

Vorbemerkungen/Baubeschreibung

Tram-Westtangente

Provisorischer Busbahnhof am Ratzingerplatz



Inhaltsverzeichnis

0.	Allgemeine Hinweise.....	5
1.	Angaben zur Baustelle	5
1.1.	Lage der Baustelle	7
1.2.	Besondere Belastungen.....	7
1.3.	Vorhandene bauliche Anlagen	7
1.3.1.	Ingenieurbauwerke	7
1.3.2.	Hochbauten.....	7
1.3.3.	Gleisanlagen.....	7
1.3.4.	Personenverkehrsanlagen	7
1.3.5.	Lärmschutzwände	8
1.3.6.	Straßen und Wege.....	8
1.3.7.	Tiefbau	8
1.3.8.	Anlagen der Leit- und Sicherungstechnik	8
1.3.9.	Anlagen der Digitalen Fahrgastinformation	8
1.3.10.	Elektrische Anlagen für den Fahrstrom	8
1.3.11.	Elektrische Anlagen für Lichtstrom.....	8
1.3.12.	Maschinentechnische Anlagen.....	8
1.3.13.	Abwasser- und Versorgungsleitungen.....	8
1.3.14.	Sonstige Kabel und Leitungen Dritter	8
1.3.15.	Sonstige bauliche Anlagen und bauliche Anlagen Dritter.....	8
1.3.16.	Sonstige Anlagen der Ausrüstung.....	8
1.4.	Verkehrsverhältnisse	8
1.4.1.	Gleisgebundene Verkehrsverhältnisse.....	8
1.4.2.	Straßengebundene Verkehrsverhältnisse	9
1.5.	Freizuhaltende Flächen	9
1.6.	Transportwege.....	9
1.7.	Anschlüsse für Wasser, Energie und Abwasser	9
1.8.	Überlassene Flächen und Räume	9
1.9.	Baugrund.....	9
1.10.	Hydrologie	9
1.11.	Besondere umweltrechtliche Vorschriften.....	10
1.12.	Besondere Vorgaben für die Entsorgung	10
1.12.1.	Abfall.....	10
1.12.2.	Abwasser.....	10
1.13.	Schutzgebiete oder Schutzzeiten	10
1.14.	Schutzmaßnahmen.....	11
1.15.	Regelung und Sicherung des öffentlichen Verkehrs	12
1.16.	bleibt frei	12
1.17.	Hindernisse.....	12
1.18.	Kampfmittel.....	12
1.19.	Baustellenverordnung	12
1.20.	Auflagen Dritter	13
1.21.	Schadstoffbelastungen	13

Vorbemerkungen/Baubeschreibung

1.22.	Vorarbeiten des AG	13
1.23.	Arbeiten anderer Unternehmer	13
2.	Angaben zur Ausführung	13
2.1.	Bauablauf	13
2.2.	Erschwernisse.....	13
2.3.	Vorgaben aus dem SiGe-Plan	15
2.4.	Unfallverhütung und Gesundheitsschutz für Mitarbeiter anderer Unternehmer	15
2.5.	Kontaminierte Bereiche.....	15
2.6.	Besondere Einrichtungen	15
2.7.	Besondere Anforderungen an Gerüste.....	16
2.8.	Mitbenutzung fremder Einrichtungen.....	16
2.9.	Vorhaltung für andere Unternehmer	16
2.10.	bleibt frei	16
2.11.	Anforderungen an Art, Güte und Umweltverträglichkeit der Stoffe und Bauteile	16
2.12.	Eignungs- und Gütenachweise	16
2.13.	Umgang mit gewonnenen Stoffen.....	17
2.14.	Abfallmanagement von Bau- und Abbruchabfällen.....	17
2.14.1.	<i>Allgemeine Pflichten des Auftragnehmers (AN)</i>	17
2.14.2.	<i>Betrieb von Baustelleneinrichtungs- und Bereitstellungsflächen für Abfälle</i>	18
2.14.3.	<i>Leistungen des Auftragnehmers zur Umsetzung der Gewerbeabfallverordnung</i>	18
2.14.4.	<i>Umgang mit Abbruch- und Rückbauabfällen</i>	18
2.14.5.	<i>Haufwerksbildung</i>	19
2.14.6.	<i>Deklarationsanalytik und elektronisches Nachweisverfahren</i>	19
2.14.7.	<i>Umgang mit Holzschwellen</i>	20
2.15.	Beigestellte Stoffe und Bauteile des AG	20
2.16.	bleibt frei	20
2.17.	Leistungen für andere Unternehmer.....	20
2.18.	Zusammenwirken mit anderen Unternehmern.....	20
2.19.	bleibt frei	21
2.20.	bleibt frei	21
2.21.	bleibt frei	21
2.22.	Ergänzende Ausführungsbestimmungen.....	21
2.23.	Ergänzende Vorschriften und Bestimmungen.....	24
3.	Einzelangaben bei Abweichungen von den ATV	25
4.	Einzelangaben zu Nebenleistungen und Besonderen Leistungen.....	25
4.1.	Nebenleistungen	25
4.2.	Besondere Leistungen	25
5.	Technische Bearbeitung.....	25
5.1.	Ausführungsunterlagen	26
5.2.	Vermessung.....	27
5.3.	Bauwerksdokumentation	27
5.4.	Bauzeitenplan.....	28
6.	Baubeschreibung	28
6.1.	Auszuführende Leistungen	28
6.1.1.	<i>Straßenbau</i>	29
6.1.2.	<i>Landschaftsbau</i>	31

6.1.3.	<i>Kabeltiefbau</i>	31
6.1.4.	<i>Fundament Beleuchtungsmasten</i>	32
6.1.5.	<i>Ingenieurleistungen</i>	32
6.2.	Abwicklung und Organisation der auszuführenden Leistungen	32
6.2.1.	<i>Brückenköpfe und Baustellenbesetzung</i>	32
6.2.2.	<i>Einsatz von Nachunternehmern</i>	33
6.2.3.	<i>Planung und Steuerung der Leistungserbringung</i>	33
6.2.4.	<i>Baustellenbesprechungen</i>	34
6.2.5.	<i>Bauüberwachung und baubegleitende Gewerke</i>	34
6.3.	Baustellenbeschreibung	34
6.3.1.	<i>Lage der Baustelle und Art der baulichen Anlagen</i>	34
6.4.	Maßnahmen bei ungünstigen Witterungsverhältnissen	35
6.5.	Angabe zur Leistungserbringung	35
6.5.1.	<i>Rückbau und Erdarbeiten</i>	35
6.5.2.	<i>Transport und Entsorgung von Altmaterial</i>	35
6.5.3.	<i>Bodenaustausch und Verdichtung</i>	41
6.5.4.	<i>Besondere Bestimmungen für Landschaftsbauarbeiten</i>	41
6.5.5.	<i>Besondere Bestimmungen für Ausstattungsgegenstände</i>	43
6.5.6.	<i>Entwässerungsarbeiten</i>	43
6.5.7.	<i>Straßenbauarbeiten</i>	43
6.5.8.	<i>Baugrubenböschung und Arbeitsraum</i>	44
6.5.9.	<i>Sparten, Einbauten, Untergrundbauwerke, angeschlossene Bauteile</i>	44
6.5.10.	<i>Vorkehrungen gegen Staub und Lärm</i>	45
6.5.11.	<i>Sicherheit und Schutzmaßnahmen</i>	45
6.5.12.	<i>Baustellensicherung</i>	46
6.6.	Lieferung und Verwendung von Stoffen und Bauteilen	46
6.7.	Bauzustandsbedingte Freigaben und Abnahmen.....	48
6.8.	Verkehrsregelung und Verkehrssicherung	49
6.9.	Aufmassverfahren, Abrechnung, Kostenteilung.....	50

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 Rangfolgeregelungen gem. VOB/B §1 (2) bleiben hiervon unberührt.

Alle Anlagen zu der Leistungsbeschreibung sind im beiliegenden Anlagenverzeichnis aufgelistet.

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

Des Weiteren werden die Bezeichnungen „Baustelle“ und „Baubereich“ 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.

1. Angaben zur Baustelle

Die als Tram-Westtangente (TWT) bezeichnete, rund 8 km lange Straßenbahn-Neubaustrecke führt vom Romanplatz bis zur Aidenbachstraße. Sie führt vom Romanplatz kommend entlang der Wotanstraße, Fürstenrieder Straße, Boschetsrieder Straße und Ratzingerplatz bis zum U-Bahnhof Aidenbachstraße.

Die vorliegende Baumaßnahme gliedert sich anhand der betroffenen Stadtbezirke in vier große Bauabschnitte:

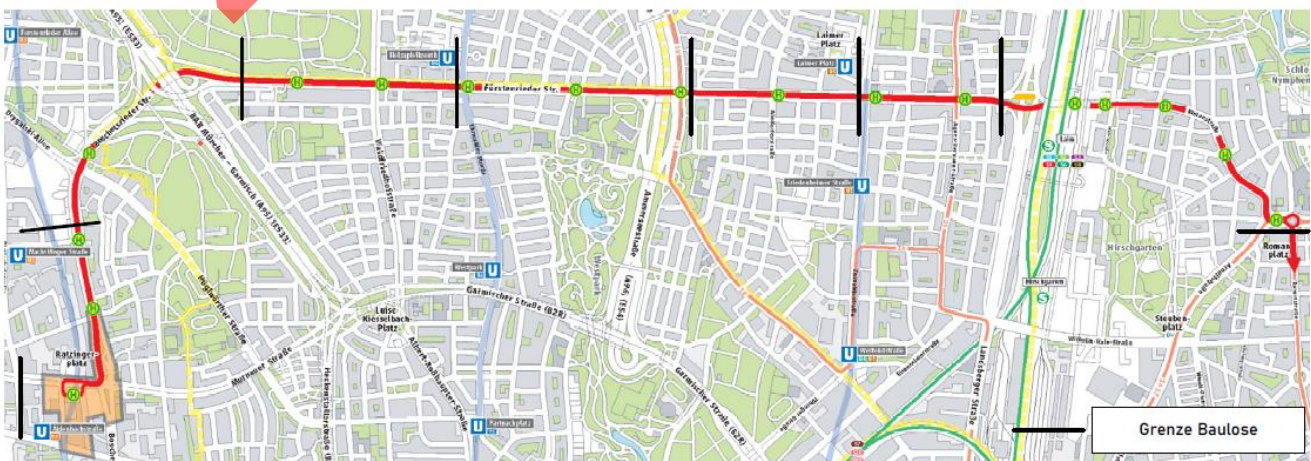
- Bauabschnitt I Stadtbezirk Neuhausen-Nymphenburg
- Bauabschnitt II Stadtbezirk Laim
- Bauabschnitt III Stadtbezirke Hadern/Sendling-Westpark
- Bauabschnitt IV Stadtbezirke Thalkirchen-Obersendling-Forstenried-Fürstenried-Solln

BAUABSCHNITTE

BA IV	BA III	BA II	BA I
Obersendling	Hadern-Westpark	Laim	Nymphenburg
Von: Machtinger-Str. Bis: Aidenbachstraße (AB)	Von: Stefan-Zweig-Weg Bis: Stefan-Zweig-Weg	Von: Kärtner Platz Bis: Kärtner Platz	Von: Perhamerstraße Bis: Perhamerstraße
		Von: Kärtner Platz Bis: Kärtner Platz	Von: Perhamerstraße Bis: Perhamerstraße
			Von: Romanplatz (ROM) Bis: Romanplatz (ROM)

BAULOSE

Baulos 7	Baulos 6	Baulos 5	Baulos 4	Baulos 3	Baulos 2	Baulos 1
Von: Machtinger-Str. Bis: Aidenbachstraße (AB)	Von: Stefan-Zweig-Weg Bis: Machtinger Str.	Von: Holzapfelkreuth (HK) Bis: Stefan-Zweig-Weg	Von: Kärtner Platz Bis: Apfelkreuth (HK)	Von: Laimer Platz (LP) Bis: Kärtner Platz	Von: Perhamersstraße Bis: Laimer Platz (LP)	Von: Perhamerstraße Bis: Perhamerstraße
		Von: Holzapfelkreuth (HK) Bis: Stefan-Zweig-Weg	Von: Kärtner Platz Bis: Apfelkreuth (HK)	Von: Laimer Platz (LP) Bis: Kärtner Platz	Von: Perhamersstraße Bis: Laimer Platz (LP)	Von: Perhamerstraße Bis: Perhamerstraße
						Von: ROM Bis: Romanplatz (ROM)



Vorbemerkungen/Baubeschreibung

Der Baumgriff umfasst in erster Linie die Gleis- und Betriebsanlagen für die Trambahn, die Haltestellenflächen sowie sämtliche angrenzende Straßenverkehrsanlagen inklusive dreier Gleisanschlüsse an das Bestandsnetz der Trambahn.

Anlässlich des Tram-Neubaus wird auf einer Länge von ca. 5,5 km die Hauptwasserleitung 5 (Trinkwasserleitung HW 5) in neuer Lage errichtet. Des Weiteren werden zahlreiche Ingenieurbauwerke im Zuge des Projekts TWT neu hergestellt oder saniert. Dazu gehören die Verlegung eines U-Bahnabgangs am Haltepunkt Laimer Platz (U5), eines U-Bahnabganges am Haltepunkt Holzapfelkreuth (U6), der Neubau der Brücke über die A96 (Ammerseestraße), die Ertüchtigung von zwei Fußgängerunterführungen, der Neubau von vier Tramgleichrichterwerken, der Rückbau eines U-Bahnabganges und Unterführungsbauwerkes sowie der Rückbau der P & R-Anlage Aidenbachstraße.

Außerdem werden im Zuge des Projekts zahlreiche Spartenverlegungen, diverse Anpassungen und Anschlüsse an das Netz der städtischen Kanalisation und Baumneupflanzungen ausgeführt.

Die zukünftige Tramtrasse verläuft zum überwiegenden Teil in Straßenmittellage.

Im Bereich der Wotanstraße befindet sich auch der räumlich engste Straßenquerschnitt des Bauvorhabens.

Die Baumaßnahmen befinden sich im Bereich mehrspuriger und stark belasteter Straßenquerschnitte. Neben dem hohen Verkehrsaufkommen an Kraftfahrzeugen sei an dieser Stelle auch das Verkehrsaufkommen durch den ÖPNV (Bus) sowie durch den Rad- und Fußgängerverkehr erwähnt.

Unmittelbar neben der Baumaßnahme liegen ferner zahlreiche öffentliche Einrichtungen (insb. Schulen), Geschäfte und Ladenlokale. Insbesondere im Bereich des Stadtteilzentrums Laim (zw. Agnes-Bernauer-Straße und Laimer Platz) ist infolgedessen auch von einer starken Nutzung der öffentlichen Geh- und Radwegflächen auszugehen.

