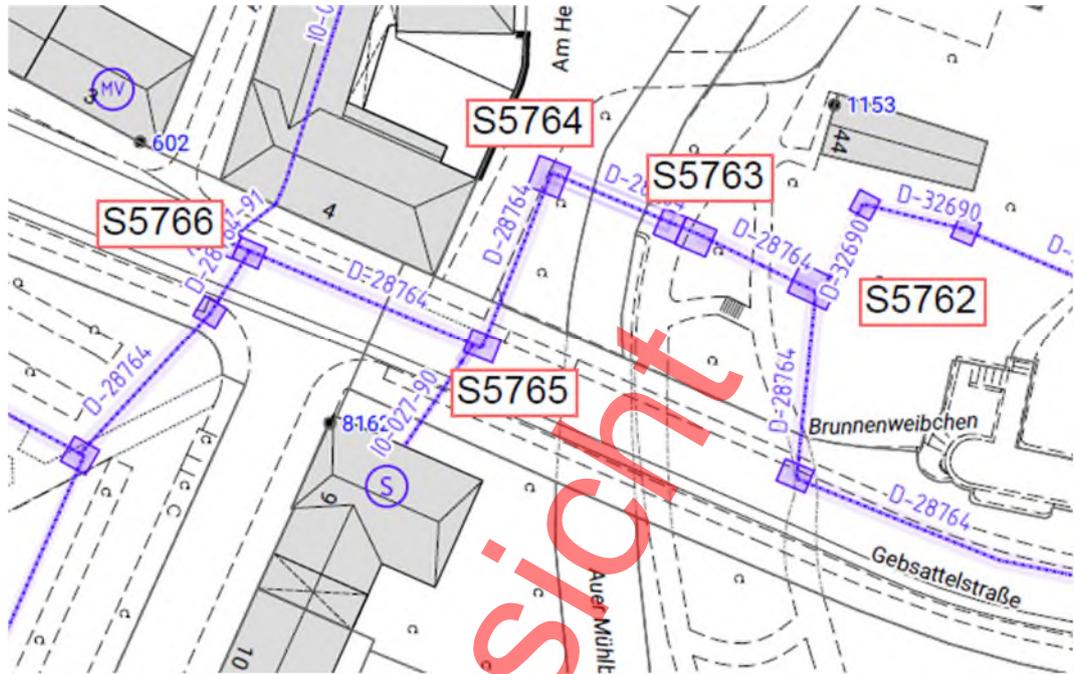


Abbildung 6 – Abschnitt 6: Fernwärmeschächte 5762, 5763, 5764, 5765 & 5766

Beschreibung von maßgeblichen Leistungsgrenzen und Schnittstellen:

Leistungsgrenze Nordost: Kondensatleitung ab Einführung in S5762 aus Richtung Norden
Leistungsgrenze Südost: 1. Schweißnaht der neuen KMR-Leitung vor der Mauerdurchführung in S5762 (Mauerdurchführung ist Teil dieses Abschnitts)
Leistungsgrenze West: Verschlussarmaturen / Klöpperböden nach Wand Einführung in S5765
Alle baulich erforderlichen Maßnahmen an den Schächten S5762, S5763, S5764 und S5765 sind in diesem Abschnitt enthalten.

1.1.7 Besondere Leistungen

Siehe Leistungsverzeichnis

1.1.8 Besonderheiten bei der Angebotskalkulation

Allgemein:

Der Leistungsumfang ist Kapitel 1.1 bzw. der entsprechenden Leistungsbeschreibung zu entnehmen. Folgende Leistungen/Leistungsphasen nach HOAI wurden bzw. werden vom Auftraggeber selbst oder in seinem Auftrag durch Dritte erbracht und sind nicht Gegenstand dieses Vertrages:

- LPH1: Grundlagenermittlung
- LPH2: Vorplanung
- LPH7: Mitwirken bei der Vergabe

- LPH8: Bauoberleitung inkl. Örtliche Bauüberwachung
- LPH9: Objektbetreuung und Dokumentation

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, alle Leistungen, die nicht durch diesen Vertrag abgedeckt werden, aus seiner Sicht aber notwendig sind, unverzüglich schriftlich beim Auftraggeber anzumelden, sodass die Durchführung des Projekts nicht gefährdet wird. Ob der AN mit der Durchführung beauftragt wird, entscheidet der AG.

