

Beweissicherung MSE-Kanäle und -Bauwerke (Haltungen, Einstiege, Hausanschlüsse und Straßeneinläufe)



Inhaltsverzeichnis

0.	Allgemeine Hinweise	5
1.	Angaben zur Baustelle	5
1.1.	Lage der Baustelle	5
1.2.	Besondere Belastungen	5
1.3.	Vorhandene bauliche Anlagen und geplante Maßnahmen	6
1.3.1.	Ingenieurbauwerke	6
1.3.2.	Hochbauten	6
1.3.3.	Gleisanlagen	6
1.3.4.	Personenverkehrsanlagen	7
1.3.5.	Lärmschutzwände	8
1.3.6.	Straßen und Wege	8
1.3.7.	Tiefbau	9
1.3.8.	Anlagen der Leit- und Sicherungstechnik	10
1.3.9.	Anlagen der Digitalen Fahrgastinformation	10
1.3.10.	Elektrische Anlagen für den Fahrstrom	10
1.3.11.	Elektrische Anlagen für Lichtstrom	12
1.3.12.	Maschinentechnische Anlagen	13
1.3.13.	Abwasser- und Versorgungsleitungen	13
1.3.14.	Sonstige Kabel und Leitungen Dritter	14
1.3.15.	Sonstige bauliche Anlagen und bauliche Anlagen Dritter	15
1.3.16.	Sonstige Anlagen der Ausrüstung	16
1.4.	Verkehrsverhältnisse	16
1.4.1.	Gleisgebundene Verkehrsverhältnisse	16
1.4.2.	Straßengebundene Verkehrsverhältnisse	16
1.5.	Freizuhaltende Flächen	16
1.6.	Transportwege	16
1.7.	Anschlüsse für Wasser, Energie und Abwasser	16
1.8.	Überlassene Flächen und Räume	16
1.9.	Baugrund	16
1.10.	Hydrologie	16
1.11.	Besondere umweltrechtliche Vorschriften	17
1.12.	Besondere Vorgaben für die Entsorgung	17
1.12.1.	Abfall	17
1.12.2.	Abwasser	17
1.13.	Schutzgebiete und Schutzzeiten	17
1.14.	Schutzmaßnahmen	17
1.15.	Regelung und Sicherung des öffentlichen Verkehrs	17
1.16.	bleibt frei	17
1.17.	Hindernisse	17
1.18.	Kampfmittel	17
1.19.	Baustellenverordnung	17
1.20.	Auflagen Dritter	17
1.21.	Schadstoffbelastungen	17
1.22.	Vorarbeiten des AG	17
1.23.	Arbeiten anderer Unternehmer	18
2.	Angaben zur Ausführung	18
2.1.	Bauablauf	18
2.2.	Erschwernisse	18
2.3.	Vorgaben aus dem SiGe-Plan	18

2.4.	Unfallverhütung und Gesundheitsschutz für Mitarbeiter anderer Unternehmer	19
2.5.	Kontaminierte Bereiche	19
2.6.	Besondere Einrichtungen	19
2.7.	Besondere Anforderungen an Gerüste	19
2.8.	Mitbenutzung fremder Einrichtungen	19
2.9.	Vorhaltung für andere Unternehmer	19
2.10.	bleibt frei	19
2.11.	bleibt frei	19
2.12.	Anforderungen an Art, Güte und Umweltverträglichkeit der Stoffe und Bauteile	19
2.13.	Eignungs- und Gütenachweise	19
2.14.	Umgang mit gewonnenen Stoffen (für AN Bauhauptleistung)	19
2.15.	Abfallmanagement von Bau- und Abbruchabfällen (für AN Bauhauptleistung)	20
2.15.1.	Allgemeine Pflichten des Auftragnehmers	20
2.15.2.	Betrieb von Baustelleneinrichtungs- und Bereitstellungsflächen für Abfälle	20
2.15.3.	Leistungen des Auftragnehmers zur Umsetzung der Gewerbeabfallverordnung	20
2.15.4.	Umgang mit Abbruch- und Rückbauabfällen	20
2.15.5.	Haufwerksbildung	20
2.15.6.	Deklarationsanalytik und elektronisches Nachweisverfahren	20
2.16.	Beigestellte Stoffe und Bauteile des AG	20
2.17.	bleibt frei	20
2.18.	Leistungen für andere Unternehmer	20
2.19.	Zusammenwirken mit anderen Unternehmern	20
2.20.	bleibt frei	21
2.21.	bleibt frei	21
2.22.	bleibt frei	21
2.23.	Ergänzende Ausführungsbestimmungen	21
2.24.	Ergänzende Vorschriften und Bestimmungen	21
3.	Einzelangaben bei Abweichungen von der ATV	22
4.	Einzelangaben zu Nebenleistungen und Besonderen Leistungen	22
4.1.	Nebenleistungen	22
4.2.	Besondere Leistungen	22
5.	Technische Bearbeitung	22
5.1.	Ausführungsumlagen	22
5.2.	Vermessung	22
5.3.	Bauwerksdokumentation	22
5.4.	Bauzeitenplan	22
	bleibt frei	22
6.	Baubeschreibung	22
7.	Leistungen des Auftragnehmers	22
8.	Leistungsbeschreibung	23
8.1.	Kamerabefahrung und Bauwerkserkundung vor und nach der Maßnahme	23
8.2.	Termine der Ausführung	24
8.3.	Projektabwicklung und Organisation	25
8.4.	Dokumentation der Leistung	25
9.	Angebotspreise	26
9.1.	Leistungen gemäß Leistungsbeschreibung	26
9.2.	Zusätzliche Leistungen auf Stundenbasis	30
9.3.	Nebenkosten	32
9.4.	Zusammenfassung	33
10.	Anlagen zur Leistungsbeschreibung	33

zur Ansicht

0. Allgemeine Hinweise

Diese Vorbemerkungen/Baubeschreibung bilden zusammen mit dem Leistungsverzeichnis (LV) und den weiteren Anlagen die Leistungsbeschreibung. Bei widersprüchlichen Angaben in den Dokumenten der Leistungsbeschreibung sind zuerst die Angaben in den Vorbemerkungen/Baubeschreibung maßgebend und anschließend die Angaben im LV. Die Rangfolgereglung erfolgt in Anlehnung an VOB/B §1 (2).

Alle Anlagen zu der Leistungsbeschreibung sind im Anlagenverzeichnis aufgelistet.

In den folgenden Texten wird der Auftragnehmer als „AN“ und der Auftraggeber als „AG“ bezeichnet.

Des Weiteren werden die Bezeichnungen „Baustelle“, „Baubereich“ und „Bauhauptleistungen“ in folgendem Sinne verwendet:

- Baustelle: Flächen, die der Auftraggeber zur Ausführung der Leistung, für die Baustelleneinrichtung und zur vorübergehenden Lagerung von Stoffen und Bauteilen zur Verfügung stellt, zuzüglich der Flächen, die der Auftragnehmer darüber hinaus in Anspruch nimmt.
- Baubereich: Baustelle und Umgebung, die durch die Ausführung der Bauarbeiten beeinträchtigt werden kann.
- Bauhauptleistungen: Diese beinhalten Gleis-, Straßen-, Tief-, Garten- und Landschaftsbauarbeiten

1. Angaben zur Baustelle

1.1. Lage der Baustelle

Das Tramneubauprojekt befindet sich im Münchner Süden an der Grenze zwischen den Stadtbezirken 16 Ramersdorf-Perlach und 17 Obergiesing-Fasangarten. Es beinhaltet eine rund 650 m lange zweigleisige Straßenbahnneubaustrecke, die ab Höhe Cheraudornstraße bis zur Wendeschleife mit einem zusätzlichen Gleis samt Weichenverbindungen ausgestattet wird. Das westliche Bahnsteiggleis der Wendeschleife Schwanseestraße wird als anlässliche Maßnahme des Fahrwegs (FW) im Rahmen des Projektes Betriebshofszulaufstrecke Ständlerstraße erneuert.

Ab der bestehenden Wendeschleife und Endhaltestelle der Linie 18 Schwanseestraße verläuft die Trasse in Mittellage auf der Ständlerstraße und bindet auf Höhe der Aschauer Straße über eine Hauptzufahrt (westlich) und eine Nebenzufahrt (östlich) an den Trambetriebshof Ständlerstraße an. Ferner wird ein eingleisiger Gleisstutzen in die Aschauer Straße angebunden, um straßengebundene Trambahntransporte abladen und aufgleisen zu können.

Die alte Bestandszulaufstrecke über die Chiemgaustraße und Aschauerstraße wird zunächst im Bestand belassen. Im Rahmen des Projekts wird nur die Fahrleitungsanlage (ohne Masten) zurückgebaut. Die Gleisanlagen und Fahrleitungsmasten werden erst im Zuge einer gesamthaften Straßensanierung durch die LHM zurückgebaut.

Anlässliche Maßnahmen des Straßenbaulastträgers im Umgriffsbereich der Betriebshofszulaufstrecke Ständlerstraße sind Radwegverbreiterungen, Straßensanierungen und der barrierefreie Ausbau der Bushaltestelle Schwanseestraße (Buslinie 139 Fahrtrichtung Messestadt West). Diese Maßnahmen werden über die Bauhauptleistungen mit umgesetzt.

1.2. Besondere Belastungen

keine besonderen Anmerkungen

1.3. Vorhandene bauliche Anlagen und geplante Maßnahmen

1.3.1. Ingenieurbauwerke

Im Baubereich der Ständlerstraße gibt es eine Eisenbahnüberführung mit beidseitigen Stützmauern hinter den vorhandenen Rad- und Gehwegen.

Sowohl dieses Bauwerk als auch die Pumpstation (Bauwerks-Nr. 46/123D) sind zu erhalten und dürfen nicht beschädigt werden. Die Zugänglichkeit zu den Bauwerken muss auch während der Straßenbahnbaumaßnahme immer gewährleistet sein. Ein Mindestabstand von 1,50 m zuzüglich des spartenspezifischen Sicherheitsabstandes ist in seitlicher Lage zu den Bauwerken einzuhalten. Die Arbeiten sind im Bereich der Bauwerke vorsichtig und erschütterungsarm durchzuführen, es dürfen keine zusätzlichen Lasten eingebracht werden, die Funktion darf nicht eingeschränkt werden, es darf nicht zu Beschädigungen kommen. Falls eines der Bauwerke wider Erwarten beschädigt wird, sind die Arbeiten einzustellen und das Baureferat, Hauptabteilung Ingenieurbau zu informieren. Der Gefahrenbereich muss auf eigene Kosten abgekehrt werden. Die Schäden sind zu dokumentieren und instand zu setzen. Die geplanten Instandsetzungsarbeiten sind im Rahmen eines schriftlichen Instandsetzungskonzepts vor Ausführungsbeginn mit dem Baureferat, Hauptabteilung Ingenieurbau, abzustimmen und im Anschluss gemäß dem im Konzept enthaltenden Zeitplan durchzuführen. Die Arbeiten für die Straßenbahnbaumaßnahme im Bereich des betroffenen Bauwerks dürfen erst nach Freigabe durch das Baureferat wiederaufgenommen werden.

Arbeiten im Bereich der städtischen Bauwerke sind spätestens zwei Wochen vor Beginn dem Baureferat, Hauptabteilung Ingenieurbau, Abteilung Wasserbau- und Bauwerksunterhalt per E-Mail anzuzeigen.

Das Bauwerk Straßenunterführung Ständlerstraße unter der DB-Strecke befindet sich im Unterhalt der DB. Die Baumaßnahmen und Schutzmaßnahmen an und in der Nähe der Unterführung sind im Detail mit deren Unternehmen rechtzeitig vor Baubeginn und laufend während der Bauphase abzustimmen.