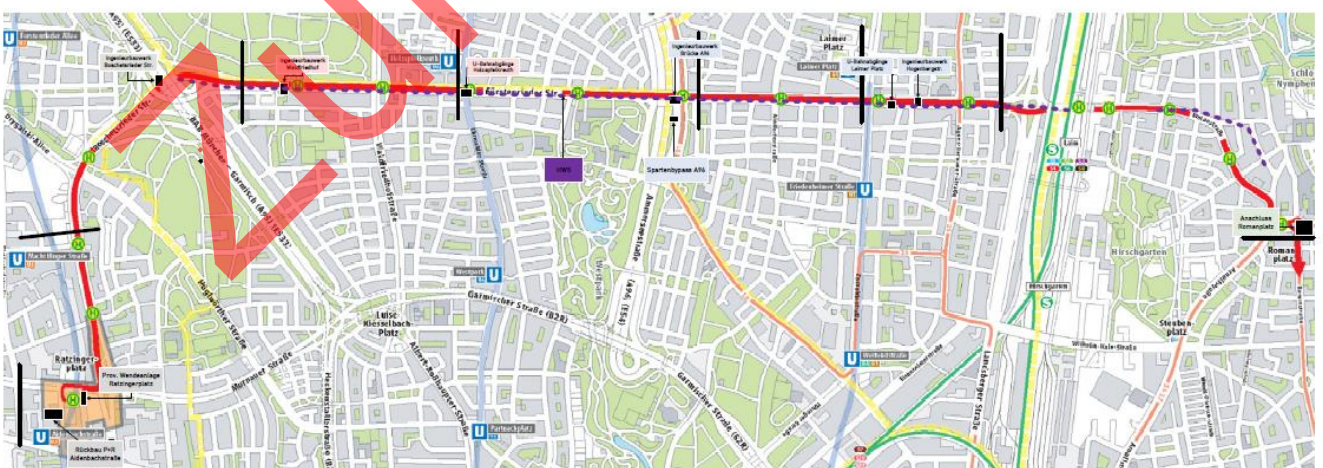
Aktuell sind folgende Schnittstellenprojekte längs zur Maßnahme bekannt:

BAUABSCHNITTE

BA IV	BA III	BA II	BA I
Obersending	Hadern-Westpark	Laim	Nymphenburg
Von: Stefan-Zweig-Weg Bis: Aidenbachstraße (AB)	Von: Kärtner Platz Bis: Stefan-Zweig-Weg	Von: Perhamerstraße Bis: Kärtner Platz	Von: Romanplatz (ROM) Bis: Perhamerstraße

BAULOSE

Baulos 7	Baulos 6	Baulos 5	Baulos 4	Baulos 3	Baulos 2	Baulos 1
Von: Machlfinger Str./ Bis: Aidenbachstraße (AB)	Von: Stefan-Zweig-Weg Bis: Machlfinger Str.	Von: Holzapfelkreuth (HK) Bis: Stefan-Zweig-Weg	Von: Kärtner Platz Bis: Holzapfelkreuth (HK)	Von: Laimer Platz (LP) Bis: Kärtner Platz	Von: Perhamerstraße Bis: Laimer Platz (LP)	Von: ROM Bis: Perhamerstraße



Terminschiene:

Der Stadtrat der Landeshauptstadt München hat sich im Dezember 2021 zur Realisierung der Neubaustrecke Tram-Westtangente ausgesprochen.

Es soll eine Teilinbetriebnahme des Streckenabschnitts „Agnes-Bernauer-Straße/ Fürstenrieder Straße bis Ammerseestraße“ (PFA 1) bereits bis Ende Februar 2026 realisiert werden.

Da die Herstellung der P&R-Anlage Aidenbachstraße voraussichtlich zum vorgesehenen Inbetriebnahmeterrn Mitte/ Ende 2027 nicht fertiggestellt werden kann, soll der Betrieb zunächst über eine provisorische Wendeanlage am Ratzingerplatz (Inbetriebnahme Ende 2027) abgewickelt werden. Die endgültige Herstellung der Verkehrsanlage bis inkl. Wendeanlage unter der P&R-Anlage Aidenbachstraße erfolgt zu einem späteren Zeitpunkt vrs. Ende 2028.

Das Projekt Tram-Westtangente befindet sich zurzeit hauptsächlich in der Genehmigungsplanungsphase (HOAI Lph 4) bzw. Ausführungsplanungsphase (HOAI Lph 5). Der Planfeststellungsbeschluss für den PFA 1 liegt vor; der Planfeststellungsbeschluss für den PFA 2 wird für Beginn I. Quartal 2026 (PFA 2 zw. A95 und Aidenbachstraße) erwartet.

1.1. Lage der Baustelle

In dieser Baubeschreibung handelt es sich um den behelfsmäßigen Busbahnhof Ratzingerplatz des Projektes Tram-Westtangente (s. oben). Die Boschetsrieder Straße hat im gegenständlichen Abschnitt 2 Richtungsfahrbahnen mit 3 Fahrstreifen auf der Nordseite sowie 2 Fahrstreifen mit aufgehendem drittem Fahrstreifen zum Knotenpunkt Aidenbachstraße auf der Südseite. Getrennt werden die beiden Richtungsfahrbahnen durch den Ratzingerplatz. Östlich des Ratzingerplatzes verläuft die Aidenbachstraße in Nord-Süd-Richtung, der Knotenpunkt Boschetsrieder Straße/ Aidenbachstraße erstreckt sich über die gesamte Breite des Ratzingerplatzes. Entlang der Boschetsrieder Straße und der Aidenbachstraße verlaufen baulich getrennte Radwege und Gehbahnen, an der Boschetsrieder Straße sind teilweise Parkstreifen vorhanden, auf der Nordseite ist die Fahrbahn und die parallel verlaufenden Radwege und Gehbahnen durch Baumgräben getrennt.

1.2. Besondere Belastungen

keine besonderen Anmerkungen

1.3. Vorhandene bauliche Anlagen

1.3.1. Ingenieurbauwerke

Die Unterführung ist im Platzbereich auf Spartenfreiheit rückgebaut. Es gibt jedoch Bereiche, wo Bauwerksreste in flacherer Lage verblieben sind (z.B. vor REWE). Ein Bestandsplan kann bei BAU-J22 angefragt werden.

Die Auffüllung ist mit Kiesmaterial erfolgt.

1.3.2. Hochbauten

Im Baubereich des behelfsmäßigen Busbahnhof Ratzingerplatz befindet sich das Stationshaus Ratzingerplatz.

Die Baumaßnahme befindet sich im städtischen Bereich, sodass entlang der der Boschetsrieder Straße größtenteils Gebäude vorhanden sind.

1.3.3. Gleisanlagen

Es sind bestandsgleisanlagen vorhanden

1.3.4. Personenverkehrsanlagen

Sowohl die Boschetsrieder Straße wie auch die Aidenbachstraße werden durch Buslinien befahren.

Vorbemerkungen/Baubeschreibung

1.3.5. Lärmschutzwände

Bleibt frei

1.3.6. Straßen und Wege

Zahlreiche Straßen, Geh- und Radwege sowie in nächster Nähe der Knotenpunkt Boschetsrieder Straße/ Aidenbachstraße befinden sich im Umgriff der Baumaßnahme.

1.3.7. Tiefbau

Im gesamten Baubereich befinden sich Tiefbauanlagen (siehe weitere Abschnitte).

1.3.8. Anlagen der Leit- und Sicherungstechnik

Entlang der Boschetsrieder Straße und der Aidenbachstraße befinden sich an den Bestandsbushaltestellen Anlagen der Leit- und Sicherungstechnik.

1.3.9. Anlagen der Digitalen Fahrgastinformation

Bleibt frei

1.3.10. Elektrische Anlagen für den Fahrstrom

Bleibt frei

1.3.11. Elektrische Anlagen für Lichtstrom

Im Bestand befinden sich entlang der Boschetsrieder Straße und Aidenbachstraße sowie auf dem Ratzingerplatz Masten für die Straßenbeleuchtung.

1.3.12. Maschinentechnische Anlagen

Bleibt frei

1.3.13. Abwasser- und Versorgungsleitungen

Im gesamten Baubereich befinden sich Abwasserkanäle und Versorgungsleitungen.

1.3.14. Sonstige Kabel und Leitungen Dritter

Im gesamten Baubereich befinden sich Kabel und Leitungen Dritter.

1.3.15. Sonstige bauliche Anlagen und bauliche Anlagen Dritter

Schnittstellenprojekte entlang der zukünftigen Tramstrecke sind unter Kapitel 1 aufgeführt.

1.3.16. Sonstige Anlagen der Ausrüstung

Bleibt frei

1.4. Verkehrsverhältnisse

1.4.1. Gleisgebundene Verkehrsverhältnisse

Bleibt frei

Vorbemerkungen/Baubeschreibung

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.

Die Boschetsrieder Straße stellt eine wichtige Verkehrsstrecke Münchens dar. Mit Anbindung an die A95 sowie der Anbindung der Aidenbachstraße an den Mittleren Ring ist mit entsprechend hohem Verkehrsaufkommen während der gesamten Bauzeit zu rechnen.

Daneben sind auch die Erfordernisse der Erschließung der anliegenden Grundstücke für individuellen Verkehr, Lieferverkehr und Rettungsfahrzeuge zu gewährleisten (s. auch Kap. 1.5 und Kap. 2.2).

Die Erschließung der Baustelle erfolgt verkehrlich ausschließlich über öffentliche Straßen und Wege. Das Straßennetz im Baustellenbereich erlaubt es nicht, den Verkehr über andere Straßen um die Baustelle herumzuleiten. Deshalb sind alle Bauarbeiten unter Aufrechterhaltung der bestehenden Verkehrsbeziehungen für den Individualverkehr (IV) und öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) abzuwickeln. Bauzeitlich wird der IV über Provisorien geführt. AN soll eigenständig Verkehrsphasenkonzept ausarbeiten und mit Mobilitätsreferat (MOR) abstimmen.

Es wird darauf hingewiesen, dass aufgrund bauzeitlicher Verkehrsverhältnisse die Zufahrt zur Baustelle eingeschränkt ist. Aus diesem Grund ist der Erstellung eines eigenen Baulogistikkonzeptes durch den AN besondere Bedeutung beizumessen.

1.5. Freizuhaltende Flächen

Die Feuerwehruzufahrten und Anleiterflächen sind während der gesamten Baumaßnahme aufrechtzuerhalten. Falls für die Aufrechterhaltung bauzeitliche Provisorien erforderlich sind, sind diese durch den AN herzustellen bzw. einzurichten. Alle Aufwendungen hierfür sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

1.6. Transportwege

Die Wahl der Transportwege obliegt dem AN, diese sind unter Berücksichtigung der Vorgaben der zuständigen Verkehrsbehörde sowie des AG festzulegen.

1.7. Anschlüsse für Wasser, Energie und Abwasser

Anschlüsse für Wasser, Elektrizität und andere Anschlüsse werden nicht vom AG während der Bauausführung gestellt. Anschlüsse und Verbräuche erfolgen im Rahmen der Baustelleneinrichtung nach Wahl des AN und werden nicht gesondert vergütet.

1.8. Überlassene Flächen und Räume

keine besonderen Anmerkungen

1.9. Baugrund

Für den Baubereich liegt eine „Kombinierte orientierende Altlasten- und Baugrunderkundung inkl. abfallrechtlicher Beurteilung“ (Anlage1_Gutachten Baugrunduntersuchung inkl. abfallrechtliche Beurteilung.pdf) vor.

1.10. Hydrologie

Die Angaben zur Hydrologie sind in „Kombinierte orientierende Altlasten- und Baugrunderkundung inkl. abfallrechtlicher Beurteilung“ enthalten (Anlage1_Gutachten Baugrunduntersuchung inkl. abfallrechtliche Beurteilung.pdf).

Vorbemerkungen/Baubeschreibung

1.11. Besondere umweltrechtliche Vorschriften

keine besonderen Anmerkungen

1.12. Besondere Vorgaben für die Entsorgung

1.12.1. Abfall

Die Regelungen von Bau- und Abbruchabfällen im Bauvorhaben und der Umgang mit diesen wird unter Punkt 2.15 beschrieben.

1.12.2. Abwasser

Im Baubereich gelten die aktuellen Regelungen zum Umgang mit dem vom Bauvorhaben betroffenen Grundwasser, Niederschlagswasser sowie auch zu Altlastenflächen, von denen das Grundwasser beeinflusst ist.

Im Baubereich beträgt der Grundwasserflurabstand 18 – 20 m unter Geländeoberkante (GOK). Der Grundwasserstand ist je nach Witterung und Jahreszeit einer natürlichen Schwankung unterworfen; temporäre Beeinträchtigungen bei tief liegenden Kanalanschlüssen können daher auftreten. Gewässer stehen im unmittelbaren Umfeld keine an.

1.13. Schutzgebiete oder Schutzzeiten

Lärmschutz

Zum Schutz und zur Vorsorge vor schädlichen Umwelteinwirkungen ist für den Zeitraum der Bauarbeiten die Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm (AVV Baulärm) zu beachten. Es sind ausschließlich lärmarme Baumaschinen nach dem aktuellen Stand der Technik einzusetzen. Die Vorgaben der Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung (32. BImSchV) hinsichtlich der Beschaffenheit sowie der Betriebszeiten von Baumaschinen sind zu beachten. Es ist sicherzustellen, dass die Baustellen so geplant, eingerichtet und betrieben werden, dass Beeinträchtigungen der Nachbarschaft durch Baulärm verhindert werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind. Insbesondere dürfen Motoren nicht unnötig laufengelassen werden. Baumaschinen, die an einem festen Standort betrieben werden können, sollen so positioniert werden, dass sie sich möglichst weit entfernt von den maßgeblichen Immissionsorten befinden und betrieben werden. Bei der Wahl des Standortes ist soweit möglich die schallschirmende Wirkung natürlicher und künstlicher Hindernisse auszunutzen und auf etwa auftretende Schallreflexionen zu achten. Schalltechnisch günstigere Bauverfahren sind konventionellen Verfahren vorzuziehen. Die Einwirkzeiten lärmintensiver Baugeräte sind so weit wie möglich zu minimieren. Einzelne lärmintensive Tätigkeiten sollen, soweit nicht dringend erforderlich, nicht an Tagen mit anderen lärmintensiven Bauabläufen zusammentreffen. Lärmintensive Arbeiten sind möglichst auf unterschiedliche, nicht aufeinander folgende Tage zu verteilen. Eingesetzte Bagger sollen den Anforderungen nach Artikel 12 der Richtlinie 2000/14/EG entsprechen. Des Weiteren sind die weiterführenden Nebenbestimmungen zu Lärm- und Erschütterungsschutz aus dem beiliegenden Planfeststellungsbeschluss zu berücksichtigen.