Grundsätzlich sind der Planung die aktuellen Unterlagen aller Spartenträger, möglicher geplanter Maßnahmen im Projektumgriff und von Bauwerken im unmittelbaren Einflussbereich der Spartenmaßnahmen zugrunde zu legen. Alle bautechnischen Pläne sind selbstständig von den Spartenträgern und Eigentümern der Bauwerke einzuholen. Die Pläne sind mit Beauftragung aktiv einzufordern. Eine Projektbeteiligtenliste wird dem AN zur Verfügung gestellt.

Die Planung ist bis zur Erteilung der Baufreigabe (Übergabe an die Baufirma) mit den zum entsprechenden Zeitpunkt aktuellen Unterlagen fortzuschreiben.

In das Angebot ist turnusmäßig ein Regeltermin alle drei Wochen zur Darlegung des Planungsstandes einzuplanen (Leistungsphase 3 bis 6). Zudem ist an allen anderen notwendigen Besprechungen während der Planungsphase (auch vor Ort) teilzunehmen. Die Teilnahme kann auch auf Verlangen des Auftraggebers notwendig sein. Eine gesonderte Vergütung für diese Teilnahmen gibt es **nicht**.

Bedarf es während der Baumaßnahme Plananpassungen, ist dies vom AN zeitnah durchzuführen. Zudem nimmt der AN bei Bedarf, nach Einladung des AG an Baubesprechungen teil. Eine Teilnahme an der Baubesprechung bis zu 4-mal ist einzukalkulieren. Ab der 5. Teilnahme wird die Teilnahme auf Basis der vom AN angegebenen Stundensätze gesondert vergütet, solange die Teilnahme nicht aufgrund eines Planungsfehlers notwendig ist.

LPH 3:

Die versorgungstechnischen Zusammenhänge und ihre Auswirkungen auf mögliche Bauzeiträume sind komplex. Diese Zusammenhänge können nur in engmaschiger Abstimmung zwischen AN und AG geklärt werden. Insbesondere zu Beginn der Entwurfsplanung ist ein überdurchschnittlicher Abstimmungsaufwand in der Kalkulation zu berücksichtigen.

Neben der Planung der KMR-Trasse beinhaltet die Ausschreibung auch Schachtplanungen, wo erforderlich.

Die Beauftragung ggf. erforderlicher Tragwerksplanungen erfolgt separat durch SWM.

Aufgrund der engen Terminalschiene muss die Bearbeitung der Leistungsphasen 3-6 des Abschnitts 3 vorrangig und separat erfolgen. Pläne und Ausschreibungsunterlagen sind für Abschnitt 3 eigenständig zu erstellen.

LPH 4:

Kritische Behördenabstimmungen sind durch den AN unmittelbar nach Beauftragung auf Basis der vorliegenden Vorplanung einzuleiten.

Aufgrund der engen Terminalschiene muss die Bearbeitung der Leistungsphasen 3-6 des Abschnitts 3 vorrangig und separat erfolgen. Pläne und Ausschreibungsunterlagen sind für Abschnitt 3 eigenständig zu erstellen.

LPH 5:

Aufgrund der engen Terminalschiene muss die Bearbeitung der Leistungsphasen 3-6 des Abschnitts 3 vorrangig und separat erfolgen. Pläne und Ausschreibungsunterlagen sind für Abschnitt 3 eigenständig zu erstellen.