1.3.2. Hochbauten

keine besonderen Anmerkungen

1.3.3. Gleisanlagen

Bestand:

Im Bestand gibt es eine von Norden kommende Tramtrasse in der Mitte der Schwanseestraße, die als besonderer Bahnkörper als Rasengleis ausgebildet ist. Südlich der Oberaudorferstraße weitet sich die bestehende Tramtrassierung auf, wird durch eine bestehende Z-Querung für Fußgänger gekreuzt und mündet auf der Westseite in die Bestands Haltestelle Schwanseestraße. Im Süden gibt es einen Wendehalbkreis, der auf die Ostseite führt und von dort wieder entlang der östlichen Schwanseestraße nach Norden führt.

Geplante Maßnahmen (werden in den Bauhauptleistungen ausgeführt):

Schwanseestraße

Auf Höhe der Oberaudorfer Straße wird eine neue, spitzbefahrene Weiche im stadtauswärtigen Gleis der Strecke für die Tramlinie 18 eingebaut, um eine Befahrung der Wendeschleife für den Linienverkehr der Tramlinie 18 und davon unabhängig das Einrücken in den Betriebshof Ständlerstraße über ein neues Einrückgleis zu ermöglichen. Gleislage und Bahnsteig der Endhaltestelle bleiben in ihrer Lage bestehen. Das Bahnsteiggleis wird auf einer Länge von rd. 180 m erneuert. Der Gleisbogen der Wendeschleife wird vergrößert, um an das neue Ausrückgleis anzuschließen und somit wieder stadteinwärts fahren zu können. Hierfür sind eine neue Gleiskreuzung und eine neue stumpfbefahrende Weiche erforderlich. Das neue Einrückgleis liegt z.T. im Trassenbereich des noch bestehenden Wendeschleifengleises (Fahrtrichtung stadteinwärts), das neue Ausrückgleis liegt östlich davon in einem Achsabstand von 3,65 m bis auf den nördlichen Bereich, in dem auf die Bestandsgleise zurück geschwenkt wird.

Betriebshofszulaufstrecke Ständlerstraße

Leistungsbild Kanal vor und nach der Baumaßnahme



Die Gleise verlaufen heute und zukünftig auf einem besonderen Bahnkörper, die bauliche Trennung zur Fahrbahn erfolgt über ein Hochbord. Die bestehende Wendeschleife ist im Bestand als Rasengleis mit hochliegender Vegetationsebene auf Betontragplatte mit Rillenschienen 60R1 ausgeführt. Bei den restlichen Gleisbereichen wurde das Oberbausystem „Infundo“ mit Vignolschienen 41E1 angewendet. Künftig ist für den Gleisbogen der Wendeschleife sowie für die Weichenbereiche und den befahrbaren Bereich am MSE Schacht (hier Eindeckung mit Rasengittersteinen) und den Bereich der Umlaufsperre (hier Asphalteindeckung) die Bauart Rheda City Grün mit Schienen 60R1 vorgesehen. Die restlichen Bereiche der freien Strecke einschließlich des Haltestellengleises werden als Schotteroberbau mit Vignolschienen 41E1 und Rasenaufgabe geplant. Bei den Profilübergängen sind Übergangsschienen vorgesehen.

Knoten Schwanseestraße/Ständlerstraße und Ständlerstraße:

Südlich der Wendeschleife Schwanseestraße im Bereich des Knotenpunktes wechselt die Oberbaubauform der Zulaufstrecke von Rheda City Grün auf Rheda City mit Asphalteindeckung. In der Ständlerstraße werden die Gleise in Mittellage auf besonderem Bahnkörper geplant und außerhalb der Knotenpunkte als Schotteroberbau mit Vignolschienen 41E1 und Rasenaufgabe ausgeführt. Im Brückenbereich (20 m vor und hinter der EÜ Ständlerstraße sowie darunter) erfolgt keine Raseneindeckung, um Fallschienen als Entgleisungsschutz gegenüber dem Brückenmittelpfeiler einbauen zu können.

Zufahrt zum Betriebshof Ständlerstraße und Knoten Ständlerstraße/Aschauer Straße:

Die Zulaufstrecke wird in der Ständlerstraße kurz vor der Kreuzung mit der Aschauer Straße über zwei Weichen und eine Kreuzung in eine westliche Hauptzufahrt und in eine östliche Nebenzufahrt aufgeteilt. Zusätzlich ist ein Anschluss an einen verbleibenden Gleisstutzen in der Aschauer Straße über eine Weiche und eine Kreuzung vorgesehen. Das bestehende östliche Gleis (bisheriges Ausrückgleis in der Aschauer Straße) wird im Kreuzungsbereich Aschauer Straße/ Ständlerstraße zurückgebaut. Im gesamten Zufahrtsbereich bzw. Knoten Ständlerstraße/Aschauer Straße ist als Gleisbauform eine feste Fahrbahn mit Rillenschienen 60R1 und Asphalteindeckung (Bauart „Rheda City“) vorgesehen.

Aschauer Straße:

In der Aschauer Straße sollen zukünftig Transportbahnen per Tieflader angeliefert werden und dort auf einen Gleisstutzen abgeladen werden. Es für werden ca. 140 m Gleis der bestehenden Zulaufstrecke (Einrückgleis), das im Knotenpunkt Aschauer Straße/ Ständlerstraße neu angeschlossen wird, teilweise weiterverwendet. Der Rückbau der nicht mehr benötigten Gleise in der Aschauer Straße ist nur im Knotenpunktbereich Aschauer Straße/ Ständlerstraße Teil dieses Projekts.

Haltestelle Schwanseestraße

Der Oberbau an der Tramhaltestelle wird erneuert. Die Lage der Bahnsteigkante bleibt in Lage und Höhe unverändert.

Interimszufahrt Betriebshof

Zur Sicherstellung der Erreichbarkeit des Betriebshofes während der Bauphase des neuen Betriebshofes wird ein Interimsgleisanschluss auf dem Gelände des Betriebshofes geplant. Die Ausbaulänge der zweigleisigen Zufahrt beträgt 40 m bzw. 20 m. Dieser Anschluss wird nach Inbetriebnahme der geplanten vorgezogenen Abstellung des Betriebshofes wieder rückgebaut. Die Andienung erfolgt dann über die westliche Zufahrt.

1.3.4. Personenverkehrsanlagen

Da es sich bei der Neubaustrecke um eine Betriebsstrecke ohne Fahrgastverkehr handelt, sind bisher keine neuen Haltestellen vorgesehen. Die Bestandshaltestelle Schwanseestraße wird während der geplanten Sperrpause der Linie 18 außer Betrieb gesetzt. Um während der Sperrpause von der Westseite auf die Ostseite über die Grünanlage der Wendeschleife eine Querung für den MIV zu ermöglichen, muss auch das

Wartehäuschen und ein Teil der Bestandshaltestelle temporär zurückgebaut werden. Der Rückbau wird über die Spartenmaßnahmen (Rohrsparten + Kanalumbauten erfolgen). Die Wiederherstellung der Bestandshaltestelle erfolgt durch die Bauhauptleistungen.

Als anläßliche Maßnahme wird zudem die Bushaltestelle Schwanseestraße in der Stadelheimerstraße nördlich des Friedhofes am Perlacher Forst barrierefrei ausgebaut. Dies erfolgt durch die Bauhauptleistungen. Während des Umbaus wird eine Ersatzhaltestelle im Zufluss verwendet.

1.3.5. Lärmschutzwände

bleibt frei

1.3.6. Straßen und Wege

Bestand:

Fußgängerüberquerung Schwanseestraße:

Etwa auf Höhe der Hausnummer 54 befindet sich im Bestand eine Fußgängerüberquerungsstelle (Umlaufsperr).

Schwanseestraße:

Der MIV wird ab der Chiemgaustraße auf beiden Seiten der Tramtrasse und der Wendeanlage jeweils in eine Richtung geführt. Auf der Westseite gibt es zwei Fahrspuren + Längsparker. In der südlichen Kreuzung zur Stadelheimerstraße wird der seitliche Längsparkerbereich zu Gunsten einer Rechtsabbiegerspur aufgegeben. Die beiden anderen Fahrspuren gliedern sich in eine Geradeausspur und eine Linksabbiegerspur. Auf der Ostseite gibt es eine überbreite Fahrspur mit seitlichen Parkmöglichkeiten, die sich in Richtung Norden auf zwei Fahrspuren verbreitert und sich zur Kreuzung Chiemgaustraße auf drei Spuren (Linksabbiegerspur, Geradeausspur und eine kombinierte Rechtsabbieger-/Geradeausspur) zu Lasten der seitlichen Stellplätze aufweitet.

Knoten Schwanseestraße/Ständlerstraße/Stadelheimer Straße:

Im westlichen Zulauf aus der Stadelheimerstraße weiten sich die beiden Fahrspuren und die Längsparker im Kreuzungsbereich nach Norden in eine Linksabbiegerspur und im Süden mit einer kombinierten Geradeaus-/Rechtsabbiegerspur auf insgesamt vier Fahrspuren. Die drei Geradeauspuren setzen sich in die Ständlerstraße fort. Aus Osten kommend in der Ständlerstraße weiten sich die beiden Fahrspuren und die Längsparker im Kreuzungsbereich zur Schwanseestraße ebenfalls auf vier Fahrspuren auf, davon eine Linksabbiegerspur, zwei Geradeauspuren und eine kombinierte Geradeaus-/Rechtsabbiegerspur. Im Süden der Wendeschleife bleibt es bei vier Spuren und zusätzlich noch Längsparkern, wobei es sich um drei Geradeauspuren und eine Linksabbiegerspur handelt. In der Stadelheimerstraße setzen sich zwei Geradeauspuren fort, während die nördliche Spur zur Linksabbiegerspur in den Scharfreiterplatz wird. Danach wird diese zu Längsparkern.

Ständlerstraße:

Die Ständlerstraße ist im Bestand zwischen Aschauerstraße und Schwanseestraße auf der Südseite dreispurig und auf der Nordseite zweispurig mit zusätzlichen Längsparkern.

Knoten Ständlerstraße/Aschauer Straße/Betriebshofzufahrt:

Im Bestand erfolgt die Tramzufahrt in den Betriebshof über die Aschauerstraße. Zukünftig wird diese Zufahrt nur noch bei Anlieferungen von Tramfahrzeugen genutzt werden. Die Fußgängerquerung ist im Bestand auf der Westseite der Kreuzung. Die Zufahrt vom MIV auf das Betriebshofgelände erfolgt über die Ständlerstraße von Westen und aus der nördlichen Aschauerstraße.

Haltestelle Schwanseeestraße

Die Lage der Bahnsteigkante bleibt in Lage und Höhe unverändert. Während der Bauphase wird die Wartehalle von DSM temporär rückgebaut und nach Fertigstellung wieder in gleiche Lage hergestellt

Geplante Maßnahmen (werden in den Bauhauptleistungen ausgeführt):

Schwanseeestraße:

Eine neue Fußgängerquerung wird ca. 30 m nördlich der bisher bestehenden Querung mit geänderter Geometrie und zusätzlicher Beleuchtung errichtet.

In der Schwanseeestraße (Ostseite) muss aufgrund des Neubaus des zweiten Gleises (Ausrückgleis) die überbreite Fahrspur von 5,5 m auf 3,5 m Breite verschmälert werden. Die Längsparkplätze entfallen großteils; stellenweise wird der vorhandene Baumgraben etwas erweitert.