Lärm- und erschütterungsintensive Arbeiten mit Betrieb lautstarker Baumaschinen sollen in der Regel nur in der Zeit werktags von 7 bis 17 Uhr durchgeführt werden. Bauarbeiten zur Nachtzeit – zwischen 20 und 7 Uhr – und an Sonn- und Feiertagen, die eine erhebliche Lärmentwicklung hervorrufen, sind auf das unbedingt erforderliche Maß zu beschränken und nur ausnahmsweise zulässig, ebenso Bauarbeiten, die zu einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte der AVV Baulärm zuzüglich einer Überschreitung von 5 dB(A) führen. Die Stadtwerke München GmbH hat beabsichtigte lärmerehebliche Bauarbeiten zur Nachtzeit und an Sonn- und Feiertagen sowie

Bauarbeiten, die zu einer Überschreitung der Richtwerte der AVV Baulärm führen, jeweils mindestens 14 Tage vorab der Landeshauptstadt München, Referat für Gesundheit und Umwelt, anzuzeigen. Auf Anforderung sind der Landeshauptstadt München weitere Informationen zu übermitteln. Während der Nachtzeiten sind, soweit baubetrieblich möglich und unabdingbar erforderlich, möglichst lärm- und erschütterungsarme Bautätigkeiten vorzunehmen. Ortbetonarbeiten, Aushub- und Erdarbeiten, Arbeiten mit Rammen, Drehbohrgeräten, Abbruchgeräten und Straßenbauarbeiten sind bis auf das unvermeidliche Maß im Tagzeitraum durchzuführen. Bei unvermeidlichen Arbeiten nachts sollen lärm- und erschütterungsintensive Arbeiten räumlich und zeitlich verteilt werden. Nachtarbeiten an mehreren Nächten in Folge an ein und demselben Ort sind zu vermeiden oder auf das unabdingbar notwendige Minimum zu beschränken. Die lärm- und erschütterungsintensivsten Arbeitsschritte sind schallmesstechnisch stichprobenartig zu dokumentieren und die Einsatzzeiten der entsprechenden intensiven Arbeitsgeräte zu erfassen. Die Dokumentation ist auf Verlangen der Regierung von Oberbayern sowie der Landeshauptstadt München, Referat für Gesundheit und Umwelt, zur Verfügung zu stellen.

Der AN hat unter Beachtung des geplanten Bauablaufes, der anzuwendenden Bauverfahren und des geplanten Maschineneinsatzes rechtzeitig bei den zuständigen Stellen erforderliche Ausnahmen zu beantragen und die rechtzeitige Erlangung der notwendigen Genehmigungen zu verfolgen bzw. die relevanten Bauarbeiten anzuzeigen. Genehmigungen von Behörden für z.B. Nacht- /Sonntags- oder Feiertagsarbeit liegen nicht vor. Zuständig wäre ggf. die Planfeststellungsbehörde. Falls die Ausführung von Vertragsleistungen ausnahmsweise und teilweise Nachts, Sonntags oder Feiertags erfolgen muss, sind die notwendigen Beantragungen durch den AN über den AG zu erbringen. Die Aufwendungen hierfür sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

1.14. Schutzmaßnahmen

Alle Arbeiten, vor allem im Bereich bestehender Bäume und Grünanlagen, werden zum Schutz der Vegetationsflächen fortlaufend durch eine Umweltbaubegleitung begleitet. Bei Arbeiten im Kronen- und Wurzelbereich sind die Anweisungen der Umweltbaubegleitung zu befolgen, falls die Krone oder der Wurzelbereich unmittelbar durch die Bautätigkeiten gefährdet sind.

Die Umweltbaubegleitung ist zu informieren und ggf. hinzuzuziehen, wenn in unmittelbarer Nähe der Vegetationsflächen gearbeitet wird und somit Beschädigungen entstehen könnten bzw. eine Begutachtung zur Vermeidung von Schäden erforderlich ist.

Sollten Wurzeln in so ungünstiger Lage angetroffen werden, sodass sie entfernt werden müssen, so ist die Umweltbaubegleitung unverzüglich hinzuzuziehen. Ein Abreißen und/oder Beschädigen mit dem Bagger ist zu vermeiden. Die Arbeiten dürfen erst nach Begutachtung/Rücksprache durch die Umweltbaubegleitung fortgesetzt werden.

Bei den Bautätigkeiten im Bereich von Grüninseln ist darauf zu achten, dass der Bordstein zum angrenzenden Baumbestand in Lage und Höhe möglichst nicht verändert wird. Angetroffenes Wurzelwerk wird bei Bedarf mit entsprechenden Vorrichtungen von der Umweltbau-begleitung vor Schäden durch Bautätigkeiten geschützt. Diese dürfen durch den AN nicht entfernt werden.

Die einschlägigen Richtlinien und Anweisungen sind zu befolgen; auf DIN 18920 und R SBB wird hiermit verwiesen.

vorhandene Bäume und Gehölzflächen:

Bei dem zu erhaltenden Baumbestand werden geeignete Baumschutzmaßnahmen (z. B. Baumschutzzäune) erstellt. Diese werden vor Beginn der Bauarbeiten im Nahbereich der Bäume vom AG aufgestellt. Die Schutzvorrichtungen dürfen bauzeitlich nicht verändert werden. Die umzäunten Bereiche dürfen nicht für den Baubetrieb in Anspruch genommen werden. Im Wurzelbereich des zu erhaltenden Baumbestandes dürfen keine Materialien oder Geräte gelagert werden. Beschädigungen an Pflanzen sind zu verhindern. Sollte es doch zu Schäden kommen, gehen diese zu Lasten des AN. Insbesondere sind die DIN 18920 und R SBB verbindlich.

1.15. Regelung und Sicherung des öffentlichen Verkehrs

Auftragnehmer muss unter Beachtung und Fortschreibung des Baukonzepts die Bau- / Verkehrsphasenpläne erstellen und mit dem Mobilitätsreferat (MOR) abstimmen.

Die Verkehrssicherung erfolgt über Auftragnehmen. Der AN erfüllt die Verkehrssicherungspflicht für die gesamte Bauzeit sowie in den Vor- und Nachlaufphasen für alle im Baufeld tätigen Gewerke.

Die Verkehrssicherungspflicht des AN umfasst alle im Bau-/Verkehrsphasenkonzept dargestellten Baufelder und die dort dargestellten BE- und Bereitstellungsfelder.

Auftragnehmer ist ungeachtet dessen verpflichtet, seinen Arbeitsbereich jederzeit verkehrssicher zu halten, um die Sicherheit von Fußgängern, Radfahrern und anderen Verkehrsteilnehmern gemäß den Vorschriften der Verkehrssicherungspflicht zu gewährleisten.

1.16. bleibt frei

1.17. Hindernisse

Hindernisse stellen die unter 1.3 beschriebenen vorhandenen baulichen Anlagen dar.

Bei allen Erd- und Tiefbauarbeiten – insbesondere in öffentlichen Straßen, aber auch auf Privatgrund – ist stets mit dem Vorhandensein von unterirdischen Kabeln, Rohrleitungen (Versorgungsanlagen), Kanälen (Entsorgungsanlagen), unterirdischen Querungsbauwerken sowie Bauwerksresten zu rechnen. Der AN hat sich vor Ausführung von Arbeiten über die Existenz und den Verlauf nachweislich zu informieren.

Sollten dennoch Sparten angetroffen werden, die umverlegt werden müssen, ist eine Wartezeit von mehreren Tagen in dem betreffenden Bereich einzukalkulieren.

1.18. Kampfmittel

Es wird bestätigt, dass der AG, die im Freistaat Bayern geltenden Anforderungen zur Klärung eines Kampfmittelverdachts durchgeführt hat. Die Bewertung der Luftbilddatenbank hat ergeben, dass ein Kampfmittelverdacht besteht und weitergehende kampfmitteltechnische Maßnahmen erforderlich sind

Die erforderlichen Maßnahmen werden baubegleitend durchgeführt.

Die Baumaßnahme befindet sich in einer Kampfmittelverdachtsfläche; deshalb ist eine sicherheitstechnische Einweisung/Belehrung für alle auf der Baustelle tätigen Mitarbeiter notwendig. Vor Baubeginn ist ein Nachweis über die Belehrung nach dem Sprengstoffgesetz von jedem Mitarbeiter, der auf der Baustelle arbeitet, vorzulegen. Bei einem Personalwechsel ist der Auftragnehmer oder dessen Vertreter verpflichtet unaufgefordert den Nachweis neu abzugeben. Aushub- und Erdarbeiten dürfen grundsätzlich nur im Beisein des AN Kampfmittelbegleitung ausgeführt werden.

Den Anweisungen der Kampfmittelbegleitung ist stets Folge zu leisten. Es erfolgt eine baubegleitende, vom AG beauftragte und durch den AN abzurufende, aushubbegleitende Kampfmitteluntersuchung bei allen Erdarbeiten.

1.19. Baustellenverordnung

Keine besonderen Anmerkungen

Vorbemerkungen/Baubeschreibung

1.20. Auflagen Dritter

Der Planfeststellungsbeschluss zum Projekt „Neubau der Straßenbahnstrecke Tram-Westtangente durch die Stadtwerke München GmbH, Planfeststellungsabschnitt 2 von der Aidenbachstraße bis zur „Wendeschleife am Waldfriedhof“ ist noch nicht erlassen.

Die Auflagen und Nebenbestimmungen die Bauabwicklung betreffend sind nach Erhalt zu beachten und einzuhalten.

1.21. Schadstoffbelastungen

Für den Baubereich liegt eine „Kombinierte orientierende Altlasten- und Baugrunderkundung inkl. abfallrechtlicher Beurteilung“ (Anlage1_Gutachten Baugrunduntersuchung inkl. abfallrechtliche Beurteilung.pdf) vor. Anhand der durchgeführten Bodenuntersuchungen wurde anthropogenes Auffüllungsmaterial festgestellt.

Der Erdaushub wird unter der Begleitung und den Anweisungen der aushubbegleitenden Kampfmitteluntersuchung durchgeführt. Die örtliche Bauleitung / Bauüberwachung, die fachtechnischen Baubegleitungen und der Sicherheits- und Gesundheitskoordinator (SiGeKo), werden vom Auftraggeber gestellt (s. Kap.2.3).

1.22. Vorarbeiten des AG

1.23. Arbeiten anderer Unternehmer

Mit Arbeiten anderer Unternehmen im Baubereich ist zu rechnen. Die Arbeiten sind zw. AN zu koordinieren.

AN Sanierung Stationshaus

Das Stationshaus im Baubereich der Baumaßnahme wird während der Bauzeit des behelfsmäßigen Busbahnhofs Ratzingerplatz saniert. Hierzu sind Abstimmungen des AN mit dem AN Sanierung Stationshaus zu Bauzeiten, Zugänglichkeit etc. erforderlich. Die Zugänglichkeit zum und um das Stationshaus muss während der gesamten Bauzeit gewährleistet sein.

2. Angaben zur Ausführung

2.1. Bauablauf

Der geplante Bauablauf ist dem Rahmenterminplan des Auftraggebers gem. Anlage2_TEP-DTP-VAN_BA_IV_BBH_RATZ.pdf zu entnehmen.

2.2. Erschwernisse

Im Gesamtprojektumfang der Tram-Westtangente ist mit Einschränkungen der Baufelder u.a. durch Umleitungs- sowie Anliegerverkehr zu rechnen. Entsprechend kann es zu Unterbrechungen in den Baufeldern kommen bzw. die Notwendigkeit zu kleinteiligem Arbeiten bestehen.

Die Aufwendungen für die folgenden Erschwernisse sind einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet:

- Die Ausführung der Mengen einzelner Leistungspositionen erfolgt ggf. jeweils in zeitlich und räumlich getrennten Abschnitten.
- mehrmaliges Umsetzen von Baustelleneinrichtung und Lagerflächen gemäß Bauphasenkonzept und Baufortschritt
- Stillstandszeiten bzw. Zeiten mit verminderter Leistungsfähigkeit und Auslastung auf kleinteiligen Baufeldern gemäß Bauphasenkonzept und Baufortschritt

- Besonderheiten des Bauens "vor Kopf" oder halbseitig sowie Besonderheiten durch räumlich beengte Verhältnisse
- Baustellenlogistik, "Inselbaustellen" in stark IV-belasteten Knotenpunkten mit BE-Flächen außerhalb der Baufelder
- Aufrechterhalten von provisorischen Überfahrten
- Erschwernis aufgrund Eintaktung des Bauzustands für bauzustandsbedingte Freigaben (je Teilabschnitte)
- Mehraufwand für Sicherung von Einbauten
- Mehraufwand durch Spartenanlagen (separate Vergütung nur bei Freilegen und Sicherung von Spartenanlagen)
- Erschwernis aufgrund Vorkehrungen zum Schutz der Planums-/Frostschutzschichten
- Erschwernis aufgrund von Einbauten, Ausstattungsgegenständen und Geländern
- Zeitliche Einschränkungen im Bauablauf durch Arbeiten von Gewerken Dritter
- Kosten für Verteilung der Anliegerinformationen vor Baubeginn sowie zur Ankündigung von Sonn-, Feiertags- und Nacharbeit
- Erschwernisse für Maßnahmen für Baudurchführung unter ungünstigen Witterungsverhältnissen
- Transformation von Planunterlagen zwischen Koordinatensystemen Gauß-Krüger und UTM (u. umgekehrt)
- Die Zufahrten zur Baustelle und die ggf. durch den Auftragnehmer hergestellt werden auch durch die unter 1.23 genannten Unternehmer genutzt.
- Durch die Arbeiten der unter 1.23 aufgelisteten Unternehmer können zeitliche Einschränkungen im Bauablauf entstehen.
- Besondere Erschwernisse beim Bauen entstehen durch die sehr beengten Grundstücksverhältnisse und die beengten Zufahrtsmöglichkeiten sowie durch die im Baubereich sowie in den angrenzenden Baubereichen parallelaufenden Baumaßnahmen.
- Fuß- und Radwege bzw. Fahrspuren sind stets aufrecht zu erhalten und dem jeweiligen Bauabschnitt anzupassen.
- Aufgrund der zentralen Innenstadtlage der Baumaßnahme ist das starke Verkehrsaufkommen (Individualverkehr, Bus, Radverkehr, Fußgänger) im unmittelbaren Umfeld der Baustelle zu berücksichtigen.
- Der Zugang zu allen Geschäfts-, Restaurant- und Hauseingängen ist während der gesamten Bauzeit zu gewährleisten.
- Die Zufahrt für Feuerwehr und Müllfahrzeuge muss zu jeder Zeit sichergestellt sein
- Sind im Zuge der Bauabwicklung Werks-, Grundstücks- bzw. Garagenein- und -ausfahrten kurzfristig nicht zugänglich, so ist vom Auftragnehmer eine frühzeitige Abstimmung mit den betroffenen Anliegern herbeizuführen
- Sind Gebäudeeingänge betroffen, werden diese halbseitig bzw. außerhalb der Geschäftsöffnungszeiten hergestellt.
- Auf die vorhandenen Grundwasserpegelmessstellen ist sorgsam zu achten. Sie sind während der Bauphase vom AN zu schützen.
- Vor dem Einbau der Deckschichten im Straßenbereich müssen vom Baureferat Induktionsschleifen eingebaut werden; dies ist vom AN frühzeitig mit den Beteiligten von BAU-T3 zu koordinieren.
- Vom Auftraggeber werden je nach Baufortschritt und in Abhängigkeit der jeweiligen Bauphasen mobile Signalständer für Lichtzeitanlagen und provisorische Beleuchtungsmasten mit Luftverkabelung aufgestellt. Diese verbleiben teilweise bis zum Bauende innerhalb des Baubereiches und sind im Falle hebender Lasten zu berücksichtigen.