LPH 6:

Aufgrund der engen Terminalschiene muss die Bearbeitung der Leistungsphasen 3-6 des Abschnitts 3 vorrangig und separat erfolgen. Pläne und Ausschreibungsunterlagen sind für Abschnitt 3 eigenständig zu erstellen.

Als Basis für die Teilleistung „Ermitteln von Mengen nach Einzelpositionen“ (LPH 6) stellt der Auftraggeber den aktuellen Positionskatalog der SWM zur Verfügung. Dieser ist als Grundlage für das Leistungsverzeichnis (inhaltlich sowie vom Aufbau/Struktur der Titel) zu verwenden. Der Auftragnehmer kann eigene Positionen gestalten und muss diese entsprechend kennzeichnen (Leistungspositionen des Kataloges sind in 10er Schritten nummeriert, zusätzliche Leistungspositionen sind in 1er zu nummerieren). Der Positionskatalog enthält keine Einzelpreise. Die Preisermittlung und Kostenberechnung der Einzelpositionen müssen durch den Auftragnehmer erfolgen

Der Auftragnehmer übermittelt die Massen und Preise zu den Einzelpositionen im GAEB-Format. Die Einzelpreise aus der Kostenberechnung werden durch den Auftraggeber auf Plausibilität und Ortsüblichkeit geprüft. Auf Nachfrage muss der Auftragnehmer die Preisgestaltung erklären und ggf. bei Unstimmigkeiten Ansätze zu Einzelpreisen anpassen.

1.2 Leistungen des Auftragnehmers

Der Auftragnehmer erbringt hierfür Leistungen aus dem/den Leistungsbild/-ern (s. **Anlagen 1 c**)

Objektplanung Ingenieurbauwerke entsprechend § 43 HOAI (Anlage 1c),

Die vom Auftragnehmer zu erbringenden Grundleistungen und besonderen Leistungen sind in dem/den Leistungsverzeichnis Anlage 1c erfasst.

1.3 Bearbeitungsstand der bisherigen Planung der Maßnahme

Für die Kalkulation ist davon auszugehen, dass für die gesamte Trasse eine abgeschlossene Vorplanung vorliegt.

1.4 Planungs- und Überwachungsziele

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, seine Leistungen so zu erbringen, dass die Maßnahme gemäß den Vorgaben der vertraglich vereinbarten Planungs- und Überwachungsziele mangelfrei hergestellt werden kann. Bei diesen Planungs- und Überwachungszielen handelt es sich um die für den Auftraggeber im Zeitpunkt des Vertragsschlusses wesentlichen Planungs- und Überwachungsziele im Sinne des § 650p Absatz 1 BGB und damit um die vereinbarte Beschaffenheit des vom Auftragnehmer geschuldeten Werks.

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, den Auftraggeber auf die Einhaltung der gesetzlichen und vertraglichen Verpflichtungen hinzuweisen. Dies gilt im Rahmen seiner Leistungspflichten auch für die Einhaltung der Vorschriften etwaiger Zuwendungsgeber.

Der Auftragnehmer hat nach Beauftragung im Zuge seiner Leistungserbringung sämtliche vom Auftraggeber zur Verfügung gestellten Unterlagen unverzüglich zu sichten und ihn schriftlich zu unterrichten, wenn er feststellt, dass sie unvollständig oder unzutreffend sind oder ihre Beachtung als Grundlage der Planung und Ausführung mit den vereinbarten Planungs- und Überwachungszielen nicht vereinbar ist.

Wird erkennbar, dass die vertraglich vereinbarten Planungs- und Überwachungsziele mit der bisherigen Planung nach dem Ergebnis der Ausschreibung von Leistungen oder dem bisher vorgesehenen Bauablauf nicht erreicht werden können, hat der Auftragnehmer den Auftraggeber unverzüglich schriftlich zu unterrichten und die aus seiner Sicht möglichen Handlungsvarianten und deren Auswirkungen auf Kosten, Quantitäten, Qualitäten, Termine und Wirtschaftlichkeit des Abschnittes darzulegen, so dass diese Ziele eingehalten werden können.