Knoten Schwanseeestraße/Ständlerstraße/Stadelheimer Straße:

Im westlichen Zulaufbereich der Kreuzung mit der Schwanseeestraße entfällt in der Stadelheimer Straße eine Geradeausspur in Fahrtrichtung Osten ebenso wie in der Fortsetzung in der Ständlerstraße. Die Linksabbiegespur wird zugunsten einer Verbreiterung der Grüninsel auf die ehemalige Geradeausspur verlegt, die wiederum östlich des Knotens zugunsten des besonderen Bahnkörpers entfällt.

Die Radwegquerungen in der Kreuzung Schwanseeestraße/Ständlerstraße/Stadelheimer Straße werden im Umbaubereich auf Veranlassung des Mobilitätsreferats 3,6 m breit errichtet, so dass sie als Zweirichtungsradwege genutzt werden können.

Ständlerstraße:

In der Ständlerstraße wird es zukünftig einen besonderen Bahnkörper für die Trambahn in Mittellage geben. Deshalb entfallen eine Fahrspur Fahrtrichtung Osten und eine Parkspur Fahrtrichtung Westen zwischen der Schwanseeestraße und der Aschauer Straße. Es verbleiben je Fahrtrichtung zwei Fahrstreifen mit je 3,0 m Breite. Die benachbarten Geh- und Radwegbereiche werden gem. den Vorgaben der LHM komplett umgebaut.

Knoten Ständlerstraße/Aschauer Straße/Betriebshofzufahrt:

Die Abbiegemöglichkeiten bleiben wie im Bestand in alle Fahrtrichtungen bestehen. Die Einfahrt mit Kfz in den Betriebshof ist künftig mit Umsetzung des Betriebshofvorhabens von diesem Knotenpunkt aus nicht mehr zulässig. An der Kreuzung Aschauer Straße wird die Fußgänger- und Radfahrerquerung über die Ständlerstraße aufgrund der neuen Gleise von der westlichen Seite der Aschauer Straße auf die östliche Seite verlegt. Die gleisgebundene Einfahrt in den Betriebshof ist in die LSA des Knotens eingebunden.

Neubau einer Fußgängerquerung über die Tramgleise (Z-Querung):

Zur Querung der Vignolgleise wird ein Bahnübergangssystem geplant. Die Z-Querung wird mit beidseitigen Aufstellflächen und Geländern ausgestattet

Daneben erhält diese als BOStrab-Betriebsanlage eine separate Beleuchtung. Die Ausführung erfolgt mittels zwei Leuchten auf Masten im Bereich der Aufstellflächen der Z-Querung und berücksichtigt die angrenzende Straßenbeleuchtung. Die Verkabelung und sonstige Elektroarbeiten gehören nicht zum Leistungssoll

1.3.7. Tiefbau

Geplante Maßnahmen (werden in den Bauhauptleistungen ausgeführt):

Im Baubereich sind Leerrohrtrassen für die Gewerke Straßenbeleuchtung, Lichtsignalanlagen, Fahrstrom, Weichentechnik, Beleuchtung der Umlaufsperre etc. vorgesehen.

1.3.8. Anlagen der Leit- und Sicherungstechnik

Bestand:

Es gibt im Baubereich zwei bestehende LSA:

- LSA 566 (Schwanseeplatz)
- LSA 809 (Aschauer-/ Ständlerstraße)

Geplante Maßnahmen (werden in Tief- und ELT-Bauleistungen für LSA und Straßenbeleuchtung ausgeführt):

Entlang der neuen Betriebshofszulaufstrecke Ständlerstraße sollen bauliche und / oder signaltechnische Anpassungen an mehreren nach den Richtlinien für Lichtsignalanlagen (RiLSA) betriebenen Lichtsignalanlagen (LSA) in Eigentum und Betreiberschaft der Landeshauptstadt München (LHM) vorgenommen werden. Dies betrifft folgende Anlagen:

- LSA 566 (Schwanseeplatz)
- LSA 809 (Aschauer-/ Ständlerstraße)

Bauzeitliche Maßnahmen:

Bauzeitlich wird es für die Kreuzungsbereiche Vollprovisorien geben, die in getrennten Vergabeeinheiten für die jeweiligen LSA vergeben werden.

1.3.9. Anlagen der Digitalen Fahrgastinformation

keine besonderen Anmerkungen

1.3.10. Elektrische Anlagen für den Fahrstrom

Fahrleitung:

Bestand:

Bei dem bestehenden Fahrleitungssystem in der Wendeschleife und Endhaltestelle Schwanseestraße handelt es sich um eine Einfachfahrleitung mit Flachkette und Masten im Grünbereich der Wendeschleife und in den Seitenräumen der Schwanseestraße.

Geplante Maßnahmen (werden in der Vergabeeinheit Fahrleitung ausgeführt):

Abschnitt Wendeschleife Schwanseestraße:

Aufgrund der geänderten bzw. neuen Gleisanlagen wird die Fahrleitung angepasst. Dazu müssen aus geometrischen und statischen Gründen tlw. neue Masten gesetzt und die Verspannung angepasst werden. Untergeordnet kommen auch Masten mit Auslegern über zwei Gleise zum Einsatz.

Abschnitt Wendeschleife Schwanseestraße bis Einfahrt Betriebshof Ständlerstraße:

In diesem Abschnitt ist eine Hochkettenfahrleitung mit Tragseil und Fahrdraht vorgesehen. Es werden Mittelmasten zwischen den Gleisen und beidseitige Ausleger angeordnet.

Einfahrt Betriebshof Wendeschleife

In der Betriebshofeinfahrt kommt eine Flachkettenfahrleitung zum Einsatz, die an die Fahrleitungsanlage auf dem Betriebshof anschließt.

Eisenbahnüberführung Ständlerstraße:

Für die Durchfahrt unter der bestehenden Eisenbahnüberführung wird die Fahrdrathöhe auf 4 m reduziert. Die Fahrdrabtabenkung erfolgt stufenweise über mehrere Fahrdrabtstützpunkte. Direkt vor und nach der

Eisenbahnüberführung werden die Tragseile der Hochkette an Mittelmasten abgefangen. Um den elektrischen Querschnitt ungemindert weiterführen zu können, wird je Gleis auf den Hauptfahrdrabt ein zusätzlicher Fahrdrabt aufgeklemmt. Die eigentliche Unterführung erfolgt somit ohne Brückenstützpunkte. Zusätzlich werden je Gleis, parallel zum Fahrdrabt, zwei Prellleiter an der Unterkante der Brücke befestigt und mit der Erdungsanlage verbunden. Ferner wird ein Berührungsschutz an den beiden Brückenkappen angeordnet, um die elektrischen Schutzabstände für Personen, die sich auf der Eisenbahnüberführung aufhalten (DB Instandhaltungspersonal), einhalten zu können.

Durch den Bau und Betrieb der Straßenbahnstrecke darf der Schienenverkehr und damit auch die Sicherheit und Leichtigkeit des Eisenbahnbetriebes auf der Strecke der DB nicht beeinträchtigt werden. Die Standsicherheit und Funktionstüchtigkeit der Bahnanlagen sind jederzeit zu gewährleisten. Notwendige Maßnahmen der DB zur Instandhaltung und dem Unterhalt der Eisenbahninfrastruktur und in Zusammenhang mit dem Eisenbahnbetrieb dürfen durch die Baumaßnahme für die Straßenbahn nicht erschwert oder behindert werden.

Gegen die vom Eisenbahnbetrieb und der Erhaltung der Bahnanlagen auf die Straßenbahnbaumaßnahmen einwirkenden Immissionen sind erforderlichenfalls von der Stadtwerke München GmbH auf eigene Kosten geeignete Schutzmaßnahmen vorzunehmen.

Insbesondere während der Bauzeit hat die Stadtwerke München GmbH sowie die AN darauf hinzuwirken, dass keine an der Maßnahme mitwirkenden Personen das Bahnbetriebsgelände betreten und/oder befahren. Bei Einsatz von Baumaschinen in unmittelbarer Nähe zur Bahnstrecke ist darauf zu achten, dass die Abstandsflächen zur Bahnlinie eingehalten werden und dass bei etwaigem Einsatz von Kränen, durch die Betriebsanlagen der Eisenbahn überschwenkt werden, der Aufstellort des Krans sowie das weitere Vorgehen mit der DB InfraGO AG abgestimmt werden.

Bei Bauausführungen unter Einsatz von Bau- und Hubgeräten, beispielsweise Kran, Mobilkran oder Bagger, ist das Überschwenken der Bahnfläche oder der Bahnbetriebsanlagen mit angehängten Lasten oder herunterhängenden Haken verboten. Die Einhaltung haben die SWM durch den Einbau einer Überschwenkbegrenzung sicherzustellen.

Besteht die Möglichkeit, dass bei einem Kran-Einsatz Betriebsanlagen der Eisenbahn überschwenkt werden, haben die Stadtwerke mit der DB Netz AG eine kostenpflichtige Kranvereinbarung abzuschließen, die mindestens 8 Wochen vorher zu beantragen ist. Mit diesem Antrag ist ein maßstäblicher Lageplan 1:1.000 mit dem vorgesehenen Schwenkradius vorzulegen. Eine etwa erforderliche Bahnerdung ist zusätzlich vorzusehen.

Weiterhin hat die Stadtwerke München GmbH bei ihren Bauarbeiten, die in unmittelbarer Nähe zur Oberleitungsanlage der Eisenbahnstrecke durchgeführt werden, die Gefahren durch die 15.000 V Spannung der Oberleitung und die zum Schutz vor diesen einzuhaltenden einschlägigen Bestimmungen einzuhalten. Es ist ein Schutzabstand von 3 m zu unter Spannung stehenden Teilen der Oberleitung mit allen Fahrzeugen, Werkzeugen, Baumaschinen, Materialien und Personen einzuhalten.

Baumaschinen im Rissbereich der Oberleitung – mit einem geringeren Gleisabstand als 4 m - sind bahnzuerden, soweit technisch nicht anders möglich, dürfen sie erst nach Abschaltung und Bahnerdung der Oberleitung eingesetzt werden. Auch Einfriedungen im Rissbereich der Oberleitung sind bahnzuerden, gegebenenfalls ist ein Prellleiter anzubringen. Elektrisch leitende Teile im Handbereich von weniger als 2,50 m zu bahngeerdeten Anlagen sind ebenfalls bahnzuerden.

Das Bauwerk Straßenunterführung Ständlerstraße unter der DB-Strecke befindet sich im Unterhalt der DB. Die Baumaßnahmen und Schutzmaßnahmen an und in der Nähe der Unterführung sind im Detail mit deren Unternehmen rechtzeitig vor Baubeginn und laufend während der Bauphase abzustimmen. Hierzu haben die SWM eine ergänzende Prüfung ihres elektrotechnischen Schutzmaßnahmenkonzepts für diesen Bereich durch einen durch das EBA zertifizierten Prüfsachverständigen durchführen zu lassen und der DB AG dessen Prüfungsergebnis, Stellungnahme und die darauf aufbauenden Ausführungspläne vorzulegen.

Betriebshofszulaufstrecke Ständlerstraße

Leistungsbild Kanal vor und nach der Baumaßnahme



Für die Mitbenutzung der Eisenbahnbrücke und die erforderlichen Schutzmaßnahmen hat die SWM eine vertragliche Vereinbarung in Form eines Gestattungsvertrags über die DB AG, DB Immobilien, mit der DB InfraGO AG abzuschließen.

Fahrstrom:

Bestand:

Zur Fahrstromversorgung der neuen Zulaufstrecke wird kein neues Tram Gleichrichterwerk (TGW) benötigt, da die Einspeisung über ein TGW auf dem Trambetriebshof Ständlerstraße erfolgt.