Vorbemerkungen/Baubeschreibung

2.3. Vorgaben aus dem SiGe-Plan

keine besonderen Anmerkungen. SiGe-Plan siehe Anlage3.1_UEB-02-LP8_Baustellenordner_06_01_SiGe_Plan und Anlage3.2_UEB-02-LP8_Baustellenordner_06_02_SiGe_Plan

2.4. Unfallverhütung und Gesundheitsschutz für Mitarbeiter anderer Unternehmer

keine besonderen Anmerkungen

2.5. Kontaminierte Bereiche

Die Anforderungen für Arbeiten mit kontaminierten Stoffen und die Anordnungen für Schutz und Sicherheitsmaßnahmen der Berufsgenossenschaft (u.a. DGUV-R 101-004 Regelung für Arbeiten in kontaminierten Bereichen) sind zu beachten.

Für den Baubereich liegt ein Gutachten „Kombinierte orientierende Altlasten- und Baugrunderkundung inkl. abfallrechtlicher Beurteilung“ (Anlage1_Gutachten Baugrunduntersuchung inkl. abfallrechtliche Beurteilung) vor. Die im Projektraum auftretenden Auffüllungen sind teilweise schadstoffbelastet, die Schadstoffbelastungen liegen im Bereich der Zuordnungswerte Z1.2 bis >Z2. Teilweise kann gefährlicher Abfall (z.B. PAK > 1000 mg/kg) auftreten. Anhand der untersuchten Asphaltproben ist nicht auszuschließen, dass die Fahrbahndecken "teerfrei" sind. Wird bei Aushubarbeiten Material angetroffen, das nach Farbe, Geruch oder Konsistenz nicht natürlichem oder dem im Rahmen der orientierenden Altlasterkundung festgestelltem Material entspricht und eine Gefährdung der einschlägigen Schutzgüter, insbesondere der menschlichen Gesundheit und des Grundwassers befürchten lässt, so sind die Aushubarbeiten in diesem Bereich unverzüglich einzustellen und die örtl. Bauüberwachung (bzw. das Referat für Klimaschutz und Umwelt der Landeshauptstadt München) ist zur Festlegung des weiteren Vorgehens zu informieren.

2.6. Besondere Einrichtungen

Weitere Flächen außerhalb des Baumgriffs können i. d. R. vom AG nicht ausgewiesen werden. Der AN ist bei Bedarf für die Organisation, Beschaffung, Einrichtung, Vorhaltung, Sicherung und Räumung von weiteren für den Baubetrieb notwendigen BE- und Baustelleneinrichtungsflächen außerhalb der o. g. Flächen selbst verantwortlich. Die Aufwendungen sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet. Beispielsweise können in Abstimmung mit der Landeshauptstadt München ggf. weitere Flächen im öffentlichen Raum in Anspruch genommen werden. Der AN hat sich diesbezüglich selbstständig mit der Landeshauptstadt München oder Dritten in Verbindung zu setzen.

Gehbahnen und Grünflächen dürfen nur nach vorheriger Abklärung mit dem Mobilitätsreferat (MOR) und dem Baureferat, HA Gartenbau bzw. den Anliegern oder Geschäftsinhabern mit Arbeitsgeräten, Bauwagen und Materialien belegt werden. Die Belastungen auf Gehbahnen und Grünflächen dürfen keinesfalls eine Beschädigung des Belages bzw. des Bewuchses oder der Sparten hervorrufen. Gegebenenfalls gehen die entsprechenden Reparaturarbeiten einschließlich Material zu Lasten des Auftragnehmers. Die Beweissicherungspflicht für bereits vorhandene Beschädigungen liegt beim Auftragnehmer. Falls erforderlich, sind Bäume im Umgriff der BE-Flächen für die Bauzeit vom AN mit einem entsprechendem Baumschutz auszustatten.

Die Baustelleneinrichtungs- und Bereitstellungsflächen sind vom Auftragnehmer durch einen umlaufenden Bauzaun wirksam gegen unbefugte Zutritte, Nutzungen o.ä. durch Dritte zu sichern, insbesondere außerhalb der Betriebs- und Arbeitszeiten entsprechend abzusperrern. Aufwendungen zum Errichten, Vorhalten, Betreiben, Unterhalten, ggf. Umsetzen und Rückbauen des Bauzaunes und der notwendigen Sicherheitseinrichtungen sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

Vorbemerkungen/Baubeschreibung

2.7. Besondere Anforderungen an Gerüste

keine besonderen Anmerkungen

2.8. Mitbenutzung fremder Einrichtungen

keine besonderen Anmerkungen

2.9. Vorhaltung für andere Unternehmer

bleibt frei

2.10. bleibt frei

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

Keine besonderen Anmerkungen

2.12. Eignungs- und Gütenachweise

Der Auftragnehmer (AN) wird auf das Inkrafttreten der sogenannten Mantel-Verordnung, einschließlich der Ersatzbaustoffverordnung (EBV) und einer erheblich geänderten Bundesbodenschutzverordnung (BBodSchV) zum 01.08.2023 hingewiesen.

- Nachweispflichten für mineralische Ersatzbaustoffe (MEB) und Bodenmaterial:
 - Umweltverträglichkeit:
 - Der AN muss die Umweltverträglichkeit für zugelieferte mineralische Ersatzbaustoffe auf Basis der Materialklassen der EBV nachweisen.
 - Für zugeführtes Bodenmaterial, das in bodenähnlichen Anwendungen verwendet wird, ist die Einhaltung der Vorsorgewerte der BBodSchV zu bestätigen.
 - Der AG behält sich vor die Güte und die entsprechenden Nachweise der Umweltverträglichkeit durch eine abfalltechnische Bauüberwachung zu kontrollieren.
 - Vorabgenehmigung:
 - Geplante Einbauvorhaben des Bodenmaterials und MEB müssen mindestens 8 Wochen vor Baubeginn beim Auftraggeber (AG) zur Genehmigung vorgelegt werden. Der Antrag muss die technischen Eignungsnachweise der Materialien, wie Verdichtungsfähigkeit und Wasserdurchlässigkeit, enthalten.
 - Einschränkungen:
 - Der Einbau von in § 20 Abs. 1 EBV aufgeführten mineralischen Ersatzbaustoffen, wie Kupol- und Hochofenschlacke, Hüttensand, Flug- und Kesselasche sowie Gießereirestsand, ist untersagt.
- Laufende Prüfungen und Dokumentation:
 - Der AN muss die laufende Übereinstimmung des eingebauten Materials mit den vorgelegten Nachweisen durch fortlaufende stichprobenartige Kontrolluntersuchungen sicherstellen.
 - Der AG behält sich das Recht vor, Prüfergebnisse anzufordern und die Eignung der Materialien durch eigene stichprobenartige Kontrolluntersuchungen zu überprüfen.
 - Die Erstellung der Einbaudokumentation erfolgt durch den AN nach AG-seitiger Freigabe des beantragten MEB-Einbaus.

Die Aufwendungen für alle oben genannten Sachverhalte sind einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

2.13. Umgang mit gewonnenen Stoffen

Das im Rahmen der Baumaßnahme ausgehobene Bodenmaterial ist selektiv abzutragen, um eine Vermischung unterschiedlichen Bodenmaterials zu vermeiden.

- Selektiver Bodenabtrag:
 - Der Ausbau der Materialien hat unter kontinuierlicher Begleitung durch die Fachbauüberwachung Abfall und den Abfallverantwortlichen des Auftragnehmers zu erfolgen.
 - Der zum Wiedereinbau im Bauvorhaben vorgesehene Bodenaushub ist fachgerecht, separat nach Bodenarten zu lagern, sodass die bodenphysikalischen Eigenschaften und die Bodenfunktionen erhalten bleiben.
 - Boden, welcher gemäß der Entscheidung durch die abfalltechnische Bauüberwachung organoleptisch unauffällig ist und auf der Baustelle wieder eingebaut werden soll unterliegt nicht dem Abfallbegriff, da kein Entledigungswille besteht. Sobald das Material allerdings die Baustelle verlässt, bspw. auf ein Zwischenlager gebracht wird, ist es Abfall und muss vor einem geplanten Wiedereinbau oder im Vorfeld einer Entsorgung beprobt/analysiert werden.
 - Die Aufwendungen für die Bodenanalysen sind vom AN zu tragen und in die Einheitspreise einzukalkulieren. Eine gesonderte Vergütung erfolgt nicht.
- Dokumentation und Nachweispflichten:
 - Der Wiedereinbau von Bodenaushub muss umfassend dokumentiert werden. Hierbei sind die Analyseberichte und Materialnachweise zu ergänzen und unverzüglich an die Bauüberwachung zu übergeben.
 - Der AN hat 14 Kalendertage vor dem geplanten Wiedereinbau die Zustimmung des AG einzuholen, indem die erforderlichen Nachweise der bodenphysikalischen und ggf. chemischen Eignung vorgelegt werden.
 - Alle Kosten für die Dokumentation und erforderlichen Nachweise sind in die Einheitspreise einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet. Der AN hat die Beprobung zu erbringen und die entsprechenden Kosten hierfür zu tragen.

2.14. Abfallmanagement von Bau- und Abbruchabfällen

2.14.1. Allgemeine Pflichten des Auftragnehmers (AN)

Der Auftragnehmer richtet seine Leistung darauf aus, den Anfall von Bau- und Abbruchabfällen im Bauvorhaben zu minimieren:

- Abfallvermeidung und -trennung:
 - Der AN hat durch selektiven Bodenabtrag und separierenden Rückbau sicherzustellen, dass die im Bauvorhaben anfallenden Materialien und Abfälle sortenrein gewonnen und getrennt bereitgestellt werden.
 - Wenn bisher nicht bekannte Bodenverunreinigungen und Altablagerungen angetroffen werden, muss der AN die Bauarbeiten unverzüglich unterbrechen, den betroffenen Bereich sichern und die örtl. Bauüberwachung informieren und die Analyse durch einen vom AN beauftragten Unternehmer durchzuführen.
- Stellung eines Abfallverantwortlichen:
 - Der AN muss vor Ort auf der Baustelle einen Abfallverantwortlichen (gemäß § 59 KrWG) mit der Qualifikation eines Abfallbeauftragten/Fachbauleiters benennen.
 - Der Abfallverantwortliche muss über einen Sachkundenachweis für die Probenahme fester Abfälle nach LAGA PN98 verfügen.

Die Aufwendungen bzgl. der oben genannten Sachverhalte sind einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

Definition Abfallerzeuger und Abfallbesitzer

Gemäß § 3 Abs. 8+9 KrWG ist der AN Abfallerzeuger und Abfallbesitzer für die Abfälle, die er durch Lieferungen sowie den Betrieb und die Unterhaltung der Baustelleneinrichtung erzeugt. Diese Abfälle sind vom AN separat von den Abfällen des AG zu entsorgen, ohne gesonderte Vergütung. Auf Anforderung sind dem AG Verbleibnachweise der Abfälle in Kopie zu übergeben.

2.14.2. *Betrieb von Baustelleneinrichtungs- und Bereitstellungsflächen für Abfälle*

- Genehmigungen und Flächen:
 - Wenn der AN zusätzliche Flächen außerhalb der vom AG planfestgestellten BE-Flächen oder außerhalb der Baustelle zur Bereitstellung oder Aufbereitung nutzen will, muss er selbstständig die erforderlichen Genehmigungen einholen. Diese Genehmigungen sind vor der Nutzung dem AG nachweislich vorzulegen.
 - Der AN hat für diese Flächen einschließlich der Zufahrten ein Beweissicherungsverfahren nach BBodSchV durchzuführen.
- Lagerbedingungen:
 - Abfälle über 100 Tonnen (nicht gefährlich) bzw. 30 Tonnen (gefährlich) müssen ordnungsgemäß gelagert und genehmigungspflichtig gemäß 4. BImSchV bei der Immissionsschutzbehörde beantragt werden.

Alle mit den vorgenannten Anforderungen verbundenen Leistungen sind in das Angebot einzurechnen, es erfolgt keine gesonderte Vergütung.

2.14.3. *Leistungen des Auftragnehmers zur Umsetzung der Gewerbeabfallverordnung*

Der AN hat die Anforderungen der Gewerbeabfallverordnung (GewAbfV) strikt einzuhalten:

- Getrennthaltung und Entsorgung:
 - Die Trennung von Abfällen wie Beton, Ziegeln, Glas, Metallen, Kunststoffen, Holz sowie Dämmmaterialien ist sicherzustellen. Gemische der aufgeführten Abfallarten sind zu vermeiden.
 - Nachweise über die Getrennthaltung (z.B. Haufwerkslagepläne, Fotodokumentationen) sind dem AG vorzulegen und von der abfalltechnischen Bauüberwachung des AG zu bestätigen.

Aufwendungen hierfür sind in die Einheitspreise einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

2.14.4. *Umgang mit Abbruch- und Rückbauabfällen*

Sämtliche Rückbau- und Abbrucharbeiten umfassen den Rückbau der vollständigen ober- und unterirdischen Bauwerkssubstanz:

- Bestandsaufnahme und Vorbereitung:

Der AN hat eine Bestandsaufnahme der abzubrechenden Bausubstanz eigenständig durchzuführen. Auffällige Bauteile mit Schadstoffverdacht, z.B. Öl- und Schmierstoffverunreinigungen, Teer- oder Bitumenanstriche, sind farblich zu kennzeichnen. Anschließend hat der Auftragnehmer die erforderlichen Rückbau- und Abbrucharbeiten detailliert zu dokumentieren, vom Auftraggeber übergebene Gutachten und chemische Analysen sind zu berücksichtigen.

- Schadstoffhaltige Materialien sind vor dem eigentlichen Abbruch auszubauen und getrennt zur Entsorgung bereitzustellen.