1.4.1 Grundlage der Leistungserbringung des Auftragnehmers

Die Erstellung einer Planungsgrundlage nach § 650p Abs. 2 BGB ist nicht Vertragsgegenstand. Die Einarbeitung in die Vorplanungsergebnisse Dritter ist Teil der Leistung und wird als Besondere Leistung der LPH3 vergütet.

Im Rahmen seiner Leistungserbringung hat der AN auch zu berücksichtigen:

- Die Grundlagenermittlung des Auftraggebers.
- Behördliche Genehmigungen und Auflagen
- DVGW-Regelwerke
- DIN- und EN-Normen
- AGFW-Regelwerk
- „Verwaltungsanordnung über Baumaßnahmen an Straßen der Landeshauptstadt (LH) München (Aufgrabungsordnung)“
- <https://www.muenchen.de/rathaus/Stadtrecht/vorschrift/A2.html>
- Technische Anschlussbedingungen TAB zu den einzelnen Netzen der SWM. Die gültige Fassung ist auf der Homepage der SWM hinterlegt.
- Fernwärme: <https://www.swm.de/installateure/fernwaerme>
- Fernkälte: <https://www.swm.de/installateure/fernkaelte>
- „Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Aufgrabungen in Verkehrsflächen“ ZTV A-StB 12 bzw. die jeweils gültige Fassung
- „Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Fahrbahndecken aus Asphalt“ ZTV Asphalt-StB 07/13 bzw. die jeweils gültige Fassung
- „Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau“ ZTV E-StB 17 bzw. die jeweils gültige Fassung
- „Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Sicherungsarbeiten an Arbeitsstellen an Straßen“ ZTV-SA 97 bzw. die jeweils gültige Fassung
- „Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen für die Ausführung von Straßenbauarbeiten in München“ ZTV Stra Mü in der jeweils gültigen Fassung
- „Merkblatt über Rahmenbedingungen für erforderliche Fachkenntnisse zur Verkehrssicherung von Arbeitsstellen an Straßen“ MVAS 99
- Unfallverhütungsvorschriften in der jeweils gültigen Fassung
- Anweisung zum Schutze unterirdischer Fernmeldeanlagen der Telekom (Kabelschutzanweisung) oder sonstiger Fernmeldekabelbetreiber
- Verordnung über den Bau und den Betrieb der Straßenbahnen (BOStrab)
- Bayerische Bauordnung
- Bundesimmissionsschutzgesetz
- TA-Lärm

- TA-Luft
- Richtlinie für die Markierung von Straßen RMS in der jeweils gültigen Fassung

1.4.2 Kostenziele

Der Auftragnehmer hat seine Leistungen so zu erbringen, dass die Kostenobergrenze für die Baumaßnahmen von € 7.500.000 netto nicht überschritten wird, soweit der Auftragnehmer durch seine Planungs-, Koordinierungs- oder sonstige Leistungen darauf Einfluss zu nehmen hat. Dies betrifft auch die Kosten, für die nach dem Vertrag ausschließlich Koordinationsverpflichtungen an den Auftragnehmer übertragen werden.

Die genannten Kosten umfassen die Kostengruppen: 200 bis 400 nach DIN 276:18
Der Auftragnehmer übernimmt damit keine Kostengarantie.

1.4.3 Terminziele

Der Auftragnehmer hat seine Leistungen so zu erbringen, dass folgende Termine eingehalten werden können:

Abgabe LPH3 + LPH4 Abschnitt 3: 16.05.2025

Abgabe LPH5 + LPH6 Abschnitt 3: 13.06.2025

Abgabe LPH3 + LPH4 Abschnitt 1,2,4,5 und 6: 15.07.2025

Abgabe LPH5 + LPH6 Abschnitt 1,2,4,5 und 6: 15.08.2025

Baubeginn Abschnitt 3: voraus. Q4 2025

Baubeginn Abschnitt 1,2,4,5 und 6: voraus. Q1 2026

Bauende gesamt: voraus. Q1/Q2 2027

Auf der Grundlage dieser Termine erarbeitet der Auftraggeber oder der von ihm beauftragte Dritte in Abstimmung mit dem Auftragnehmer unverzüglich nach Vertragsschluss einen Zeit- und Ablaufplan betreffend Planung, Vergabe und Ausführung.