Geplante Maßnahmen (werden in der Vergabeeinheit Fahrstrom):

Der Bereich der Zufahrt wird isoliert vom Betriebshof gespeist. Die Trennung erfolgt über Schienenisolierstöße. Diese können bei Bedarf über einen Schienenisolierstoßschalter überbrückt werden. Die Einspeisung erfolgt über zwei neue Schalthäuser SH-Nr. 79 und SH-Nr. 74, die jeweils mit einem ferngesteuerten Speisepunktschalter und einem Verbindungsschalter ausgestattet werden.

Die Fahrstromversorgung der Bestandsstrecke über die Aschauer Straße wird mit Ausnahme des Verladegleises nach der Inbetriebnahme der neuen Zufahrtsstrecke in Eigenleistung stillgelegt.

1.3.11. Elektrische Anlagen für Lichtstrom

Bestand:

Die Straßenbeleuchtung besteht in der Ständler- und Stadelnimmerstraße aus Doppelmastleuchten im mittleren Grünstreifen. In der Schwanseestraße sind teils Mastleuchten und teils abgehängte Leuchten an den Spanndrähten der bestehenden Fahrleitungsmaste.

Geplante Maßnahmen (werden in der Vergabeeinheit Tief- und ELT-Bauleistungen für LSA und Straßenbeleuchtung ausgeführt. Die Mastsetzungen erfolgen in der Regel über die Fahrleitung):

Beleuchtung und Elektrotechnik 230 Hz

Die im Streckenverlauf durch den Straßenumbau betroffene Straßenbeleuchtung wird im Zuge des Tramprojektes entsprechend den aktuell geltenden Richtlinien angepasst bzw. teilweise neu errichtet. Im Abschnitt Wendeschleife Schwanseestraße sowie in den Kreuzungsbereichen sind Abspannungen zur Montage der Beleuchtungskörper vorgesehen, im Regelfall unter Mitnutzung der Seitenmasten der Fahrleitung. In der Ständlerstraße ist die Beleuchtung mit Ausnahme des Bereichs zwischen km 0+560 und 0+600 auf Kombimasten mit der Fahrleitung in Straßenmittellage geplant. Die bestehende Straßenbeleuchtung mit Masten im Seitenraum wird zurückgebaut. Für die Bauzeit ist ein Provisorium erforderlich, um die Verkehrssicherheit während der Bauzeit gewährleisten zu können.

Geplante Maßnahmen (werden in der Vergabeeinheit Elektroarbeiten Beleuchtung Z-Querung ausgeführt und gehören nicht zum Leistungssoll des AN):

Es werden Niederspannungsstromverteilungen für die neue Beleuchtung für die Fußgängerquerungsstelle errichtet.

Geplante Maßnahmen (werden in der Vergabeeinheit Unterführungsbeleuchtung ausgeführt:

Im Bereich der Eisenbahnunterführung werden die Beleuchtungsmaßnahmen separat in einer eigenen Vergabeeinheit ausgeschrieben.

1.3.12. Maschinentechnische Anlagen

entfällt

1.3.13. Abwasser- und Versorgungsleitungen

Bestand:

Im gesamten Ausbaubereich befinden sich Abwasserkanäle der Münchener Stadtentwässerung und der Straßenentwässerung sowie Versorgungsleitungen der SWM (Strom, Fernwärme, Gas, Wasser). Hinzu kommen Leitungen Dritter wie z.B. Telekommunikationsleitungen. Lage und Dimensionen sind den beiliegende Spartenübersichtsplänen zu entnehmen. Die Aktualität zum Zeitpunkt der Ausführung ist durch den AN über Sparteneinweisung der jeweiligen Spartenträger sicherzustellen.

Geplante Maßnahmen werden in der Vergabeeinheit Rohrsparten und Kanalbauarbeiten (MSE) ausgeführt

Bedingt durch die Umplanung bzw. Neuplanung der Tram werden Anlagen umgebaut bzw. verlegt. Es sind sowohl Mischwasserkanalanlagen der MSE als auch Straßenentwässerungsanlagen des Bereichs der LHM betroffen.

An nachfolgenden Anlagen werden Anpassungen erforderlich.

MSE-Bauwerke (Mischwasser-Kanalisation)

- Neubau Seiteneinstieg BW-Nr. 03950079
- Neubau Seiteneinstieg und Wartungsöffnung DN 400 BW-Nr. 03950058
- Rückbau Einsteigschacht BW-Nr. 03950059
- Integration Entlüftung DN 250 in Gleiskörper | BW-Nr. 03950060
- Neubau Einsteigschacht BW-Nr. 03950070
- Umbau Seiteneinstieg BW-Nr. 03960002
- Umbau Seiteneinstieg BW-Nr. 03960022

LHM-Bauwerken (Straßenentwässerung)

- Einsteigschächte BW-Nr. 03960002
- Einsteigschacht mit Kammer BW-Nr. 03960018
- Revisionsschächte BW-Nr. 03960000
- Revisionsschächte BW-Nr. 03960055
- Revisionsschächte BW-Nr. 03960008
- Revisionsschächte BW-Nr. 03960033

Wasser

- Die im Knotenpunkt Schwansee-/Ständlerstraße (Ostast) liegende Hauptwasserleitung DN 1000 (HW 4) und eine Wasserversorgungsleitung DN 200
- Die vorhandene Wasserversorgungsleitung DN 300 im Bereich der Einfahrt zum Betriebshof Ständlerstraße auf Höhe der Aschauer Straße

Gas

- Gasversorgungsleitung DN 150 südlich der Wendeschleife Schwanseestraße muss auf 35 m erneuert und im Bereich des Lastausbreitungskegels der Tram in einem Schutzrohr eingebaut werden.
- An der Zufahrt zum Betriebshof Ständlerstraße können drei Gasleitungsabschnitte stillgelegt und zurückgebaut werden.

Fernwärme

Bereich Knoten Schwansee-/Ständlerstraße

Die bestehende FW-Trasse (Bestand im Haubenkanal, Vorlauf/Rücklauf DN 100, im Heizwasserbetrieb) südlich der Wendschleife Schwanseestraße zwischen den Schächten B6520 und B6606 verursacht einen Konflikt mit den geplanten Gleisen und soll daher parallel in neuer Lage im Kunststoffmantelrohrsystem (KMR) umgebaut werden. Die Einbindung der neuen KMR-Trasse soll an den bestehenden Haubenkanal im Bereich von zwei vorhandenen Festpunkten erfolgen. Dazu sind zwei Blindschächte neu zu errichten. Im Bereich der Gleisquerung sind die neuen Leitungen im Schutzrohr zu verlegen.

Bereich Zufahrtsbereich Betriebshof Ständlerstraße

Unmittelbar vor der Grundstückzufahrt des Betriebshofes müssen die durch die zukünftige Gleislage überbauten Fernwärme-Festpunkte neu angeordnet werden, sodass sie außerhalb des Einflussbereiches der Tram liegen. Die Überdeckung ab OK Haubenkanal (mit Vorlauf/Rücklauf DN 600) bis GOK beträgt im betreffenden Abschnitt ca. 1,89 m. Es befinden sich jedoch direkt unterhalb des geplanten Gleisbogens zwei Festpunkte (ca. 11 m östlich des Schachts 3135), die durch die Gleisanlagen nicht überbaut werden dürfen. Verhinderung der Aufgrabung am Festpunkt im Schadensfall und Korrosionsgefahr aufgrund Streustromeinleitung. Daher sind die Festpunkte neu anzuordnen, sodass sie außerhalb des Einflussbereiches der Tram liegen. Es besteht weiter das Erfordernis, die Schachtdecke des Schachts 3135 zu erneuern, sowie die Lage des Einstiegs zu verbessern, da dieser zu nah am zukünftigen Gleis liegen wird.

Zudem wird die Verteilleitung Aschauer Straße (DN 200) mit Anschluss an den Schacht 3135 in DN 200/200 von Gleisbögen überbaut. Die Querung ist weiter östlich im Schutzrohr neu zu errichten, damit sie außerhalb des Gleisbogens liegt und die Leitung bei Bedarf ausgetauscht werden kann.

Eine Versorgungsunterbrechung der FW-Leitung DN 600 ist mit dem Netzbetrieb abzustimmen und kann nur für sehr kurze Zeit stattfinden. Die Umverlegungsmaßnahmen sind also im Wesentlichen mit der in Betrieb befindlichen FW-Leitung DN 600 durchzuführen.

Geplante Maßnahmen (werden in der Vereinheit Kabelfestpunkte ausgeführt und gehören nicht zum Leistungsbild des AN):

Strom

An der Kreuzung Schwansee-/Ständlerstraße werden zwei neue Leerrohrquerungen im Bereich der Fußgängerfurten gebaut, die die alten Querungen ersetzen. Die Stromleitungen müssen entsprechend angepasst werden.

Die Stromleitungen, die vor der neuen Zufahrt zum Betriebshof liegen, müssen an die neuen Gleise angepasst werden. Außerdem wird ein neuer Leerrohrübergang über die Ständlerstraße gebaut. Die Stromleitungen des alten Übergangs müssen an den neuen Übergang angepasst werden.

Im Bereich der Kreuzung Aschauer Straße / Ständlerstraße müssen Stromleitungen an die neuen Verhältnisse angepasst werden.

1.3.14. Sonstige Kabel und Leitungen Dritter

Im gesamten Ausbaubereich befinden sich von den SWM und anderen Betreibern Schacht-, Kabel- und Leerrohranlagen der Strom- und Telekommunikationsversorgung. Lage und Dimensionen sind den beiliegenden Spartenübersichtsplänen zu entnehmen. Die Aktualität zum Zeitpunkt der Ausführung ist durch den AN über Sparteneinweisung der jeweiligen Spartenträger sicherzustellen.

TK-Anlagen der Deutsche Telekom Technik GmbH (Ausführung über Telekom):

Im Bereich der Kreuzung Ständler-/Schwanseestraße ist eine Tieferlegung der vorhandenen TK-Leitung im Bereich der Fußgängerquerung Ständlerstraße (Ost) vorzusehen. Der Konflikt mit dem Fahrleitungsmasten N0180 ist zu beachten. Eine Verschiebung des Straßenverteilers an der Ecke Schwansee-/

Ständlerstraße südlich des Blumengeschäfts ist aufgrund der Änderung der Geh-/Radwegführung erforderlich. Eine Tieferlegung der vorhandenen Leitung im Bereich der neuen Gleise (östliche Schwanseeestraße) mit den Bauhauptmaßnahmen ist vorzusehen. Die Telefonstehle neben dem Kiosk wird spätestens im Rahmen des Projekts ersatzlos zurückgebaut.

Im Bereich der Einfahrt zum Tram-Betriebshof muss aufgrund der zusätzlichen Gleise ein Doppelschacht (vsl. nach Westen) verschoben werden, alternativ ist auch eine Schachtverkleinerung möglich. Darunter liegt ein größerer Kabelverteilsraum (ca. 5m x 3m), der vsl. verbleiben kann. Es bestehen Abhängigkeiten mit der auch projektbedingt erforderlichen Umverlegung einer großen Fernwärmleitung und im Weiteren auch mit Stromleitungen (110kV, Niederspannung), Gas, Wasser Fahrleitungsgründung, Weichensteuerungstechnik und LSA.

Die TK-Leitungen im südlichen Gehwegbereich der Ständlerstraße müssen planmäßig nicht angefasst werden, außer evtl. für rohrgebundene Spartenmaßnahmen.

Folgende Maßnahmen sind im Bereich der Kreuzung Ständlerstraße/Aschauer Straße vorgesehen:

Nordwestast: Es besteht ein Konflikt zwischen einem kleinen bestehenden Schacht und dem geplanten Blindenleitsystem in der Aschauer Straße. Auf den Schacht kann aufgrund der engen Nähe zu einem zweiten, großen Schacht vsl. verzichtet werden.