- Der verbleibende Rohbau ist sortenrein abzubrechen und ebenfalls zur Entsorgung bereitzustellen.

Die Aufwendungen bzgl. der oben genannten Sachverhalte sind einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

2.14.5. Haufwerksbildung

- Bildung und Trennung von Haufwerken:
 - Materialien zum Wiedereinbau bzw. Bauabfälle zur Entsorgung sind in sortenreinen Haufwerken zu sammeln, bis zu einem Volumen von 300 m³
 - Die anfallenden Materialien bzw. Bauabfälle sind gem. des selektiven Abtrages und ggf. nach ihrer zu erwartenden Belastung zu trennen. Die Haufwerke sind so zu bilden, dass eine Vermischung verschiedener Materialien ausgeschlossen ist.
 - Unter Umständen ist die Bildung mehrerer Haufwerke auch bei geringen Aushub- oder Abbruchkubaturen erforderlich. Die Wahl der Haufwerksstandorte und deren Flächenbedarf hat der Auftragnehmer in eigener Zuständigkeit gemäß seiner Baustellenlogistik nach zeitlichem und mengenmäßigem Anfall zu ermitteln.
- Kennzeichnung und Schutzeinrichtungen:

Haufwerke sind durch AN mit dauerhaft wetterfesten Schildern zu kennzeichnen, welche die Haufwerksbezeichnung und die Schadstoffklassifizierung angeben.

 - Abfälle folgender Einstufungen EPP Z 1.2 bis Z2 bzw. RC 2 und RC 3/ BM 2 und BM3 müssen mit einer Oberflächenabdeckung aus mind. 0,4 mm starker reißfester HDPE-Folie gesichert werden.
 - Alle gemäß AVV bzw. Landesrecht als gefährlich eingestuft Abfälle müssen neben der Oberflächenabdichtung eine Untergrundabdichtung mit HDPE-Folie erhalten, alternativ kann eine bitumen- oder betonversiegelte Lagerfläche genutzt werden. Alternativ können diese Aushubmaterialien in Mulden mit Deckeln gelagert werden.
- Dokumentation:
 - Für jedes Haufwerk sind vollständige Aushubprotokolle, Fotodokumentationen, Lagepläne und Mengenermittlungen durch den AN zu führen. Diese Dokumente sind dem AG zu übergeben.

Die zuvor beschriebenen Leistungen sind bei der Kalkulation zu berücksichtigen und werden nicht gesondert vergütet.

2.14.6. Deklarationsanalytik und elektronisches Nachweisverfahren

Der AN muss berücksichtigen, dass die von ihm zu bildenden Haufwerke bis zum Vorliegen der Deklarationsanalyse-Ergebnisse (ca. 4 bis 6 Wochen) auf den Lagerflächen liegen bleiben müssen.

Für gefährliche und nicht gefährliche Abfälle ist das elektronische Nachweisverfahren (eANV) anzuwenden, die Anforderungen an die Nachweisverordnung sind zu beachten.

Der AN Bau übernimmt das Nachweisverfahren und es ist ein Zugang für die abfalltechnische Bauüberwachung vorzusehen.

Um sowohl den abfallrechtlichen Anforderungen als auch den sich aus der EU-Taxonomie und der EU-Richtlinie 2022/2464 (CSRD) zur Nachhaltigkeitsberichterstattung gerecht zu werden ist über die gesamten Arbeiten eine Abfallbilanz durch den AN zu erstellen.

Diese ist dem Brückenkopf des AG nach Abschluss jeder Baustelle bzw. mit Abschluss eines Kalenderjahres zuzuleiten. Die Abfallbilanz sollte folgende Mindestangaben beinhalten:

- Baustellenbezeichnung,

Vorbemerkungen/Baubeschreibung

- Zuordnung, ob es sich um eine Maßnahme der U-Bahn, Tram, Bus oder des Straßenunterhalts handelt,
- Abfallschlüsselnummer und Abfallbezeichnung nach AVV,
- Materialkurztext inkl. Leistungsposition,
- Abfallerzeugernummer, ggf. Entsorgungsnachweise
- Anlieferdatum pro ins Zwischenlager gelieferten Abfallcharge (in chronologische Reihenfolge) und Anlieferort/-werk,
- Menge des angelieferten Materials pro Abfallcharge in Tonnen (t),
- Beförderer mit Kfz-Kennzeichen des Anliefernden,
- Nummer des Übernahmescheins,
- Nummer des Wiegescheins,
- Entsorgungsweg: Entsorgungsanlage / Deponie / Kippstelle oder Verwertungsmaßnahme mit Datum der Übergabe (in chronologischer Reihenfolge).

Die Kosten für die Abfallbilanz sind in die Entsorgungseinheitspreise einzurechnen.

2.14.7. Umgang mit Holzschwellen

Die Lagerung von Holzschwellen auf der Baustelle ist in geeigneten, geschlossenen Containern/Mulden so kurz wie möglich zu halten. Sie muss so erfolgen, dass Umweltverschmutzungen ausgeschlossen werden. Holzschwellen sind von sämtlichen anderen Materialien durch den AN zu säubern. Baumüllmischungen sind nicht zugelassen. Eventuell entstehende Mehrkosten gehen zu Lasten des AN.

Die Mulden müssen vom AN gestellt werden. Die Abholung der Mulden von der Baustelle zum Entsorger wird vom AN eigenverantwortlich organisiert.

2.15. Beigestellte Stoffe und Bauteile des AG

Straßenbau

Neue Straßenabläufe sind durch den AN im Zentrallager der Münchener Stadtentwässerung (MSE), Schleißheimer Straße 387a, 80935 München, abzuholen, zu transportieren und einzubauen.

2.16. bleibt frei

2.17. Leistungen für andere Unternehmer

Keine besonderen Anmerkungen

2.18. Zusammenwirken mit anderen Unternehmern

Im Rahmen der bauseitigen Koordination des AG hat der AN Mitwirkungsleistungen zur Sicherstellung der reibungslosen Umsetzung der Gesamtbaumaßnahme zu erbringen. Hierzu hat er sich mit dem AG abzustimmen, insbesondere bei Maßnahmen die Leistungen anderer AN als Vorleistung erfordern oder nachfolgende Leistungen beeinflussen.

Der AN hat vorausschauend die für seine Arbeitsvorbereitung und Abwicklung erforderlichen Informationen rechtzeitig von dem AG einzuholen und zu berücksichtigen. Der AN hat weiter dem AG sämtliche von ihm für die Verfolgung der Ordnung auf der Baustelle und des Zusammenwirkens der am Bau Beteiligten benötigten Informationen so rechtzeitig zur Verfügung zu stellen, dass über die bauseitige Koordination die störungsfreie Abwicklung der Gesamtmaßnahme sichergestellt wird.

Die Aufwendungen, für die im Rahmen des Vertrages vorgesehene Mitwirkung des AN bei der auftraggeberseitigen Koordination sind in die Einheitspreise einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

Vorbemerkungen/Baubeschreibung

2.19. bleibt frei

2.20. bleibt frei

2.21. bleibt frei

2.22. Ergänzende Ausführungsbestimmungen

Alle Aufwendungen bezüglich aller folgenden ergänzenden Ausführungsbestimmungen sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

Bauleiter und Stellvertreter:

Vom Bauleiter und Stellvertreter muss während der Ausführung der Arbeiten wenigstens einer ständig auf der Baustelle anwesend sein. Der Bauleiter oder sein Vertreter müssen an Sitzungen teilnehmen. Auf Forderung des Auftraggebers gilt dieses auch für kurzfristig anberaumte Besprechungen.

Spätestens vier Wochen nach Auftragserteilung hat der Auftragnehmer ein vertrags- und projektbezogenes Organigramm vorzulegen. In diesem sind übersichtlich die wesentlichen Tätigkeitsfelder und das hierfür vorgesehene verantwortliche Personal anzugeben.

Genehmigungen/Behörden:

Sind im Einzelfall zur Durchführung der Arbeiten über die den Vergabeunterlagen beiliegenden Genehmigungen weitere Genehmigungen von Behörden (z. B. Gewerbeaufsichtsamt, Verkehrsbehörde, usw.) erforderlich, sind diese durch den AN einzuholen. Sollten für bestimmte Genehmigungen Vollmachten des AG erforderlich sein (z. B. Wasserrechtliche Erlaubnisse nach § 8 WHG im Zuge der Errichtung/Änderung/Unterhaltung von Eisenbahnbetriebsanlagen), sind diese vom AN rechtzeitig beim Auftraggeber abzufordern.

Baustelleneinrichtungsplan:

Vor Beginn der Arbeiten ist durch den AN ein Baustelleneinrichtungsplan aufzustellen und mit dem AG abzustimmen. Die Prüfung des AG bezieht sich dabei lediglich auf seine eigenen Belange. Die Verantwortung für die Richtigkeit und die Durchführbarkeit der Baustelleneinrichtung verbleibt uneingeschränkt beim AN. Nach Fertigstellung der Leistungen hat der AN die Baustelle innerhalb von 8 Arbeitstagen zu räumen.

Bauzeitenplan:

Der AN hat einen detaillierten Bauzeitenplan für sein geschuldetes Werk vorzulegen. Aus diesem Bauzeitenplan müssen der Zeitbedarf für die technische Bearbeitung, die Reihenfolge der Bauarbeiten und der Zeitbedarf für das Einrichten und Räumen der Baustelle ersichtlich sein. Dieser Bauzeitenplan ist mit dem AG im Detail abzustimmen und wird erst nach der schriftlichen Genehmigung durch den AG Vertragsbestandteil.

Bestandsunterlagen:

Die Bestandspläne sind baubegleitend zu erstellen und gemäß Vorgabe des AG vom AN vorzulegen.

Immissionsschutz, Umweltschutz:

Zum Schutz gegen Immissionen (Lärm, Staub usw.) hat der AN geeignete Maßnahmen nach den gesetzlichen Bestimmungen zu treffen.

Nutzung fremden Geländes:

Auf besonderes Verlangen des AG hat der AN spätestens bis zur Abnahme Bescheinigungen der privaten und öffentlichen Grundstückseigentümer bzw. Nutzungsberechtigten, deren Flächen und Anlagen während der Bauzeit

Vorbemerkungen/Baubeschreibung

von ihm benutzt wurden, beizubringen, aus denen hervorgeht, dass der ursprüngliche Zustand wiederhergestellt wurde und sämtliche Auflagen erfüllt worden sind.

Winterbau:

Die geplante Bauzeit fällt auf die Jahresmitte. Sollte es zu erwarten, dass die Arbeiten auf Winterperiode fallen, dann gilt:

Es ist Sache des AN, seinen Arbeitsablauf so einzurichten, dass die vertraglich vereinbarten Termine eingehalten werden. Sollte daher für die Bauarbeiten Winterschutzmaßnahmen erforderlich werden, so sind die dadurch entstehenden Kosten in die Einheitspreise einzurechnen, sofern im Leistungsverzeichnis keine gesonderten Positionen dafür vorgesehen sind.

Sparteneinweisungstermin:

Vor Beginn der Bauarbeiten findet grundsätzlich ein Sparteneinweisungstermin mit dem AG und Mitarbeitern der Spartenträger statt, bei dem die Lage der Sparten am Rand der Baustelle angezeichnet wird. Ohne diesen Einweisungstermin darf mit den Arbeiten auf der Baustelle nicht begonnen werden. Bei diesem Termin werden auch die aktuell gültigen Spartenpläne an den AN überreicht.

Entsprechende Vorläufe von bis zu mehreren Tagen sind beim Abruf des Sparteneinweisers einzukalkulieren.

Ausführungsunterlagen:

Die Entwürfe der Ausführungsunterlagen sind der Baufolge entsprechend dem AG zur Abstimmung (2-fach) einzureichen. Die endgültigen und genehmigungsfähigen Unterlagen müssen spätestens 20 Wochen vor Beginn der Arbeiten zur Prüfung und Genehmigung vorliegen. Standsicherheitsnachweise sind dem AG auf direktem Wege zuzuleiten. Ausführungszeichnungen sind dem AG vorzulegen. Nach erfolgter Prüfung und Genehmigung wird dem AN jeweils eine Ausfertigung zur evtl. erforderlichen weiteren Berichtigung der Originale zurückgereicht. Eintragungen im Schriftfeld des Prüfstückes sind auch in die Original-Transparente zu übertragen; die Unterschriften mit „gez.“ vor deren Namen. Danach hat der AN die erforderliche Anzahl der Ausfertigungen zu liefern.

Randsteine:

Nicht ausgebaute Randsteine in den Haltestellenbereichen, Verkehrsinseln, Parkbuchten und entlang der Geh- bzw. Radwegen sind so zu sichern, dass eine Verschiebung in Höhe und Lage ausgeschlossen ist. Ebenso ist ein Befahren dieser zu vermeiden. Sollte das Befahren in Ausnahmefällen erforderlich sein, so sind bauliche Vorkehrungen zu treffen (z. B. Ankeilungen), die ein Beschädigen ausschließen. Eventuelle Schäden gehen zu Lasten des Auftragnehmers.

Zufahrten des öffentlichen Verkehrs:

Die Zufahrten zu Grundstücken der Anlieger und Seitenstraßen sind jederzeit für die Anlieger und den Lieferverkehr zu gewährleisten. Die Herstellung von ggf. erforderlichen Provisorien für die Zufahrten wird gesondert vergütet.

Bauarbeiten und Straßenverkehr:

Die Zu- und Abfahrten zu den Baustelleneinrichtungen sind mit den zuständigen Behörden und dem AG abzustimmen. Die Aufrechterhaltung des öffentlichen Verkehrs ist sicherzustellen. Der AN hat durch entsprechende Vorkehrungen dafür zu sorgen, dass Verschmutzungen der nichtöffentlichen Straßen vermieden werden, desgleichen Staubeentwicklung durch Baufahrzeuge. Trotz aller Vorkehrungen auftretende Verschmutzungen von nichtöffentlichen und öffentlichen Straßen sind umgehend mit geeigneten Maßnahmen zu

Vorbemerkungen/Baubeschreibung

beseitigen. Dies gilt insbesondere für die im Straßenbereich vorhandenen Entwässerungseinrichtungen. Eine besondere Vergütung erfolgt nicht.

Feuergefährliche Arbeiten:

Vor Aufnahme der feuergefährlichen Arbeiten hat der Auftragnehmer den Nachweis zu erbringen, dass seine die Heißenarbeiten (Schneiden, Trennen, Schweißen usw.) ausführenden Mitarbeiter eine Unterweisung Heißenlaubnis erhalten haben und über 18 Jahre alt sind. Vor Arbeitsbeginn ist ein Heißenlaubnisschein für feuergefährliche Arbeiten zusammen mit der zuständigen örtl. Bauüberwachung-SWM vor Ort auszufüllen.