In Abstimmung mit dem Auftraggeber wird der Auftragnehmer diesen Terminplan in regelmäßigen Abständen überprüfen und, soweit sich die Projektumstände geändert haben, fortschreiben bzw. an dessen Fortschreibung mitwirken.

1.4.4 Quantitäts- und Qualitätsziele

Die auszuführenden Planungsleistungen setzen eine zuverlässige und verlässliche Ausführung der Leistung voraus

Kostengünstige und wirtschaftliche, aber auch nachhaltige Baukonstruktionen und Bauausführungen bei Berücksichtigung wirtschaftlicher Betriebs- und Nutzungskosten.

Weiterentwicklung der Planungslösungen hinsichtlich der Nachhaltigkeitsaspekte.

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, die Quantitäts- und Qualitätsziele umzusetzen. Die Quantitäts- und Qualitätsziele sind verbindlich; Abweichungen bedürfen der vorherigen Zustimmung des Auftraggebers.

1.4.5 Konkretisierung der Planungs- und Überwachungsziele

Eine gegebenenfalls erforderliche Konkretisierung der Planungs- und Überwachungsziele im Zuge der Planung und Realisierung der Maßnahme erfolgt in Abstimmung mit dem Auftraggeber und ist mit dem vereinbarten Honorar abgegolten.

1.5 Behandlung von Unterlagen

Die vom Auftragnehmer vorzulegenden Arbeitsergebnisse (Zeichnungen, Pläne, Berechnungen, Leistungsbeschreibungen etc.) sind dem Auftraggeber in digitaler Form (Format: dwg bzw. pdf) zu übermitteln. Soweit dem Auftragnehmer vom Auftraggeber die

Leistungen der Genehmigungsplanung übertragen werden, sind die Genehmigungsunterlagen in der von der Genehmigungsbehörde geforderten Zahl anzufertigen. Folgende Arbeitsergebnisse sind zusätzlich in 2-facher Ausfertigung in Papierform zu übergeben:

- Entwurfsbericht
- Plansatz farbig geplottet und gefaltet (für jede Leistungsphase, alle Pläne)
- Anlage Checkliste Planung

Die Papierdokumente sind DIN-gerecht zu falten und ggf. farbig anzulegen sowie zum Ende jeder Leistungsphase in Ordnern abgelegt zu übergeben.

1.6 Koordination

Der Auftragnehmer hat sich mit allen beteiligten Fachplanern und den übrigen fachlichen Beteiligten in jeder Leistungsstufe zeitlich und sachlich abzustimmen und deren Beiträge rechtzeitig und ordnungsgemäß zu integrieren, dass die vereinbarten Planungs- und Überwachungsziele eingehalten werden.

- Zur frühzeitigen Erkennung nebst planerischer Beseitigung von etwaigen Kollisionen bereits vor der Bauausführung ist der Auftragnehmer im Rahmen der Koordination verpflichtet Koordinationspläne auf Grundlage der Planunterlagen aller fachlich Beteiligten zu erstellen.

2. Organisation der Planung und Umsetzung der Maßnahme

Es gelten die Regelungen zu den beidseitigen Ansprechpartnern nach §3 AEB-Ing. (Kommunikation)

2.1 Kommunikationsregelungen

Seitens des Auftraggebers wird mit der Vertragsdurchführung als Brückenkopf betraut: Stadtwerke München, Ressort Technik, Planung Fernwärme Fernkälte Netze

2.2 Weitere fachlich Beteiligte

Die nachstehende - nicht abschließende - Zusammenstellung gibt einen Überblick über die vom Auftraggeber bisher vorgesehenen weiteren fachlich Beteiligten für die Planung und Umsetzung der Maßnahme.