Westast/Querung Ständlerstraße: Eine Tieferlegung der TK-Leitung ist im Kreuzungsbereich aufgrund der neuen Gleise erforderlich.

TK-Anlagen Vodafone (Ausführung über Vodafone):

Es existieren TK-Sparten von Vodafone entlang der westlichen Schwanseeestraße sowie eine Querung im Bereich südlich der Wendeanlage in der Schwanseeestraße. Die TK-Sparten entlang der westlichen Schwanseeestraße sind nicht von der geplanten Baumaßnahme betroffen. Die Querung im Bereich südlich der Wendeanlage muss ggf. umverlegt bzw. tiefer gelegt werden. Hierfür ist eine weitführende Koordination zwischen Vodafone und der Telekom sowie zwischen den Telekommunikationssparten und den SWM-Sparten erforderlich.

TK-Anlagen Tele Columbus (Ausführung über Tele Columbus):

Es existieren TK-Leitungen jeweils im öffentlichen Gehwegbereich der Schwanseeestraße (Ost- und Westseite) unmittelbar an den Grundstücksgrenzen sowie eine Kabelquerung von der Ost- zur Westseite der Schwanseeestraße auf Höhe der Scharfreiterstraße.

Die Leitungen im Gehwegbereich müssen nicht angefasst werden. Die Kabelquerung (Verlegetiefe ca. 60cm bis 100cm) betrifft die Gleise der Wendeschleife und muss im Rahmen der Bauhauptleistungen tiefer gelegt werden unterhalb des Gründungshorizonts der neuen Gleise.

1.3.15. Sonstige bauliche Anlagen und bauliche Anlagen Dritter

Geplante Maßnahmen (werden in der Vergabeeinheit Fahrleitung ausgeführt):

Eisenbahnüberführung Ständlerstraße:

Die bestehende Eisenbahnüberführung über die Ständlerstraße (DB-Strecke München-Ost – Deisenhofen in km 2,990) wird zukünftig von den Ein- und Ausrückgleisen unterfahren. Es werden technische Schutzmaßnahmen (Prellleiter, Erdung) für den Eisenbahnbetrieb aufgrund der neu hinzukommenden Straßenbahn erforderlich.

Geplante Maßnahmen (werden vom Betreiber ausgeführt):

Litfaßsäulen am Platz an der Wendeschleife Schwanseeestraße:

Zwei Litfaßsäulen am Platz an der Schwanseeestraße südlich der Wendeschleife müssen projektbedingt von deren Betreibern vor Baubeginn versetzt werden bzw. vor Baubeginn abgebaut und nach Abschluss der Bauarbeiten am neuen Standort aufgestellt werden.

1.3.16. Sonstige Anlagen der Ausrüstung

bleibt frei

1.4. Verkehrsverhältnisse

1.4.1. Gleisgebundene Verkehrsverhältnisse

Die Tramlinie 18 fährt im Regelbetrieb über die Wendeschleife in der südlichen Schwanseestraße. Für den Umbau der Gleisanlagen in diesem Bereich ist eine Sperrpause vorgesehen. Nach Beendigung der Arbeiten in der Wendeschleife wird die Tramlinie nach Abnahme durch die TAB wieder in Betrieb genommen. Während dieser Zeit fährt Schienenersatzverkehr durch Busse. Die Ein- und Ausstiegshaltestelle der Haltestelle Schwanseestraße befinden sich an der westlichen Fahrbahn, nah des Knotenpunkts Schwanseestraße/Stadelheimerstraße. Der SEV-Bus wendet in der Stadelheimerstraße bzw. am Knoten Ständlerstraße/Stadelheimerstraße.

1.4.2. Straßengebundene Verkehrsverhältnisse

Der AG übernimmt keine Gewähr in Bezug auf die Verfügbarkeit und die Nutzungsmöglichkeit öffentlicher Verkehrswege und -flächen außerhalb des vertraglichen Leistungsbereiches, insbesondere in Bezug auf die Nutzung von Über- und Unterführungen für vom AN vorgesehene Schwerlastverkehre.

Busverkehr:

Der Bus der Linie 139 biegt am Knotenpunkt in die Schwanseestraße Richtung stadteinwärts ein.

Erschließung Baubereich:

Die Erschließung des Baubereiches erfolgt über die öffentlichen Straßen (Schwanseestraße, Ständlerstraße, Stadelheimer Straße, Aschauer Straße, Chienstraße (Mittlerer Ring) mit Anschluss an das Fernstraßennetz Bundesautobahn A 8 und A 995.

1.5. Freizuhaltende Flächen

Für die gegenständliche Ausschreibung nicht relevant

1.6. Transportwege

Für die gegenständliche Ausschreibung nicht relevant

1.7. Anschlüsse für Wasser, Energie und Abwasser

Für die gegenständliche Ausschreibung nicht relevant

1.8. Überlassene Flächen und Räume

Für die gegenständliche Ausschreibung nicht relevant

1.9. Baugrund

Für die gegenständliche Ausschreibung nicht relevant

1.10. Hydrologie

Für die gegenständliche Ausschreibung nicht relevant

1.11. Besondere umweltrechtliche Vorschriften

Für die gegenständliche Ausschreibung nicht relevant

1.12. Besondere Vorgaben für die Entsorgung

1.12.1. Abfall

Für die gegenständliche Ausschreibung nicht relevant

1.12.2. Abwasser

Für die gegenständliche Ausschreibung nicht relevant

1.13. Schutzgebiete oder Schutzzeiten

Für die gegenständliche Ausschreibung nicht relevant

1.14. Schutzmaßnahmen

Für die gegenständliche Ausschreibung nicht relevant

1.15. Regelung und Sicherung des öffentlichen Verkehrs

Für die gegenständliche Ausschreibung nicht relevant

1.16. bleibt frei

1.17. Hindernisse

Für die gegenständliche Ausschreibung nicht relevant

1.18. Kampfmittel

Für die gegenständliche Ausschreibung nicht relevant

1.19. Baustellenverordnung

Für die gegenständliche Ausschreibung nicht relevant

1.20. Auflagen Dritter

Für die gegenständliche Ausschreibung nicht relevant

1.21. Schadstoffbelastungen

Für die gegenständliche Ausschreibung nicht relevant

1.22. Vorarbeiten des AG

Für die gegenständliche Ausschreibung nicht relevant

Zur Ansicht

1.23. Arbeiten anderer Unternehmer

Folgende andere Unternehmer können zeitgleich im Bereich der Baustelle tätig sein:

- AN Beweissicherung
- AN SiGeKo
- AN Verkehrssicherung
- AN Bauhauptleistung
- AN Ökologische Baubegleitung (Umweltbaubegleitung)
- AN Baumschutz / Baumfällungen
- AN Geologische und abfalltechnische Baubegleitung
- AN Entsorgung
- AN Schweißüberwachung,
- AN Güteüberwachung Asphalt und Beton
- AN Sparten Dritter
- AN Sparten SWM
- AN Bauhauptleistungen Gleis- und Straßenbau
- AN Entsorgungsleistungen
- AN Entsorgungsleistungen Sparten
- AN Markierung und Beschilderung
- AN Fahrleitung
- AN Weichensteuerung
- AN Fahrstrom
- AN LSA Signalbau
- AN Tiefbau LSA und Straßenbeleuchtung
- AN Straßenbeleuchtung Provisorium
- AN Rohrsparten SWM und MSE-Umbauten
- AN Kabelsparten
- AN Schienenschmieranlagen
- AN Beleuchtung der Umlaufbereiche

2. Angaben zur Ausführung

2.1. Bauablauf

Der geplante Bauablauf ist in den beiliegenden Verkehrsphasenplänen zu entnehmen.

2.2. Erschwernisse

Im Gesamtprojektumgriff des Neubauprojektes ist mit Einschränkungen der Baufelder u.a. durch querende Tramlinien, aufrechtzuerhaltende Verkehre für Umleitungs- sowie Anliegerverkehr zu rechnen. Entsprechend kann es zu Unterbrechungen in den Baufeldern kommen bzw. die Notwendigkeit zu kleinteiligem Arbeiten bestehen.

2.3. Vorgaben aus dem SiGe-Plan

Für die gegenständliche Ausschreibung nicht relevant

2.4. Unfallverhütung und Gesundheitsschutz für Mitarbeiter anderer Unternehmer

Keine besonderen Anmerkungen.

2.5. Kontaminierte Bereiche

Für die gegenständliche Ausschreibung nicht relevant

2.6. Besondere Einrichtungen

Baustelleneinrichtungs- und Bereitstellungsfläche:

Eine Baustelleneinrichtungs- und Bereitstellungsfläche ist südlich des Knotens Schwanseestraße/Ständlerstraße auf einem Parkplatz geplant (siehe beiliegenden BE-Plan). Die Fläche ist mit Kleinsteinpflaster befestigt und insgesamt ca. 1800 m² groß. Sie besitzt jeweils zwei Ein- und Ausfahrten. Die finale Festlegung und Aufteilung der Fläche werden nach Vergabe der Bauleistungen durch den AG festgelegt. Sollte der AN Teile der Fläche benötigen, ist dies direkt mit Beginn der Beauftragung dem AG mitzuteilen. Nach Beendigung der Arbeiten sind sämtliche Abstell- und Lagerplätze sowie der gesamte Baustellenbereich auch außerhalb des Gleiskörpers, z. B. Grünstreifen, umgehend zu räumen und in ihren ursprünglichen Zustand zu überführen.

2.7. Besondere Anforderungen an Gerüste

keine Anmerkungen

2.8. Mitbenutzung fremder Einrichtungen

keine Anmerkungen

2.9. Vorhaltung für andere Unternehmer

keine Anmerkungen

2.10. bleibt frei

2.11. bleibt frei

2.12. Anforderungen an Art, Güte und Umweltverträglichkeit der Stoffe und Bauteile

Keine Anmerkungen

2.13. Eignungs- und Gütenachweise

Das für die Kanalinspektion eingesetzte Untersuchungspersonal muss bau- und materialtechnisches Fachwissen besitzen, den Nachweis eines KI-Zertifikates nach den Regeln der Abwassertechnischen Vereinigung (ATV) erbringen und über eine mindestens dreijährige Berufserfahrung verfügen. Ein Wechsel des/der AN bedarf des schriftlichen Einvernehmens des AG.

2.14. Umgang mit gewonnenen Stoffen (für AN Bauhauptleistung)

Für die gegenständliche Ausschreibung nicht relevant

2.15. Abfallmanagement von Bau- und Abbruchabfällen (für AN Bauhauptleistung)

2.15.1. Allgemeine Pflichten des Auftragnehmers

Der AN wird sich bemühen, bei der Erbringung seiner Leistung Abfälle zu vermeiden (Bemühensklausel).

Der AN übernimmt für die in der Leistungsbeschreibung näher aufgeführten Bau- und Abbruchabfälle die Pflichten des AG zur ordnungsgemäßen und schadlosen Verwertung und Beseitigung der Bau- und Abbruchabfälle unter Beachtung der einschlägigen gesetzlichen, insbesondere abfallrechtlichen Bestimmungen sowie des Standes der Technik. Er führt die von ihm zu erbringenden Nachweise entsprechend dem Kreislaufwirtschaftsgesetz in Verbindung mit der Nachweisverordnung (NachwV) und der Gewerbeabfallverordnung (GewAbfV).

Der AN trifft alle erforderlichen Vorkehrungen, um Bau- und Abbruchabfälle nach den geltenden Vorschriften getrennt zu sammeln und zu befördern sowie vorrangig der Vorbereitung zur Wiederverwertung oder dem Recycling zuzuführen, so dass jeweils eine möglichst hochwertige und wirtschaftliche Entsorgung durchgeführt werden kann.