Die Kosten für Brandposten sind in die Einheitspreise der entsprechenden Positionen einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

Kampfmittel (s. a. Kap. 1.18):

Vor Baubeginn ist ein Nachweis über die Belehrung nach dem Sprengstoffgesetz von jedem Mitarbeiter, der auf der Baustelle arbeitet, vorzulegen. Bei einem Wechsel der Leistungserbringer ist der Auftragnehmer oder dessen Vertreter verpflichtet unaufgefordert den Nachweis des neu hinzukommenden Mitarbeiters abzugeben.

Bauschild:

Das Aufstellen von Firmenschildern des AN muss vorher mit dem AG abgesprochen werden und ist im Benehmen mit dem AG zu gestalten.

Werbeflächen:

Bei aufgestellten Bauzäunen des AN müssen die Außenseiten für Sichtschutzbanner des Auftraggebers freigehalten werden.

Anliegerinformation:

Die Anlieger der Baumaßnahme werden über den grundsätzlichen Bauablauf vorab durch den AG informiert. Zusätzlich müssen die Anlieger vom AN mindestens 14 Tage vor Baubeginn durch Handzettel (Anliegerinformation nach Vorgaben des AG) informiert werden, wobei der Handzettel das durchführende Bauunternehmen, die Art, den Beginn und die Dauer der Bauarbeiten in den Einzelbereichen ausweisen muss. Ein Duplikat mit Vollzug ist unaufgefordert dem Auftraggeber zu übermitteln. Die Handzettel sind in einem Umkreis von 200 m um die Baustelle an alle Haushalte bzw. Geschäfte zu verteilen.

Arbeiten im Bereich bestehender Bäume und Grünanlagen:

Alle Arbeiten, vor allem im Bereich bestehender Bäume und Grünanlagen, werden zum Schutz der Vegetationsflächen fortlaufend durch eine Umweltbaubegleitung begleitet. Bei Arbeiten im Kronen- und Wurzelbereich sind die Anweisungen der Umweltbaubegleitung zu befolgen.

Die Umweltbaubegleitung ist zu informieren und ggf. hinzuzuziehen, wenn in unmittelbarer Nähe der Vegetationsflächen gearbeitet wird und somit Beschädigungen entstehen könnten bzw. eine Begutachtung zur Vermeidung von Schäden erforderlich ist.

Winterbau

Es ist Sache des AN, seinen Arbeitsablauf so einzurichten, dass die vertraglich vereinbarten Termine eingehalten werden. Sollte daher für die Bauarbeiten Winterschutzmaßnahmen erforderlich werden, so sind die dadurch entstehenden Kosten in die Einheitspreise einzurechnen; eine besondere Vergütung erfolgt nicht.

2.23. Ergänzende Vorschriften und Bestimmungen

Der AN hat bei der Ausführung seiner Leistungen die anerkannten Regeln der Technik und die gesetzlichen behördlichen Bestimmungen zu beachten, maßgebend sind auszugsweise insbesondere folgende Vorschriften, Richtlinien und Bestimmungen:

- ZTV Stra Mü - Zusätzliche technische Vorschriften und Richtlinien für die Ausführung von Straßenarbeiten in München
- ZtVE-StB - zusätzliche technische Vorschriften und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau
- RSA - Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen
- StVO - Straßenverkehrsordnung
- VawS - Wasserhaushaltsgesetz und die Anlagenverordnung
- KrWG - Kreislaufwirtschaftsgesetz
- GBA - Umgang mit Schadstoffen inkl. Anlagen
- ZTV-Plan
- ZTV-ING - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Ingenieurbauten
- ZTV-Kanalbau Mü - Zusätzliche Technische Vorschriften für den Neubau von Abwasserkanälen und -leitungen in München
- ZTV-Sanierung Mü - Zusätzliche Technischen Vertragsbedingungen für die Sanierung von Abwasseranlagen im Kanalnetz der Münchner Stadtentwässerung
- ZTV Vegtra Mü - Zusätzliche Technische Vorschriften für die Herstellung und Anwendung verbesserter Vegetationstragschichten
- Aufgrabungsordnung (AufgrO) - Verwaltungsanordnung über Baumaßnahmen an Straßen der Landeshauptstadt München
- M TA - Merkblatt für Temperaturabsenkung von Asphalt
- Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz und die Verordnung zur Bestimmung von besonders überwachungsbedürftigen Abfällen (BestbÜAbfV),
- AVV-Baulärm
- 32.BImSchV
- DIN 4150 in Bezug auf Erschütterungen
- REWS
- DWA-A 110, DWA-A 118, DWA-M 153, DWA-M 143
- DIN 18920
- R SBB
- Bayerische Bauordnung BayBO
- Bayerisches Denkmalschutzgesetz
- DIN 1055 Lastannahmen für Bauten
- Flachdachrichtlinie
- DAfStb–Richtlinie Schutz und Instandsetzung von Betonbauteilen (Instandsetzungs-Richtlinie)
- Richtlinien der Unfallversicherer GUV
- BOKraft – Verordnung über den Betrieb von Kraftfahrunternehmen im Personenverkehr (BOKraft)
- DIN EN ISO 1461 Korrosionsschutz; Durch Feuerverzinken auf Stahl aufgebraute Zinküberzüge (Stückverzinken)
- DIN 18533 Abdichtung von erdberührten Bauteilen
- DIN 18202 Toleranzen im Hochbau, Bauwerke
- DIN 18201 Toleranzen im Bauwesen, Begriffe, Grundsätze, Anwendungen und Prüfung
- DIN 18915 (2018) Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Bodenarbeiten
- Ersatzbaustoffverordnung (ErsatzbaustoffV)

- LVGBT (Leitfaden zur Verfüllung von Gruben, Brüchen und Tagebauen)

Bei Bedarf können die aktuellen SWM-Richtlinien über den AG bezogen werden.

Die Zusätzlichen Technischen Vorschriften und Richtlinien für die Ausführung von Straßenbauarbeiten in München (ZTV Stra Mü) liegen den Ausschreibungsunterlagen nicht bei. Die ZTV Stra Mü kann beim Baureferat Tiefbau, Friedenstraße 40, 81671 München, eingesehen oder gegen Entgelt bezogen werden.

Die Formblätter "Vorgaben zum Datenaustausch mit dem Baureferat Tiefbau, Abt. Zentrale Aufgaben TZ" und "Elektrooptische Bestandsaufnahme mit digitaler Datensicherung" liegen der Ausschreibung nicht bei. Diese können beim Baureferat Tiefbau, Straßenplanung und -bau, T1/VI-OBL unter oberbauleitung.tiefbau@muenchen.de eingesehen bzw. angefordert werden.

3. Einzelangaben bei Abweichungen von den ATV

bleibt frei

4. Einzelangaben zu Nebenleistungen und Besonderen Leistungen

4.1. Nebenleistungen

Keine besonderen Anmerkungen

4.2. Besondere Leistungen

Keine besonderen Anmerkungen

5. Technische Bearbeitung

Für dieses Projekt wird ein eigenständiges Projektkommunikationsmanagementsystem implementiert. Die Ablage sowie Planverteilung, -prüfung und -freigabe, etc. hat nach Maßgabe des Auftraggebers über dieses System zu erfolgen. Der Auftragnehmer erhält hierfür die entsprechenden Schulungen hinsichtlich Anwendung / Nutzung. Die Schulungen sind, beim Bedarf und nach Anmeldung, bei der Projektsteuerung zu erhalten. Der Auftragnehmer verpflichtet sich, dieses System je nach Maßgabe des Auftraggebers für die Projektkommunikation zu verwenden. Der AN hat sicherzustellen, dass seine Arbeitsergebnisse über die DV-Anlagen des AG ausgetauscht werden können. Die Nutzung des entsprechenden Online-Servers wird dem Auftragnehmer unentgeltlich ermöglicht. Die Administration des PKM obliegt der Projektsteuerung des AG.

In der Regel wird innerhalb des Projektes über E-Mail miteinander kommuniziert. Anlagen sollen immer über das Projektkommunikationsmanagementsystem (PKM) versendet werden, damit eine systematische Dokumentation innerhalb dieses Systems gewährleistet bleibt. E-Mail-Versand außerhalb des PKM sollte vermieden werden, um die nötige Dokumentation von Abstimmungen innerhalb des Projektes zu gewährleisten! In jedem Fall über das PKM zu organisieren sind:

- Kommunikationsvorgänge/Datenübergaben 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 TWT: einzuleiten.

Vorbemerkungen/Baubeschreibung

Standardmäßig in cc: zu setzen (innerhalb und außerhalb des PKM) ist der zuständige Teilprojektleiter sowie Bauüberwacher

Die Einrichtung, die Zusendung von Zugangsdaten sowie Kurzeinweisung erfolgt durch die Projektsteuerung des AG.

Im Projektkommunikationssystem wird je Vertrag eine Vergabeakte angelegt, auf die der AN Zugriff erhält. Die Rechnungen sowie Nachträge sind dort einzustellen und der Workflow der jeweiligen Prüfung zu starten. Nach Aufmaßfreigabe durch den AG bzw. die Bauüberwachung des AG muss die Rechnung an das Sammelpostfach der SWM übermittelt werden. Erst dann beginnt die vereinbarte Zahlungsfrist.

Wesentliche Beteiligte und Brückenkopf für die Projektkommunikation für das Projekt Tram-Westtangente sind:

- Baustellenmanagement
- Teilprojektleitung für das Teilprojekt *Verkehrsanlagen/Oberleitungsanlagen/Freianlagen/Fahrstromversorgung/Sparten/Ingenieurbauwerke* sowie deren Vertretung
- Die durch die Teilprojektleitung 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.

Alle Aufwendungen in Bezug auf die Verwendung bzw. Nutzung des PKM-Systems sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

5.1. Ausführungsunterlagen

Alle Ausführungsunterlagen werden über das PKM-System in der digitalen Bauakte in der jeweils aktuellen Version zur Verfügung gestellt und regelmäßig durch den AG aktualisiert. Es werden keine Ausführungsunterlagen in Papierform vom AG zur Verfügung gestellt.

Ausführungsplanung, Einmessung der Festpunkte sowie die Bauabwicklung (inkl. Abnahmen) erfolgen im Koordinatensystem Gauß-Krüger und DHHN12.

Die Bestandsdokumentationen des AN erfolgen im Koordinatensystem UTM-Zone32 und DHHN2016. Ggf. erforderliche Transformationen sind vom AN vorzunehmen und in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Während der Leistungserbringung sind vom AN verschiedene Unterlagen zu erstellen und dem AG regelmäßig zu übergeben bzw. eigenständig zu beschaffen. Sie müssen alle Angaben enthalten, die für die Ausführung und Abrechnung des Auftrages von Bedeutung sind.

Zusätzlich zu den ggf. vorhandenen Originalen sind dem AG sämtliche Unterlagen im ersten Schritt immer in digitaler Form per PKM zu übermitteln. Die Digitalisierung erfolgt durch den AN.

- Bautagesberichte / Bautagebuch -> Vorlage bei der BÜ arbeitstäglich, spätestens jedoch je Arbeitswoche
- Bestandspläne Altbestand -> Vorlage beim AG vor Bauausführung
- Bestandspläne Neubestand -> Vorlage beim AG vor Stellung der Schlussrechnung
- Bauablaufpläne -> Vorlage beim AG vor Baubeginn, dann baubegleitend wöchentlich

Weiterhin sind folgende Unterlagen vom AN zu erstellen/ zu beschaffen:

- Prüfzeugnisse
- Produktdatenblätter aller verwendeten und eingebauten Materialien

Vorbemerkungen/Baubeschreibung

- Qualifikationsnachweise eingesetzte Leistungserbringer
- Ausführungspläne
- Bestandspläne, Spartenpläne
- Vermessungsunterlagen
- Logistik- und Transportpläne
- Dokumentationsaufnahmen etc.

5.2. Vermessung

Für den Baustellenbereich werden das Festpunkteverzeichnis vom AG in digitaler Form übergeben.

Die Festpunkte werden bauseits vor Baubeginn durch den AG bzw. die vermessungstechnische Baubegleitung vermarktet.

- Einmessungen und Sicherungen:
 - Weitere Einmessungen, Sicherungen und Verdichtungen der übergebenen Messpunkte sind vom Auftragnehmer selbst herzustellen. Der Auftragnehmer hat sämtliche Messgeräte, die zur Durchführung der Messarbeiten erforderlich sind, ohne gesonderte Verrechnung vorzuhalten und die erforderlichen Messarbeiten selbstständig durchzuführen. Vorgefundene Höhen- und Lagefehler sind sofort zu melden.
- Absteckungen und Dokumentation:
 - Absteckungen von Schalungen, Bewehrungen und anderen relevanten Elementen sind auf Grundlage der genehmigten Ausführungsplanung in ihrer jeweils aktuellen Fassung in Absprache mit der Bauleitung rechtzeitig zum Baufortschritt durchzuführen und müssen auf dem Festpunktfeld des Auftraggebers beruhen.
 - Die gemachten Absteckungen sind in einem Absteckprotokoll zu erfassen und in digitaler Form an den Auftraggeber zu übergeben. Hierin sind die Fehlerberechnungen der Aufstellungspunkte und die Art, Anzahl und Koordinaten der abgesteckten Punkte anzugeben.
- Der AN hat sämtliche Messgeräte, die zur Durchführung der Messarbeiten erforderlich sind, ohne gesonderte Verrechnung vorzuhalten und die erforderlichen Messarbeiten selbstständig durchzuführen.

Vorgefundene Höhen- und Richtungsfehler sind sofort bei der örtl. Bauüberwachung zu melden.

Alle oben genannten Aufwendungen zur Vermessung sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

5.3. Bauwerksdokumentation

In Ergänzung zu entsprechenden Regelungen zu den Bestandsunterlagen unter 2.23:

Vom AN ist die Übereinstimmung der Bauausführung mit den bauaufsichtlich genehmigten Plänen schriftlich zu bestätigen.

- Als Bestandszeichnungen gelten Ausführungszeichnungen und Berechnungen, die entsprechend dem Prüf- und Genehmigungsverfahren und der Bauausführung berichtigt sind und als „Mit der Ausführung übereinstimmend“ durch AN und AG bzw. deren Vertreter erklärt sind.
- Darüber hinaus sind vom AN Übersichtspläne anzufertigen, die zu Bestandsübersichtsplänen gem. den oben genannten Vorschriften fortzuschreiben sind.
- Im Bauwerk oder dem Baugrund ggf. verbleibende Baubehelfe und Bauteile sind in den Bestandsplänen darzustellen.

Vorbemerkungen/Baubeschreibung

5.4. Bauzeitenplan

In Ergänzung zu entsprechenden Regelungen zum Bauzeitenplan unter 2.23:

Der durch den AN zu erstellende Bauzeitenplan ist dem AG 14 Kalendertage nach Zuschlagserteilung erstmals vorzulegen.