Baureferate: Ingenieurbau, Gartenbau, Tiefbau, MSE, Referat für Bildung und Sport Mobilitätsreferat; SWM; Gutachter und Berater, Kampfmittelsondierung, Verkehrsplanung; SiGeKo; Schulleitung

Weitere Spartenräger: NGN Fiber Network KG, Colt, Pyur, Telekom

Für die Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordination nach der Baustellenverordnung ist beauftragt:

Bisher noch keine Beauftragung

2.3 Örtliche Vertreter des Auftragnehmers

Der/Die (örtliche(n)) Vertreter des Auftragnehmers (auf der Baustelle/ im Projekt/ zur Erfüllung der Leistungen o.ä.) ist dem Auftraggeber vor Beginn der Arbeiten schriftlich zu benennen.

Der Auftragnehmer hat darauf hinzuwirken, dass die genannten Mitarbeiter über die

gesamte Vertragsdauer eingesetzt werden.

Sollten Leistungen nicht ordnungsgemäß von einem externen Leistungserbringer erbracht werden, kann der Brückenkopf des Auftraggebers, nach Abstimmung mit dem Brückenkopf des Auftragnehmers, einen Austausch dieses externen Leistungserbringers verlangen.

Die vom Auftragnehmer eingesetzten Mitarbeiter*innen müssen hinsichtlich Qualifikation und Erfahrung den notwendigen fachlichen Anforderungen entsprechen.

2.4 Besprechungen

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, auf Einladung des Auftraggebers an projektbezogenen Besprechungen teilzunehmen und an Verhandlungen mit Behörden mitzuwirken. Diese Termine sind rechtzeitig abzustimmen. Die Besprechungen sind durch rechtzeitige Übersendung von Unterlagen vorzubereiten. Der Auftragnehmer fertigt über die von ihm geführten Besprechungen und Verhandlungen Protokolle. Diese sind dem Auftraggeber unverzüglich zur Kenntnis vorzulegen.

2.5 Projektleitung

Der Projektleiter des Auftragnehmers ist dem Auftraggeber nach Beauftragung zeitnah schriftlich zu benennen. Der Auftragnehmer hat Wechsel des Projektleiters zu vermeiden. Ist ein Wechsel zwingend erforderlich, so hat der Auftragnehmer dies dem Auftraggeber mit angemessenem zeitlichem Vorlauf schriftlich mitzuteilen. Dabei ist darzulegen, durch welche konkreten Maßnahmen Nachteile für das Projekt durch den Wechsel vermieden werden, und es ist nachzuweisen, dass der neue Projektleiter mindestens über die gleichen Qualifikationen wie der bisherige verfügt.

3. Stufenweise Beauftragung

Die Beauftragung des Auftragnehmers erfolgt nicht in Leistungsstufen, sondern gesamtheitlich.

4. Besondere Grundlagen des Honorars

4.1 Ermittlung des Honorars

Der Ermittlung des Honorars für Grundleistungen werden die in **Anlagen 1 c** angebotenen Honorarbestandteile, mit Ausnahme der dort angegebenen vorläufigen anrechenbaren Kosten, zu Grunde gelegt. Die Ermittlung des Honorars für Grundleistungen und Besondere Leistungen erfolgt nach der Systematik der in **Anlage 2** beigefügten vorläufigen Honorarermittlung. Die vorläufige Honorarermittlung wird nicht Vertragsbestandteil.

4.2 Ermittlung der anrechenbaren Kosten für die Ermittlung des Honorars

4.2.1 Die anrechenbaren Kosten nach § 4 HOAI und den spezifischen Regelungen des Leistungsbilds, werden auf der Grundlage der mangelfreien Kostenberechnung, ohne Umsatzsteuer, ermittelt. Solange diese nicht vorliegt, ist die vom Auftraggeber baufachlich genehmigte Kostenschätzung, ohne Umsatzsteuer, zugrunde zu legen.