Die nach den abfallrechtlichen Bestimmungen zum Nachweis einer ordnungsgemäßen Entsorgung erforderlichen Erklärungen, Bestätigungen, Belege usw. sind dem Auftraggeber in prüffähiger Form zeitnah, jedoch spätestens mit der Schlussrechnung vorzulegen.

2.15.2. Betrieb von Baustelleneinrichtungs- und Bereitstellungsflächen für Abfälle

Für die gegenständliche Ausschreibung nicht relevant

2.15.3. Leistungen des Auftragnehmers zur Umsetzung der Gewerbeabfallverordnung

Für die gegenständliche Ausschreibung nicht relevant

2.15.4. Umgang mit Abbruch- und Rückbauabfällen

Für die gegenständliche Ausschreibung nicht relevant

2.15.5. Haufwerksbildung

Für die gegenständliche Ausschreibung nicht relevant

2.15.6. Deklarationsanfertigung und elektronisches Nachweisverfahren

Für die gegenständliche Ausschreibung nicht relevant

2.16. Beigestellte Stoffe und Bauteile des AG

Für die gegenständliche Ausschreibung nicht relevant

2.17. bleibt frei

2.18. Leistungen für andere Unternehmer

keine Anmerkungen

2.19. Zusammenwirken mit anderen Unternehmern

Für die gegenständliche Ausschreibung nicht relevant

2.20. bleibt frei

2.21. bleibt frei

2.22. bleibt frei

2.23. Ergänzende Ausführungsbestimmungen

Bauarbeiten unter Straßenbahnbetrieb:

Bei Bauarbeiten unter Straßenbahnbetrieb sind für die Sicherung der Arbeiten vom Auftragnehmer eine Sicherungsaufsichtskraft (Sakra) und Sicherungsposten (Sipo) zu stellen. Als Sicherungsposten dürfen nur Personen eingesetzt werden, die die Anforderungen nach UVV 19.2 § 4(3) erfüllen und von den SWM geprüft sind. Die Sicherungskräfte müssen bei den Stadtwerken München eine Schulung mit erfolgreich abgelegter Prüfung nachweisen. Während des Einsatzes dürfen Sicherungsposten keine anderen Tätigkeiten ausführen.

Folgende Arbeiten sind für die Ausführung unter Betrieb und zugeschalteter Fahrleitung vorgesehen:

- erforderliche Vor- und Nachlaufarbeiten nach Inbetriebnahme der Linie 18 (z.B. Pflegearbeiten im Zusammenhang mit Landschaftsbauarbeiten)
- erforderliche Arbeiten nach Inbetriebnahme des Anschlusses an den Betriebshof

Weitere Ausführungsbestimmungen sind der jeweiligen Betriebs- und Bauanweisung (BETRA) zu entnehmen, die dem AN vor Leistungserbringung übermittelt wird.

2.24. Ergänzende Vorschriften und Bestimmungen

Die Projektbearbeitung muss nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik erfolgen. Der AN hat über die Ziffer 2 der AEB-Ing zu beachten, dass die relevanten technischen Regelwerke (Normen, Richtlinien, Bestimmungen usw.) in der jeweils gültigen Fassung angewendet werden. Besonders hingewiesen wird auf die Notwendigkeit der Anwendung nachstehender Regelwerke:

- Die Baugenehmigung, der Pfaffstellungsbeschluss, die Plangenehmigung ab jeweiliger Bestandskraft
- Das Siebte Buch Sozialgesetzbuch - Gesetzliche Unfallversicherung - (SGB VII)
- Das Gesetz über die Durchführung von Maßnahmen des Arbeitsschutzes zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes der Beschäftigten bei der Arbeit (ArbSchG)
- Die Verordnung über Arbeitsstätten (ArbStättV)
- Die Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz auf Baustellen (BaustellV)
- Die Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Bereitstellung von Arbeitsmitteln und deren Benutzung bei der Arbeit, über Sicherheit beim Betrieb überwachungsbedürftiger Anlagen und über die Organisation des betrieblichen Arbeitsschutzes (BetrSichV)
- Die Verordnung zum Schutz der Beschäftigten vor Gefährdungen durch Lärm und Vibrationen (LärmVibrationsV)
- Die Verordnung zum Schutz vor Gefahrstoffen (GefStoffV)
- Die im Bundesarbeitsblatt (BArBI.) bekanntgegebenen Regeln für den Arbeitsschutz auf Baustellen (RAB) in der jeweils gültigen Fassung
- Das Arbeitszeitgesetz (ArbZG) inklusive der entsprechenden Verordnungen, Vorschriften, Richtlinien und Regelwerke
- Die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften
- Die einschlägigen technischen Normen, Richtlinien und Bestimmungen sofern oben nicht genannt

3. Einzelangaben bei Abweichungen von den ATV

bleibt frei

4. Einzelangaben zu Nebenleistungen und Besonderen Leistungen

4.1. Nebenleistungen

Die Massenaufstellung umfasst die Objekte und Längen innerhalb des in Anlage 1 eingezeichneten Umgriffs. Falls für die Beweissicherung zusätzliche Bereiche außerhalb des Umgriffs befahren oder genutzt werden müssen, so ist dies in die anzubietenden Preise entsprechend einzukalkulieren. Es erfolgt keine gesonderte Vergütung von Massen außerhalb des in Anlage 1 gekennzeichneten Umgriffs.

4.2. Besondere Leistungen

Keine Anmerkungen

5. Technische Bearbeitung

5.1. Ausführungsunterlagen

Für die gegenständliche Ausschreibung nicht relevant

5.2. Vermessung

Für die gegenständliche Ausschreibung nicht relevant

5.3. Bauwerksdokumentation

Für die gegenständliche Ausschreibung nicht relevant

5.4. Bauzeitenplan

bleibt frei

6. Baubeschreibung

Für die gegenständliche Ausschreibung nicht relevant

7. Leistungen des Auftragnehmers

Der Auftragnehmer ist verpflichtet,

- im Falle von Eingriffen in öffentliche Verkehrsflächen selbstständig Verkehrssicherungsmaßnahmen zu organisieren (inkl. Erreichung verkehrsrechtliche Anordnung sowie Stellung, Auf- und Abbau von Beschilderungen etc.)
- die Beweissicherung rechtzeitig vor Beginn der Bauarbeiten durchzuführen.
- vor Beginn der Arbeiten der Beweissicherung ein Beispiel eines Berichtes (Protokoll und Fotos) dem AG digital vorzulegen und die Arbeitsweise mit ihm abzustimmen.
- die Ergebnisse der Beweissicherung in einem detaillierten und übersichtlich geordneten Protokoll festzuhalten und die Richtigkeit des Protokolls durch Unterschrift zu bestätigen.
- eventuelle durch die Beweissicherung entstandene Schäden unverzüglich auf eigene Kosten zu beheben bzw. deren Behebung zu veranlassen.

- der Termin jeder Beweissicherung bzw. Kanalreinigung und Inspektion ist dem Auftraggeber und der MSE rechtzeitig, d.h. mind. 14 Werktage davor mitzuteilen bzw. anzumelden.
- wenn die Beweissicherung im vorgesehenen Umfang nicht durchgeführt werden, den Auftraggeber unverzüglich zu verständigen.

Der AN ist verpflichtet, auf Einladung des AG an projektbezogenen Besprechungen teilzunehmen, an Verhandlungen mit Behörden und Gesprächen mit dem AG mitzuwirken bzw. diese in Abstimmung mit dem AG selbständig durchzuführen. Diese Termine sind rechtzeitig i.d.R. durch den AN abzustimmen. Die Besprechungen sind durch rechtzeitige Übersendung von Unterlagen zu unterstützen. Der AN fertigt über die von ihm geführten Besprechungen und Verhandlungen Protokolle. Diese sind dem AG unverzüglich, spätestens nach 3 Werktagen, zur Kenntnis vorzulegen.

Der AN hat hierfür seine kurzfristige Verfügbarkeit vor Ort sicherzustellen. Die Vergütung hierfür ist einzukalkulieren.

Die beauftragte Leistung ist grundsätzlich vom AN persönlich zu erbringen. Falls sich der AN die Leistung einem/r Erfüllungsgehilfen/in zu übertragen, so bedarf dies der schriftlichen Zustimmung durch den AG.

Der AN ist nicht zur Auskunftserteilung gegenüber der Öffentlichkeit berechtigt, d.h. an der Baumaßnahme nicht beteiligter Personen wie z.B. Anwohner:innen und Vertreter:innen der Presse. Die projektinterne Kommunikation verläuft ausschließlich über die definierten Brückenköpfe.

Der AG ist gegenüber dem AN weisungsbefugt. Der AN hat gegenüber dem AG beratende Funktion.

Im Rahmen der ihm übertragenen Leistungen ist der AN zur Wahrung der Rechte und Interessen des AG berechtigt und verpflichtet. Finanzielle Verpflichtungen für den AG darf er nicht eingehen. Dies gilt auch für den Abschluss, die Änderung und Ergänzung von Verträgen.

Treten bei der Vertragsabwicklung Meinungsverschiedenheiten zwischen dem AN und anderen Beteiligten auf, hat der AN unverzüglich schriftlich die Entscheidung des AG herbeizuführen.

8. Leistungsbeschreibung

8.1. Kamerabefahrung und Bauwerkserkundung vor und nach der Maßnahme

Der AG überträgt dem/den Auftragnehmer:in (AN) die folgenden genannten Leistungen.

Die hier ausgeschriebene Leistung umfasst Ingenieurleistungen für die Beweissicherung der Kanalbauwerke (Kanäle, Straßeneinläufe und Hausanschlüsse) durch Kamerabefahrung (Reinigung und Inspektion) und Bauwerkserkundungen der Kanaleinstiege, Auswertung der Kanalbefahrungsdaten und einer damit einhergehenden Zustandserfassung der Kanalbauwerke vor und nach der Baumaßnahme sowie Erstellung eines Zwischenberichts vor und Schlussberichtes nach der Baumaßnahme.

Seitens dem AN ist die im Nachstehenden beschriebenen Leistung zu erbringen:

Zur Beweissicherung vor der Baumaßnahme der Kanalbauwerke und -Haltungen entlang und im Einwirkungsbereich der zukünftigen Trasse der Neubaustrecke sowie über Kanalbauwerke (Schächte und Haltungen) ist seitens dem AN ein Zwischenbericht und Abschlussbericht(e) über den Zustand der Kanäle und Bauwerke nach DWA-M149 ff zum Zeitpunkt vor Beginn und nach Abschluss der Baumaßnahmen zu erstellen.

Im Zuge des Neubauprojektes sind Haltungen über insgesamt ca. 1630 m sowie ca. 11 Einstiegschächte, ca. 19 Hausanschlüsse und ca. 43 Straßeneinläufe zu inspizieren (siehe Anlage 1).

Die Auswertung und Bewertung der Befahrungsdaten und Foto-Dokumentation (oder ähnliches) ist durch einen Zwischen- und Abschlussbericht(e) sowie Übergabe inklusive aller Anlagen und Skizzen auf einem Datenträger zu dokumentieren.

Für die Kanalbegehungen, -reinigungen und -befahrungen hat eine Anmeldung beim Kanalbetrieb der Münchner Stadtentwässerung durch den Auftragnehmer rechtzeitig (mind. 14 Tage im Vorfeld mit telefonischem Nachfassen) zu erfolgen. Der Zutritt der Kanäle ist generell mit der MSE und deren Kanalbetrieb abzustimmen. Ggf. erforderliche Verkehrssicherungsleistungen sind Inhalt der vorliegenden Leistungsbeschreibung. Die Kanalbegehungen, -reinigungen und -befahrungen darf nur im Beisein des Fachpersonals der MSE erfolgen. Für die Kalkulation und Arbeitsvorbereitung ist zu berücksichtigen, dass das Fachpersonal der MSE von 7-14 Uhr pro Arbeitstag zur Verfügung steht.