Der Bauzeitenplan muss mindestens folgende Angaben enthalten:

- Vorgangsname
- Vertragsbeginn (Datum)
- Vertragsende (Datum)
- Vertragliche Zwischentermine (Datum)
- Reihenfolge der Leistungen (gem. BVB)
- Dauer der einzelnen Leistungen
- Darstellung technisch nachvollziehbarer Abhängigkeiten der vertraglichen Leistungen
- Darstellung technisch nachvollziehbarer Abhängigkeiten mit den Leistungen anderer Unternehmer
- Terminliche Darstellung, wann welche Bereiche der Baustelle nach den Erfordernissen des Bauablaufes vom AN zur Ausführung benötigt werden, erforderlichenfalls mit Terminen der vorgesehenen auftraggeberseitigen Herstellung der Kampfmittelfreiheit je Bereich
- Zeiten der Außerbetriebnahme der Gleise sind zuzuordnen und technologisch detailliert darzustellen
- Tägliche Arbeitszeit (Std./AT)
- Anzahl Schichten pro Arbeitstag (im Notizfeld)
- Kapazitäten Hinterlegung (im Notizenfeld oder Nutzung der Ressourcenplanung)
- Detaillierte Angaben über den Ablauf gemäß den Einzelabschnitten des LV
- Berücksichtigung betrieblicher Vorgaben sind darzustellen (technisch nachvollziehbar)
- Logistik ist technisch nachvollziehbar darzustellen
- Abnahmezeiten sind zu berücksichtigen und auszuweisen
- Zeiten für Baustelleneinrichtung und Räumung sind auszuweisen
- Leistungsstand (im Feld „% abgeschlossen“)
- Geplanter Mittelabflussplan der Vertragsleistung - zeitlich (monatlich) in der Gewerkestruktur des Leistungsverzeichnisses dargestellt

Der AN hat den Bauzeitenplan während der Vertragslaufzeit i.d.R. wöchentlich zu aktualisieren (Soll-Ist-Vergleich) und dem AG zu übergeben.

Der Bauzeitenplan ist als Weg-Zeit-Diagramm und als GANTT-Diagramm zu erstellen. Die Unterlagen sind in digitaler Form (x.pdf; x.mpp) zu liefern.

6. Baubeschreibung

6.1. Auszuführende Leistungen

Die in dieser Beschreibung enthaltenen Leistungen umfassen im Wesentlichen Tätigkeiten der Gewerke Straßen- und Tiefbau. Weitere darüber hinausgehende Arbeiten sind vorbehalten.

Diese Ausschreibung für die Bauleistungen enthält folgende wesentliche Bestandteile:

- - Straßenbau (s. 6.1.1)
- - Landschaftsbau (s.6.1.2)
- - Kabeltiefbau (s. 6.1.3)
- - Fundamente für Beleuchtungsmasten (s. 6.1.4)

Vorbemerkungen/Baubeschreibung

- - Ingenieurleistungen (s. A.6.1.5)

6.1.1. Straßenbau

Allgemeiner Überblick:

Während des Rückbaus der P+R-Anlage und des Neubaus der Haltestelle Aidenbachstraße ist eine Nutzung der bestehenden Bushaltestellen nicht mehr möglich. Es wird ein Baubehelf für den Busbahnhof über einen Zeitraum von mehreren Jahren erforderlich.

Aus diesem Grund wird auf dem ca. 200 m entfernten Ratzingerplatz ein Baubehelf für den Busbahnhof erstellt.

Straßenbau:

- Neubau von Busfahrgassen auf dem Ratzingerplatz
- Neubau von zwei Busbahnsteigen (Doppelhaltestellen Bus)
- Neubau von Gehbahnen als Zuwegungen zum Baubehelf Busbahnhof
- Neubau von Aufstellflächen für Querungen der Boschetsrieder Straße
- Entwässerungsanlagen bis zum Anschluss an den bestehenden Hauptkanal bzw. an bestehende Zuleitungen zum bestehenden Hauptkanal eventuell teilweise Inlinersanierungen von bestehenden Zuleitungen
- Fundamente für Beleuchtungsmasten
- Aufstellung von Bauzäunen im gesamten Baubereich sowie eine dauerhafte Einfriedigung gem. Ausführungsplan

Rückbau- und Erdarbeiten

Die **Rückbaumaßnahmen** umfassen im Wesentlichen den Rückbau von:

- Bituminösen Fahrbahnen
- Oberflächenbefestigungen (Randsteine, Kleinsteinpflaster, Betoneinfasssteine, Kunststeinplatten, Asphalt, Beton)
- Bestehenden Entwässerungsanlagen (Schächte, Sinkkästen, Leitungen, etc.)
- bestehende Tramgleise – Rillengleis auf Betontragplatte (bituminöse Befestigung bzw. Großpflastersteine; Schienen und Befestigungsmittel sowie Faserfahrbahnbeton)

Die **Erdbaumaßnahmen** umfassen:

- den Abtrag der Grasnarbe
- den Abtrag von Oberboden
- den Aushub von Auffüllungen und anstehendem Boden

Verkehrsflächen (Straßenbau)

Es sind folgende Mindestdicken für den frostsicheren Oberbau (Neubau) einzuhalten:

- Oberbaudicke 60 cm:
 - Busfahrgassen
- Oberbaudicke 45 cm:
 - Gehbahnen

Für den Neubau ist Folgendes vorgesehen:

Vorbemerkungen/Baubeschreibung

- Busfahrgassen:
 - 4 cm Asphaltbeton AC 11 DS
 - 7 cm Asphaltbinderschicht AC 16 BS
 - 12 cm Asphalttragschicht AC 32 TS
 - ≥ 37 cm Frostschuttschicht ($Ev2 \geq 120$ MPa)
- Gehbahn:
 - 5 cm Tragdeckschicht AC 16 TD
 - Frostschuttschicht ($Ev2 \geq 120$ MPa)
- Rippenplatte/Noppenplatte Weiß 35/35/6,5 (SRT-Wert ≥ 60) auf 3 bis 5 cm Bettung
- Randeinfassungen:
 - Bordstein A2, B6, A18 gem. ZTV Stra Mü
- Entwässerungsrinnen:
 - 2,5 cm Gussasphaltrinne MA 8 S, b=20 cm
 - 16 cm Großsteinrinne (16/16/16), einzeilig; starre Bettung

Entwässerung

Für die Straßenentwässerung sind Straßenabläufe nach DIN 4052 gem. Richtzeichnungen der Münchner Stadtentwässerung einzubauen. Die Straßenabläufe sind vom AN aus dem Zentrallager der MSE, Schleißheimer Straße 387a, 80935 München, abzuholen und einzubauen.

Die Richtzeichnungen liegen der Ausschreibung als Anlage bei.

Für den Anschluss an den Kanal der Münchner Stadtentwässerung sind:

- Neue Anschlussleitungen zu erstellen
- Die neu eingebauten Abläufe an bestehende Anschlussleitungen anzuschließen

Die Entwässerungsarbeiten müssen ständig mit der Münchner Stadtentwässerung MSE sowie eigenverantwortlich und fristgerecht durch den AN abgestimmt werden; die örtliche Bauüberwachung ist darüber zu informieren.

Die Arbeiten in und an den städtischen Abwasserkanälen (Öffnen der Stutzen, Anbohrungen etc.) werden ausschließlich durch die MSE selbst durchgeführt. Ansprechpartner ist hier die Abteilung MSE-313, Bauunterhalt.

Der Kanalanschluss durch den AN erfolgt an einen bereits gesetzten 1. Bogen. Der Baugrubenverbau für den Kanalanschluss erfolgt nach Wahl des AN entsprechend dem geltenden Regelwerk (DIN4124).

Inspektion und Sanierung der Entwässerungsleitungen vor der Fortsetzung der darüber liegenden Straßenbauarbeiten:

Grundsätzlich sind bestehende Anschlussleitungen im Baumgriff, die weiter genutzt werden, vom AN einer Inspektion zu unterziehen. Je nach Grad der Verschmutzung ist eine Reinigung durchzuführen, um die Inspektion fortsetzen zu können. Beschädigte Anschlussleitungen sind anschließend durch Inlinerverfahren o. Ä. während der Bauausführung zu sanieren (inkl. zusammenhängende Arbeiten).

Sämtliche Leitungen im Baumgriff (Anschlussleitungen im Bestand und neu hergestellte Anschlussleitungen) sind anschließend einer erfolgreich abgeschlossenen und nachzuweisenden Innendruckprüfung zu unterziehen.

Vor Abnahme der Bauleistung sind alle Leitungen im Baumgriff im Hochdruckspülverfahren zu reinigen.

Während und auch nach Beendigung der gesamten Baumaßnahme müssen bestehende Kanalobjekte der MSE, insbesondere Einstiegschächte, Seiteneingänge, Entlüftungen und Straßeneinläufe, für die Kanalreinigung und deren Fahrzeuge frei zugänglich und funktionsfähig sein und vor Beschädigungen und Eintrag von Baumaterial geschützt werden.

6.1.2. Landschaftsbau

- Substrateinbau auf ca. 400m² Rasenfläche, aufgeteilt in drei unzusammenhängenden Flächen inkl. Ansaat von Landschaftsrasen
- Pflege: 1 Jahr Fertigstellungspflege und 2 Jahre Entwicklungspflege

6.1.3. Kabeltiefbau

Der AN hat im Baubereich die Leerrohrtrassen für die Versorgung der Haltestellenbeleuchtung sowie der Wartehalle gemäß Leerrohrverlegeplan herzustellen. Die Leerrohre sind frostsicher bzw. vor mechanische Belastungen (mind. 80 cm unter GOK, max. 100 cm unter GOK) zu verlegen. Die Leerrohre sind in einer Sandbettung zu verlegen. Die Sandbettung muss mindestens 10 cm hoch sein und die Leerrohroberkante muss mindestens 15 cm überdeckt sein. Die Leerrohre sind gemäß den beigelegten Leerrohrverlegeplänen zu verlegen. Für Straßenquerungen sowie für die Längrohrtrasse zwischen den einzelnen Schächten, sind starre Leerrohre gemäß dem Leistungsverzeichnis zu verwenden. Die restlichen Leerrohre sind als flexible Leerrohre auszuführen, wobei die Leerrohre außen gewellt und innen glatt sein müssen. Über den verlegten Leerrohren sind ein Trassenwarnband sowie Kabelabdeckfolie in Abständen gemäß Norm DIN 12613 & DIN 54841 zu verlegen. In den Leerrohren ist ein entsprechender Vorspann vorzusehen, damit die Kabel später leichter eingezogen werden können.

Damit die Kabel in die Leerrohrtrassen eingezogen werden können, sind entlang der Trassen Kabelzugschächte zu setzen. Folgende Kabelzugschacht kommen dabei zum Einsatz:

- Kabelzugschacht mit lichter Weite 550x550 mm

Die Schächte sind mit der Belastungsklasse D400 und mit Stahldeckel, welcher ausbetoniert ist, auszuführen. Die Schächte müssen durch den Individualverkehr/Busse befahren werden können. Die Platzierung der Schächte ist ebenfalls dem Leerrohrverlegeplan zu entnehmen und die Anzahl der Rohrdurchführungen der einzelnen Schächte ist aus den Schachtbelegungskarten, welche ebenfalls im Leerrohrverlegeplan dargestellt sind, zu entnehmen.

Für die Verlegung der Leerrohre sind durch den AN Kabelgräben herzustellen. Das ausgehobene Material ist innerhalb der Baustelle zu lagern und für das Einbauen oberhalb der Leitungszone wiederzuverwenden. Das ausgehobene Material, welches nicht für den Einbau verwendet wird, ist gemäß Entsorgungskonzept zu einem Zwischenlager zu transportieren.

Die verlegten Leerrohre und die versetzten Kabelzugschächte sind im offenen Kabelgraben durch den AN digital zu vermessen. Bei der Vermessung der Leerrohre ist die Lage als auch die Verlegetiefe der Leerrohre (ab Geländeroberkante) aufzunehmen. Die Vermessung ist dem AG im DWG-Format in den gängigen Koordinatensystemen zu übergeben. Bei Änderungen der Leerrohrverlegung gegenüber der ursprünglichen Planung sind diese durch den AN aufzunehmen und entsprechend zu protokollieren sowie der örtlichen Bauüberwachung für die Erstellung der Bestandspläne zu übergeben.

Bevor der Kabelgraben verfüllt wird, ist dies durch den AN frühzeitig bekannt zu geben, damit durch die örtliche Bauüberwachung sowie durch den AG eine entsprechende Leerrohrabnahme durchgeführt werden kann.

6.1.4. *Fundament Beleuchtungsmasten*

Auf der Haltestelle wird eine eigene Haltestellenbeleuchtung errichtet. Für die einzelnen Lichtmaste sind durch den AN entsprechende Fundamentrohre aus PVC mit einer Tiefe von 1,2 m auszuführen. In den Fundamentrohren sind zwei Leerrohröffnung DN63 vorzusehen. Durch den AN Elektro werden die Lichtmaste geliefert und im Fundamentrohr aufgestellt.

6.1.5. *Ingenieurleistungen*

Beweissicherung und Bestandsaufnahmen

Die fristgerechte Beweissicherung (Fotodokumentation) und Bestandsaufnahme des Alt- und Neubestands der Verkehrsanlagen, der Gleis- und Straßenentwässerungsanlagen und des Leerrohrsystems im Baufeld sind Vertragsbestandteile.

6.2. *Abwicklung und Organisation der auszuführenden Leistungen*

6.2.1. *Brückenköpfe und Baustellenbesetzung*

Der Auftragnehmer plant und steuert seine Leistungserbringung eigenständig. Die Kommunikation zwischen dem AG und dem AN beschränkt sich daher im Regelfall auf einen Austausch über den jeweiligen Leistungsstand. Ggf. finden Abstimmungen zu Anpassungen der geschuldeten Leistung statt. Die Kommunikation erfolgt dabei – von der Ausnahme des reinen fachlich-informatorischen Austauschs abgesehen – ausschließlich über die definierten Brückenköpfe beim AG bzw. dessen Vertreter und beim AN. Vor Auftragserteilung müssen diese Brückenköpfe (sowie jeweils ein Vertreter für jeden Brückenkopf) auf Auftragnehmer- und Auftraggeberseite benannt und dokumentiert werden. Die Brückenköpfe können zu Austauschgesprächen jeweils Fachexperten zu ihrer Beratung hinzuziehen.