4.2.2 Bei Überschreitung des maximalen Tafelwerts zu einem Leistungsbild erfolgt eine Fortschreibung mit den erweiterten Honorartabellen der Richtlinien der Staatlichen Vermögens- und Hochbauverwaltung Baden-Württemberg (RifT) in der bei Vertragsabschluss gültigen Fassung.

4.2.3 Wird aufgrund öffentlich-rechtlicher Vorgaben insbesondere im Baugenehmigungsverfahren ein mehrfaches Überarbeiten von Planunterlagen erforderlich, so kann hierfür eine gesonderte Vergütung nicht gefordert werden. Hiervon nicht erfasst sind Änderungen des Bauprogramms (z.B. Änderung von Standort, Raumprogramm oder Aufgabenstellung)

sowie Alternativplanungen nach grundsätzlich verschiedenen Anforderungen.

4.3 Ergänzende Festlegungen

- Das Honorar wird abweichend von § 11 Abs. 1 HOAI unabhängig von der Anzahl der Abschnitte nach der Summe der anrechenbaren Kosten aller Abschnitte berechnet.

5. Anlagen zur Leistungsbeschreibung

- Anlage 1 Leistungsverzeichnis
Anlage 2 Honorarermittlung vorläufig (nicht Vertragsbestandteil)
Anlage 3 Checkliste Planung Versorgungsnetze
Anlage 4 Merkblatt Kommunikation (Brückenkopfregeleung)
Anlage 5 Muster-LV

Dem Auftragnehmer werden mit Auftragserteilung folgende weitere Unterlagen übergeben:

- Einmessung des Bestandes als Basis für die Leistungen der Abschnittplanung (zur Entwurfsplanung)
- Vorplanungsergebnisse
- Die Bestandssparten und projektierte Sparten, soweit sie im Eigentum der SWM sind, im Geltungsbereich des Projekts im Format *.dwg. Der AN hat die Unterlagen in Absprache mit den Projektbeteiligten auf Aktualität zu prüfen.
- Vorlage Materialliste
- Positionskatalog SWM für die Bauleistungen der Sparte FW+FK
- FW-Arbeitsblätter der SWM
- Technische Richtlinien Netze, Spartenübergreifend
- Technische Richtlinien Netze, Spezifikation Zusätzliche Technische Vorschriften Fernwärme und Fernkälte ZTV-F, Gas, Wasser
- Technische Richtlinien Netze, Spezifikation Schachtsanierung
- Technische Richtlinien Netze, Spezifikation Zusätzliche Technische Vorschriften Dämmung von Fernwärme und Fernkälteleitungen
- Schutzanweisung für Bauarbeiten im Bereich von Fernwärme-, Gas-, Strom-, Telekommunikation- und Wasseranlagen der SWM
- Allgemeine Richtlinien für die Erstellung von Leistungsbeschreibungen (VA_EK_152) nebst zugehöriger Muster-Leistungsbeschreibung als GAEB-Datei

Die Planungen Dritter der am Projekt Beteiligten sind nach Auftragserteilung aktiv durch den AN einzufordern. Dazu gehören u.a. folgende Planungen:

- Bestand Stadtentwässerung
- Entwässerungsplanung
- Verkehrsanlagenplanung mit der Planung zur Fahrstromversorgung, Fahrleitungsplanung, Planung der Verkehrstechnik und Lichtzeichenanlagen, Straße- und Gehbahnbeleuchtung

Das Spartenverfahren wird mit Abgabe der Entwurfsplanung durch den Auftraggeber durchgeführt. Die Rückmeldungen der Referate werden dem Auftragnehmer übergeben. Auflagen und Einwände müssen durch den Auftragnehmer in die Planung eingefügt und bearbeitet werden. Einwände sind durch den AN zu beseitigen.

Zur Ansicht