Die Kanalbegehungen, -reinigungen und -befahrungen kann ganzjährig erfolgen, die Witterung ist jedoch zu berücksichtigen.

Umfang der Beweissicherung:

Vor Beginn der Bauarbeiten ist der Zustand der Kanalbauwerke und Einstiegsschächte in Bezug auf vorhandene Schäden im Rahmen der Beweissicherung festzustellen. Die Beweissicherung vor Beginn der Baumaßnahme wird in einem Abschnitt erfolgen müssen. Der Vorlauf zum Baubeginn sollte dabei nicht länger als 4-6 Wochen sein, um die Aktualität der Beweissicherung zu gewährleisten.

Nach Abschluss der Bauarbeiten (nicht mehr als 4-6 Wochen nach Ende der Bautätigkeiten) ist der Zustand der Kanalbauwerke und Einstiegsschächte zu erfassen. Dabei sind Veränderungen an Schäden und Mängeln bzw. deren Neuentstehung in kritischen Bereichen zu dokumentieren und zu beschreiben, Vorher-Nachher-Vergleiche mittels fotografischer Gegenüberstellung vorzunehmen und diese hinsichtlich der Ursachen in Abstimmung mit dem Auftraggeber zu analysieren. Dies ist in einem Schlussbericht zu erfassen.

8.2. Termine der Ausführung

Die Baumaßnahme kann in zwei Abschnitte aufgeteilt werden:

Abschnitt 1:

Bauarbeiten im Bereich der Schwarzeestraße zwischen Oberaudorferstraße und Knotenpunkt Ständlerstraße. Spartenarbeiten im Bereich der Ständlerstraße

Baubeginn: **Anfang Februar 2027** mit Vorarbeiten (z.B. Einrichtung des übergeordneten Verkehrskonzepts, Ankeilungen, Ausbau von Verkehrsinseln, Mobilmachung von Lichtsignalanlagen, Vorbereitung der BE Fläche)

Die Vorabaufnahme der Beweissicherung der Oberfläche muss **Ende Januar 2027** für den gesamten Baumgriff (Abschnitt 1 und 2) abgeschlossen sein.

Vom **10.05.2027 bis einschl. 28.11.2027** sind die zu erneuernden Trambahngleise der Linie 18 im Bereich der Wendschleife außer Betrieb. In dieser Zeit sind die Gleisbau- und Straßenbauarbeiten im Gleisbereich gemäß den Verkehrsphasenplänen vollständig abzuwickeln und im Anschluss in Betrieb zu nehmen. Bis Mitte Dezember finden noch Arbeiten im unmittelbaren Knotenpunktbereich statt.

Beweissicherung nach Bauarbeiten in Abschnitt 1 abhängig vom Baufortschritt: **Ende 2027**

Die Winterpause ist zwischen 20.12.2027 -16.01.2028 vorgesehen

Abschnitt 2:

Nach der Winterpause erfolgen bis Ende 2028 die Bauarbeiten in der Ständlerstraße einschl. Inbetriebnahme der Gleisanlagen und Anschluss an den Betriebshof.

Beweissicherung nach Bauarbeiten in Abschnitt 2 abhängig vom Baufortschritt: **Ende 2028**

8.3. Projektabwicklung und Organisation

Wesentliche Beteiligte und Brückenkopf für die Projektkommunikation für das Neubauprojekt sind:

- bauzeitliche Verkehrssteuerung und Baustellenkoordination
- Projektleitung bzw. deren Vertretung
- Die durch die Projektleitung eingesetzte Bauoberleitung und/oder Bauüberwachung sowie deren Vertretung
- Weisungsbefugte Baubegleitungen (Kampfmittel, SiGeKo, etc.)

Die jeweiligen Kontaktdaten werden nach Auftragsvergabe in der „Liste der benannten Brückenköpfe auf Auftraggeber (SWM)- und Auftragnehmerseite“ zusammengefasst und werden Vertragsbestandteil.

Die Abstimmungen und Besprechung erfolgen nach Bedarf.

Grundsätzlich werden alle projektrelevanten Unterlagen (Pläne, Protokolle, Berechnungen, etc.) ausschließlich in digitaler Form über MS-Teams (Teamskanal der SWM – 15463BHZ) verteilt bzw. ausgetauscht. Die Dateinamenskonvention und die Plancodierung sind einzuhalten. Über die Einstellung von Plänen und Protokollen sind die Projektbeteiligten per Info-Mail bzw. Teambeitrag zu informieren.

Der Austausch mit den Behörden und Dritten sowie nicht Projektbeteiligten im engeren Sinn erfolgt ausschließlich per E-Mailverkehr.

In der Regel wird innerhalb des Projekts über E-Mail miteinander kommuniziert. In jedem Fall über Dateneinstellung in Teams zu organisieren sind:

- Kommunikationsvorgänge/Datenübernahmen im Planungs- und Bauprozess, an die sich eine Prüfung/Korrektur bzw. Freigabe des entsprechenden Dokuments/Plans anschließt bzw. anschließen soll.
- Wiederkehrende Standardvorgänge (z.B. bei mit der TPL vereinbartem zyklischem Vorlegen von Berichten, Terminplänen, Planungszwischenständen, Workflows zu Rechnungsläufen etc.)
- Der Betreff jeder E-Mail im Zusammenhang mit dem Projekt ist mit dem Kürzel „BHZ – „: einzuleiten.
- Standardmäßig in cc zu setzen ist der zuständige Teilprojektleiter sowie Bauüberwacher.

8.4. Dokumentation der Leistung

Diese Leistung umfasst

- die Protokollierung des Auftaktgesprächs mit dem AG und der MSE
- ggf. erforderliche Abstimmungstermine mit dem AG, MSE bzw. beteiligten Dritten
- die Sichtung der Unterlagen und Daten sowie Erstellung des Berichts
- die Abstimmung des Berichts im Entwurf mit dem AG und der MSE
- die Übergabe von mindestens drei Ausfertigungen des abgestimmten Abschlussberichtes in Papier und als pdf-Dokument inkl. Anlagen auf einem Datenträger
- Sichtung und Integration von Abnahmeprotokollen und -Dokumentation in den Bericht

Im Zwischen- und Abschlussbericht ist die Bewertung bzw. Gegenüberstellung des Zustandes aller Kanalbauwerke und -haltungen (gemäß Befahrung, Fotos) darzustellen. Pro Haltung hat eine Zustandserfassung mit Klassifizierung zu erfolgen. Gravierende Schadstellen sind bildlich zu kennzeichnen und zu dokumentieren. Die Tiefe der Zustandsfeststellung muss in Wort und Bild den Gesamtzustand der jeweiligen Haltung sowie offensichtliche Schadstellen erfassen. Pro Abschnitt ist eine Datei für die Foto- und Videodokumentation zu erstellen. Die Datei ist eindeutig dem jeweiligen Abschnitt zuordnenbar zu beschreiben. Bezeichnung in

Abstimmung mit dem AG und der MSE (wie etwa Haltungsnummer unter Angabe des jeweiligen Straßennamens mit Hausnummer oder Abschnitten).

Dem AG werden im Zuge der Leistungserbringung die erarbeiteten Unterlagen (Berichte/Zeichnungen/Beschreibungen) dreifach in Kopie übergeben und digital in den zur Verfügung gestellten Projektraum eingestellt.

Die von den Zeichnungen angefertigten Vervielfältigungen sind vom AN im nötigen Umfang weiter zu bearbeiten, u. a. normengerecht farbig bzw. mit Symbolen anzulegen, DIN-gerecht zu falten und in Ordnern vorzulegen. Die Pläne sind nach den Angaben des AG zu beschriften.

Der AN hat die von ihm angefertigten zeichnerischen Unterlagen als „Planverfasser:in“, die übrigen als „Verfasser:in“ zu unterzeichnen.

Die vom AN zur Erfüllung des Vertrages angefertigten Unterlagen sind an den AG herauszugeben; sie werden dessen Eigentum. Die dem AN überlassenen Unterlagen sind dem AG spätestens nach Erfüllung seines Auftrags zurückzugeben. Sie dürfen nicht weiterverwendet werden. Zurückbehaltungsrechte, die nicht auf demselben Vertragsverhältnis beruhen, sind ausgeschlossen.

9. Angebotspreise

9.1. Leistungen gemäß Leistungsbeschreibung

Bitte geben Sie die Netto-Angebotspreise für die in den vorherigen Abschnitten beschriebenen Leistungen an. Die Vergütung der einzelnen Pauschalleistungen erfolgt entsprechend dem jeweiligen Leistungsfortschritt anteilig.

Die im Leistungsbild angegebenen Mengen und Zeiteinsätze dienen ausschließlich der Orientierung und basieren auf Schätzungen. Ein Anspruch auf Ausschöpfung dieser Mengen besteht nicht.

Sämtliche Nebenkosten sind in die angegebenen Preise einzukalkulieren. Fahrt-, Reise- und gegebenenfalls Unterkunftskosten für Einsatzorte innerhalb des Stadtgebiets München werden nicht gesondert vergütet. Ebenso sind alle erforderlichen Abstimmungen und Koordinationsleistungen in den Angebotspreisen enthalten.

Ein Anspruch auf zusätzliche Vergütung besteht nur dann, wenn sich der Umfang oder die Rahmenbedingungen des Bauvorhabens wesentlich ändern. In diesem Fall ist eine Anpassung der Vergütung vor Beginn der zusätzlichen Leistungen mit dem Auftraggeber abzustimmen und schriftlich zu vereinbaren.

1

Leistungen Beweissicherung MSE Bauwerke (Kanäle, Hausanschlüsse, Einstiegsschächte, Straßeneinläufe) vor Beginn der Baumaßnahmen

Die Leistungen sind inkl. notwendiger An- und Abfahrt (inkl. Fahrzeug und Personalkosten) in die Einheitspreise zu kalkulieren. Bauwerke auf der Strecke der beweissicherung sind einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

Die Einheitspreise sind netto anzugeben.

1.01

Vorbereitung und Durchführung Beweissicherung

1.01.0010

Einarbeitung in Bestandsunterlagen, Durchführung und Dokumentation Auftragsgespräch

1 Stk

1.01.0020

Beweissicherung MSE-Kanäle

1.01.0021

Vorbereitung, Organisation und Durchführung zur Beweissicherung der Kanalanlagen (Durchführung der Videobefahrung der Kanäle und Hausanschlüsse, Spülungen, Reinigungen der Kanalanlagen im Vorfeld) Die Durchführung der Leistung kann in mehreren Abschnitten erfolgen; Mehraufwendungen sind hierfür mit einzukalkulieren.

Reinigung und Inspektion Kanalhaltungen Kreis DN bis 450 mm (STZ) 460 m

1.01.0022

Vorbereitung, Organisation und Durchführung zur Beweissicherung der Kanalanlagen (Durchführung der Videobefahrung der Kanäle und Hausanschlüsse, Spülungen, Reinigungen der Kanalanlagen im Vorfeld) Die Durchführung der Leistung kann in mehreren Abschnitten erfolgen;

Reinigung und Inspektion Kanalhaltungen Eiprofil DN 900/1350 bis 1650/2200 mm (BET) 520 m

1.01.0023

Vorbereitung, Organisation und Durchführung zur Beweissicherung der Kanalanlagen (Durchführung der Videobefahrung der Kanäle und Hausanschlüsse, Spülungen, Reinigungen der Kanalanlagen im Vorfeld) Die Durchführung der Leistung kann in mehreren Abschnitten erfolgen;

Reinigung und Inspektion Kanalhaltungen Ei überhöht 600/1100 mm (BET, BEB, KLI) 650 m

1.01.0030

Beweissicherung Kanal-Einstiegsschächte

Vorbereitung, Organisation und Durchführung zur Beweissicherung der Einstiegsschächte (Durchführung notwendiger Reinigungen im Vorfeld, Fotodokumentation/ Videodokumentation der Einstiegsschächte)

Die Durchführung der Leistung kann in mehreren Abschnitten erfolgen

11 Stk

1.01.0040 Beweissicherung Hausanschlüsse

Vorbereitung, Organisation und Durchführung zur Beweissicherung der Hausanschlüsse (Durchführung notwendiger Reinigungen im Vorfeld, Fotodokumentation/ Videodokumentation)

Die Durchführung der Leistung kann in mehreren Abschnitten erfolgen

19 Stk

1.01.0050 Beweissicherung Straßeneinläufe

Vorbereitung, Organisation und Durchführung zur Beweissicherung der Straßeneinläufe (Durchführung notwendiger Reinigungen im Vorfeld, Fotodokumentation/ Videodokumentation)

Die Durchführung der Leistung kann in mehreren Abschnitten erfolgen

43 Stk

1.01.0050 Vorbereitung und Durchführung der Beweissicherung

1.02 Vorbereitung und Durchführung Abschlussbegehung

1.02.0010 Vorbereitung, Organisation und Durchführung zur Beweissicherung der Kanalanlagen (Durchführung der Videobefahrung der Kanäle und Hausanschlüsse, Spülungen, Reinigungen der Kanalanlagen im Vorfeld)

Die Durchführung der Leistung kann in mehreren Abschnitten erfolgen; Mehraufwendungen sind hierfür mit einzukalkulieren.

Reinigung und Inspektion Kanalhaltungen Kreis DN bis 450 mm (STZ)

460 m

1.02.0011 Vorbereitung, Organisation und Durchführung zur Beweissicherung der Kanalanlagen (Durchführung der Videobefahrung der Kanäle und Hausanschlüsse, Spülungen, Reinigungen der Kanalanlagen im Vorfeld)

Die Durchführung der Leistung kann in mehreren Abschnitten erfolgen;

Reinigung und Inspektion Kanalhaltungen Eiprofil DN 900/1350 bis 1650/2200 mm (BET)

520 m

1.02.0012 Vorbereitung, Organisation und Durchführung zur Beweissicherung der Kanalanlagen (Durchführung der Videobefahrung der Kanäle und Hausanschlüsse, Spülungen, Reinigungen der Kanalanlagen im Vorfeld)

Die Durchführung der Leistung kann in mehreren Abschnitten erfolgen;

Reinigung und Inspektion Kanalhaltungen Ei überhöht 600/1100 mm (BET, BEB, KLI)

650 m

1.02.0020 Beweissicherung Kanal-Einstiegsschächte

Vorbereitung, Organisation und Durchführung zur Beweissicherung der Einstiegsschächte (Durchführung notwendiger Reinigungen im Vorfeld,

Fotodokumentation/ Videodokumentation der Einstiegsschächte)

Die Durchführung der Leistung kann in mehreren Abschnitten erfolgen

11 Stk

1.02.0030 Beweissicherung Hausanschlüsse

Vorbereitung, Organisation und Durchführung zur Beweissicherung der Hausanschlüsse (Durchführung notwendiger Reinigungen im Vorfeld, Fotodokumentation/ Videodokumentation)

Die Durchführung der Leistung kann in mehreren Abschnitten erfolgen

19 Stk

1.02.0040 Beweissicherung Straßeneinläufe

Vorbereitung, Organisation und Durchführung zur Beweissicherung der Straßeneinläufe (Durchführung notwendiger Reinigungen im Vorfeld, Fotodokumentation/ Videodokumentation)

Die Durchführung der Leistung kann in mehreren Abschnitten erfolgen

43 Stk

1.02 Vorbereitung und Durchführung Abschlussbegehung

1.03 Erstellung Zwischen- und Abschlussbericht(e)

1.03.0010 Erstellung Zwischenbericht für Beweissicherung vor Baumaßnahmen

Erstellen Zwischenbericht für Beweissicherung vor Baumaßnahmen bzw. siehe Leistungsbeschreibung

Bereitstellung Daten (Skizzen, Pläne mit gekennzeichnete Schadstellen) auf separatem Datenträger

1 Stk

1.03.0030 Erstellen Abschlussbericht Beweissicherung je Bauabschnitt (1 und 2)

Erstellen Abschlussbericht Beweissicherung je Bauabschnitt (1 und 2) nach Baumaßnahme für kritische Bereiche oder Schadstellen

Bereitstellung Daten (Skizzen, Pläne mit gekennzeichnete Schadstellen) auf separatem Datenträger

2 Stk

1.03 Erstellung Zwischen- und Abschlussbericht(e)

9.2. Zusätzliche Leistungen auf Stundenbasis

2

Aufwandsbezogene Leistungen

Bestimmt der Auftraggeber eine aufwandsbezogene Abrechnung für geänderte oder zusätzliche Leistungen, gegebenenfalls mit Benennung eines Höchstbetrags aus einer Vorausschätzung, erhält der Auftragnehmer eine zusätzliche Vergütung unter Zugrundelegung der nachfolgend je Aufgabenstellung vereinbarten Stunden-, Mengen- und Verrechnungssätze.

Der Auftragnehmer hat den tatsächlichen Aufwand durch Tagesbelege/ Rechnungen/ Lieferscheine etc. nachzuweisen, welche die Leistung und die zugehörige Baumaßnahme genau bezeichnen. Diese Belege sind dem Auftraggeber zeitnah zur Gegenzeichnung zuzuleiten.

Der Auftraggeber vergütet nach Zeitaufwand abzurechnende Leistungen höchstens in Höhe der Stundensätze derjenigen Funktion, welche die betreffenden Leistungen üblicherweise ausführt. Soweit der Zeitaufwand hinreichend abschätzbar ist, hat der Auftragnehmer dem Auftraggeber auf dessen Verlangen hin ein Pauschalhonorar anzubieten. Dem Angebot ist eine nachvollziehbare Ermittlung des Pauschalhonorars beizufügen.

2.01 Verrechnungssätze für externe Leistungserbringer

Stundenlohnarbeiten durch externe Leistungserbringer sind nur auf Anordnung der SWM auszuführen. Der Verrechnungssatz für den jeweiligen Leistungserbringer umfasst dabei sämtliche Aufwendungen wie

- Lohn- und Gehaltskosten,
- Lohn- und Gehaltsnebenkosten,
- Zuschläge,
- lohngebundene- und lohnabhängige Kosten,
- sonstige Sozialkosten,
- Gemeinkosten,
- Wagnis und Gewinn.

Fahrtzeiten zum und vom Einsatzort werden nicht gesondert vergütet. Notwendige Übergaben bei Schichtwechsel sind in die Schichtpreise einzukalkulieren.

Ferner sind die Kosten für den Einsatz von Kleingeräten/Werkzeugen bis zu einem Anschaffungswert von netto 2.000 EUR im Verrechnungslohn pro Arbeitsstunde eingerechnet (siehe hierzu auch DIN 18299 Nr. 4.1.8).

Die Verrechnungssätze sind unaufgegliedert anzubieten.

Der Auftragnehmer hat über Stundenlohnarbeiten arbeitstäglich Stundenlohnzettel in zweifacher Ausfertigung einzureichen. Diese müssen außer den Angaben nach §15 Nr.3 VOB/B

- das Datum,
- die Bezeichnung der Baustelle,
- den Bauabschnitt/ das Baulos
- die Namen der Leistungserbringer und deren Berufs-, Lohn- oder Gehaltsgruppe,
- die genaue Bezeichnung des Ausführungsortes innerhalb der

Baustelle,
- die Art der Leistung,

die geleisteten Arbeitsstunden je Leistungserbringer, ggf.
aufgegliedert nach Mehr-, Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit,
sowie nach im Verrechnungssatz nicht enthaltenen Erschwernissen
und die Gerätekenngößen enthalten.

Stundenlohnrechnungen müssen entsprechend den
Stundenlohnzetteln aufgegliedert werden. Die Originale der
Stundenlohnzettel behalten die SWM, die bescheinigten
Durchschriften erhält der Auftragnehmer.

Zuschläge für von den SWM angeordnete oder zu vertretende
Nacht-, Sonntags-, Feiertags- und Mehrarbeit (Überstunden) sind
gesondert nachzuweisen und werden nur in Höhe der tariflichen
Vereinbarung vergütet.

Wesentliche Änderungen am maßgeblichen Tarifvertrag während
der Laufzeit der Baumaßnahme sind durch den Bieter
unaufgefordert anzuzeigen.

2.01.0010 Für technische Aufgaben mit folgenden Rollen/ Qualifikationen
(Dipl.-Ing*in und sonstige eingesetzte Leistungserbringer mit
vergleichbarer Qualifikation)

10 h

2.01.0020 Für technische Aufgaben mit folgenden Rollen/ Qualifikationen
(Vermesser*in und sonstige eingesetzte Leistungserbringer mit
vergleichbarer Qualifikation)

5 h

02.

**Aufwands-
bezogene
Leistungen**

9.3. Nebenkosten

3.01 Nebenkosten

3.01.0010 Nebenkosten

Die weiterberechneten Nebenkosten sind Teil des umsatzsteuerlichen Entgelts für eine einheitliche Leistung des Auftragnehmers.

Sämtliche Nebenkosten im Sinne von § 14 HOAI einschließlich aller Kosten für die Bereitstellung von technischen Geräten und Ausrüstung, für EDV-Leistungen (Kosten für die Inanspruchnahme der EDV-Anlage, Kosten für CAD-Plots, usw.), Kosten für Vervielfältigungen werden pauschal mit nachfolgendem Prozentsatz v. H. des Nettohonorars nach 01 vergütet.

Der vereinbarte Prozentsatz gilt auch für geänderte oder zusätzliche Leistungen.

%

Zur Ansicht

9.4. Zusammenfassung

Der Auftragnehmer hat Anspruch auf Ersatz der Umsatzsteuer, die auf seine Vergütung und die weiterberechneten Nebenkosten entfällt, sofern sie nicht nach § 19 Abs. 1 des Umsatzsteuergesetzes unerhoben bleibt. Dies gilt auch für etwaige Abschlagszahlungen.
In den Honoraren und Nebenkosten ist die Umsatzsteuer (Mehrwertsteuer) nicht enthalten. Sie ist in der jeweils gesetzlich geltenden Höhe gesondert in der Rechnung auszuweisen.

1.01.	Vorbereitung und Durchführung der Beweissicherung		
1.02.	Vorbereitung und Durchführung Abschlussbegehung		
1.03.	Erstellung Zwischen- und Abschlussbericht(e)		
02.	Aufwandsbezogene Leistungen		
03.	Nebenkosten	Nettosumme	%
04.	Mehrwertsteuer	Nettosumme inkl. Nebenkosten	19 %
		Bruttosumme	

.....
Ort / Datum

.....
Unterschrift / Signatur

10. Anlagen zur Leistungsbeschreibung

Anlage 1	Umgriff Beweissicherung
Anlage 2	Verkehrsphasenpläne als Vorabzug
Anlage 3	Übersichtslageplan MSE-Maßnahmen als Vorabzug
Anlage 4	Lagepläne VAN als Vorabzug