Personenänderungen in der Rolle des Brückenkopfs (bzw. des jeweiligen Vertreters) sind unverzüglich entsprechend zu vermerken. Die jeweiligen Kontaktdaten werden nach Auftragsvergabe in der „Liste der benannten Brückenköpfe auf Auftraggeber (SWM)- und Auftragnehmerseite“ zusammengefasst und werden Vertragsbestandteil. Diese Verantwortlichen müssen der deutschen Sprache in Wort und Schrift mächtig sein. Personenänderungen in der Rolle des Brückenkopfs (bzw. des jeweiligen Vertreters) sind unverzüglich entsprechend zu vermerken.

Brückenkopf AG:

Projektleitung-SWM für das Gesamtprojekt

Teilprojektleitung Verkehrsanlage-SWM

Bauoberleitung-SWM

sowie die für die Bauoberleitung und örtliche Bauüberwachung beauftragte externe Dienstleister des AG

Brückenkopf AN:

Der AN definiert und benennt dem AG den Brückenkopf unmittelbar vor Beauftragung der Leistung.

Im Rahmen seiner Tätigkeit sorgt der AN eigenverantwortlich für die vollständige Leistungserbringung, d. h. für den notwendigen Einsatz der Leistungserbringer (auch seiner Subunternehmer), der Geräte und Maschinen sowie für alle erforderlichen Leistungen, um die Einhaltung des Bauablaufes und der geforderten und vertraglich vereinbarten Qualitäts- und Terminziele zu gewährleisten. Bei allen auszuführenden Leistungspositionen wird die

entsprechende Fachkunde der Leistungserbringer vorausgesetzt (gilt auch für Subunternehmerleistungen).
Fachkundenachweise sind auf Verlangen des AG vorzulegen.

6.2.2. Einsatz von Nachunternehmern

Etwaige Subunternehmer hat der AN unter Angabe der jeweiligen Teilleistungen zu benennen. Dies gilt insbesondere für folgende Gewerke bzw. Tätigkeiten:

- Straßenbauarbeiten (Provisorien, Entwässerungsarbeiten, Randeinfassungen, Pflaster- /Plattenbeläge, Asphaltarbeiten, Fugenarbeiten, Ausstattungsgegenstände und Geländer)
- Schweißarbeiten
- Inspektion und Sanierung von Entwässerungseinrichtungen
- Landschaftsbauarbeiten
- Fundamente und Haltestellenausrüstung

6.2.3. Planung und Steuerung der Leistungserbringung

Für die Planung und Steuerung seiner Leistungserbringung, d. h. insbesondere für die Erstellung und Fortschreibung seines Bauablaufplans, hat sich der Auftragnehmer eigenständig im Sinne eines fachlich-informatorischen Austauschs ggf. mit folgenden Beteiligten rechtzeitig abzustimmen:

- Brückenkopf AG (Bauoberleitung, Bauüberwachung, Teilprojektleitung Verkehrsanlage, Gesamtprojektleitung)
- Baustellenkoordination (SWM)
- Projektsteuerung (extern)
- Bauzeitliche Verkehrssteuerung (SWM, extern)
- Weisungsbefugte Leistungserbringer für Fremd-Überwachungsleistungen bzw. Baubegleitungen (extern):
- Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator
- Aushubbegleitende Kampfmitteluntersuchung
- Geotechnische Baubegleitung
- Vermessung
- Asphaltkontrollprüfungen
- Umweltbaubegleitung

Weitere Abstimmungsbeteiligte aller gleichzeitig laufenden Arbeiten:

- Sämtliche Lieferanten für beigestellte Baustoffe

Ein rein fachlich-informativer Austausch ist auch zwischen Personen möglich, die nicht als Brückenköpfe definiert wurden. Ein solcher Austausch beinhaltet niemals Absprachen und/oder Vorgaben zur Tätigkeit des Auftragnehmers und hat niemals anordnenden Charakter. Ein fachlich-informatorischer Austausch liegt vor, ohne dass Vorgaben/ Absprachen zur Ausführung oder Korrektur der geschuldeten Leistung gemacht bzw. getroffen oder Anweisungen erteilt werden, wenn...

... Der Auftraggeber und der Auftragnehmer sich über die für die Leistungserbringung relevante technische Hintergrundinformationen austauschen

... Der Auftragnehmer den Auftraggeber darauf hinweist, dass für die Leistungserbringung erforderliche Unterlagen fehlen, unvollständig oder fehlerhaft sind

... Der Auftraggeber den Auftragnehmer darauf hinweist, dass noch Angaben/ Dokumente/ Pläne fehlen, unvollständig oder fehlerhaft sind, der Teil des Leistungsumfangs des Auftragnehmers sind

Vorbemerkungen/Baubeschreibung

... Sich der Auftraggeber und der Auftragnehmer informatorisch zur technischen Ausführung oder Umsetzung einer (Teil-)Leistung des Auftragnehmers austauschen

... Der Auftraggeber den Auftragnehmer auf fehlende, unvollständige oder fehlerhafte Ausführungsleistungen vor Ort hinweist

... Der Auftraggeber und der Auftragnehmer gemeinschaftlich den Leistungsstand dokumentieren (z.B. Aufmaß, technische Zustandsfeststellungen)

... Der Auftraggeber und der Auftragnehmer sich zu rein organisatorischen Rahmenbedingungen der Leistungsbeziehung austauschen, die nicht direkt die eigentliche Leistung betreffen (z.B. Stellung von Bürgschaften, Zahlungsabwicklung etc.)

6.2.4. Baustellenbesprechungen

Die für die Leistungserbringung auf Seiten des AN verantwortliche Person (und deren Vertretung) nimmt an den regelmäßigen Baustellenbesprechungen vor Ort (i. d. R. 1-mal wöchentlich) mit der örtlichen Bauüberwachung und Bauoberleitung des AG während der gesamten Bauzeit teil. Zusätzlich werden regelmäßige Projektgespräche vor Ort oder in den Räumlichkeiten des AG vor und nach der Bauzeit anberaunt, bei denen die Teilnahme des AN erforderlich ist. Hierbei handelt es sich um Gespräche auf übergeordneter Ebene mit weiteren Projektbeteiligten (z. B. Vertreter der anderen Teilprojekte, Schnittstellenprojekte) und dem AG. Für die Besprechungen erfolgt keine besondere Vergütung durch den AG.

Um die auszuführenden Arbeiten (auch die der Subunternehmer) besser mit den Bautätigkeiten Dritter koordinieren zu können ist die Teilnahme eines kompetenten Firmenvertreters (Bauleitung) und der wichtigsten Subunternehmer (insb. Straßenbau-Subunternehmen) obligatorisch.

6.2.5. Bauüberwachung und baubegleitende Gewerke

Fremdüberwachungsleistungen werden vom AG an externe Dritte vergeben. Die vom AG durchgeführten Überwachungsleistungen und Kontrollmessungen ersetzen nicht die für die ordnungsgemäße Bauausführung notwendigen qualitätssichernden Prozesse des AN.

Sind für die Durchführung von Teilleistungen baubegleitende Fremdüberwachungsleistungen vom AG vorgeschrieben, so hat der AN die Ausführungszeiträume für die Teilleistungen in Abstimmung mit der örtlichen Bauüberwachung einzutakten und rechtzeitig dem AG bekannt zu geben sowie in seinem Bauablaufplan auszuweisen. Jeder dieser Abruf muss unter Angabe des Ausführungszeitpunktes („tagesscharf“), der genauen Örtlichkeit sowie der genauen Anzahl erfolgen. Die jeweiligen Vorlaufzeiten sind der nachfolgenden Aufstellung zu entnehmen. Werden die Termine nicht fristgerecht durch den AN eingetaktet bzw. nicht fristgerecht abgesagt und es entstehen dem AG demzufolge Mehrkosten und/oder Verzögerungen im Bauablauf, die der AN zu verschulden hat, so hat die entstehenden Kosten der AN zu übernehmen.

6.3. Baustellenbeschreibung

Die in den nachfolgenden Kapiteln erwähnten Rahmenbedingungen und daraus resultierenden Vorgaben sind bei der Angebotserstellung und der Leistungserbringung zu beachten

6.3.1. Lage der Baustelle und Art der baulichen Anlagen

Die Baustelle liegt innerstädtisch im Stadtteil Obersendling.

Vorbemerkungen/Baubeschreibung

Der Projektumgriff erstreckt sich ab dem Knotenpunkt Boschetsrieder Straße/ Aidenbachstraße ca. 120 m Richtung Westen auf dem Ratzingerplatz. Der Ratzingerplatz wird auf beiden Seiten durch die beiden Richtungsfahrbahnen der Boschetsrieder Straße eingeschlossen. Auf dem Ratzingerplatz befindet sich ein in Benutzung befindliches Stationshaus. Während der gegenständlichen Baumaßnahme werden auch Sanierungsarbeiten am Stationshaus durchgeführt. Die Zugänglichkeit des Gebäudes sowie die Zugänglichkeit um das Gebäude muss während der gesamten Baumaßnahme gewährleistet sein.

6.4. Maßnahmen bei ungünstigen Witterungsverhältnissen

Aufgrund der festgelegten bauzeitlichen Randbedingungen zur Erbringung der Bauleistung erfolgt die Baudurchführung auch unter ungünstigen Witterungsverhältnissen. Besondere Maßnahmen für den Winterbau werden nicht gesondert vergütet. Für den Fall der Durchführung von temperatur- und witterungseinflussabhängigen Arbeiten sind die einschlägigen Vorschriften und Richtlinien zu beachten. Die hierzu erforderlichen Maßnahmen und Einrichtungen hat der AN für die Baudurchführung unter Berücksichtigung des Gesamtfertigstellungstermins vorzusehen und nach Bedarf zu ergreifen.

Ein wintersicherer und zugleich arbeitssicherer Baustellenbetrieb ist sicherzustellen. Die Einhaltung der verbindlichen Zwischentermine und Fertigstellungstermine ist zu gewährleisten. Alle hieraus resultierenden Aufwendungen und Kosten, die aus dem Auf- und Abbau, dem Vorhalten und Betreiben sowie der Durchführung besonderer Schutzmaßnahmen zur vertragsgemäßen Herstellung des Bauwerks entstehen, sind in die Einheitspreise einzurechnen.

6.5. Angabe zur Leistungserbringung

Die in den nachfolgenden Kapiteln erwähnten Rahmenbedingungen und daraus resultierenden Vorgaben sind bei der Angebotserstellung und der Leistungserbringung zu beachten.

6.5.1. Rückbau und Erdarbeiten

Bei diesem Bauvorhaben wird die komplette Entsorgung von Bau- und Abbruchabfällen durch den Auftragnehmer abgewickelt.

Pflastersteine, Granitbordsteine:

Annahmestelle für gut erhaltenes Material, das einer späteren Wiederverwendung außerhalb des Bauvorhabens zugeführt werden soll, befindet sich in der Max-Nadler-Straße (städtisches Steinlager).

Verkehrszeichen und Metallständer:

Annahmestelle für ausgebaute Verkehrszeichen ist "Verkehrszeichenbetriebe LH München", Schragenhofstraße 6, 80992 München

Straßenabläufe

Annahmestelle für ausgebaute Straßenabläufe ist "Münchener Stadtentwässerung Zentrallager", Schleißheimer Straße 387a, 80935 München

6.5.2. Transport und Entsorgung von Altmaterial

Allgemeine Informationen

Für wesentliche Abfallfraktionen sind der Transport ab Baustelle und die Entsorgung in den Positionen des Kapitels 01.13 zu kalkulieren.

Vorbemerkungen/Baubeschreibung

Sofern eine Beprobung und Deklaration der Abfallfraktionen vorgeschrieben ist, gehören dazu im Einzelnen:

- der Transport vom Ausbauort auf der Baustelle zur Bereitstellungsfläche;
- das Stellen und Betreiben der Bereitstellungsfläche;
- der Transport von der Bereitstellungsfläche zum Ort der Weiterverwertung bzw. Entsorgung;
- die Beprobung, Deklaration und Entsorgung der Materialien selbst inkl. Entsorgungskosten.

Das Lösen, Laden und Aufnehmen aller Baustoffe und Bauabfälle am Ausbauort ist Teil der Abbruch- und Aufbrucharbeiten und in den entsprechenden Positionen zu kalkulieren.

Sofern Abfallfraktionen nicht in den Positionen der Gruppe 01.13 aufgeführt sind, ist der Abtransport von der Baustelle und die Entsorgung bzw. Wiederverwertung der anfallenden Materialien in die Einheitspreise der entsprechenden Positionen einzukalkulieren (z. B. Kehrgut bei Pos. "Baustelle reinigen").

Pflichten des Auftragnehmers

Bei allen vom AN zu erbringenden Leistungen hat dieser die vom Vorhaben berührten Rechtsvorschriften, insbesondere des Abfall-, Bodenschutz-, Gewässerschutz- und Immissionsschutzrechtes und die dazugehörigen Richtlinien, Merkblätter und technischen Regelwerke zu berücksichtigen.

Der AN übernimmt die Pflichten des Abfallerzeugers im Auftrag des AG.

Die im Vorhaben anfallenden Bau- und Abbruchabfälle sind vom AN ordnungsgemäß und schadlos sowie unter Einhaltung aller im Bauvertrag enthaltenen Vorgaben zu entsorgen, hierfür haftet der AN gegenüber dem AG.

Der AN richtet seine Leistung darauf aus, den Anfall von Abfällen im Bauvorhaben zu minimieren, indem er durch geeignete Maßnahmen die sortenreine Gewinnung und getrennte Bereitstellung aller im Bauvorhaben anfallenden Materialien und Abfälle sicherstellt. Dies schließt den selektiven Bodenabtrag und einen kontrollierten Rückbau ein. Die Entsorgung der Aushubmaterialien beinhaltet das Aufladen, den Abtransport von der Baustelle in ein geeignetes Lager sowie die fachgerechte Beprobung, Analyse und Einstufung (Deklaration sowie Zuordnung zu einer Position). Neben Aushubmaterialien fallen noch weitere Abfallfraktionen, wie Holzschwellen, Altholz, Wurzeln/Baumstümpfe/Astwerk, Fugenvergussmaterialien, Kabelleerrohre etc. an.

Der AN stellt sicher, dass die von ihm mit der Entsorgung und dem Transport beauftragten Nachunternehmer zuverlässig, fachlich geeignet und rechtlich befugt sind und die Entsorgung der Bauabfälle nur über zertifizierte Entsorgungsbetriebe und für die Abfallbeförderung zugelassene Transporteure erfolgt. Entsprechende Unterlagen sind nach Auftragserteilung, spätestens 4 Wochen vor Baustellenbeginn vorzulegen.

Der AN hat den AG unverzüglich über geänderte Annahmekriterien von Entsorgungsanlagen, den vorgesehenen Wechsel des Entsorgers bzw. der Entsorgungsanlage sowie über Abstimmungs- / Genehmigungserfordernisse mit den zuständigen Behörden zu informieren.

Beim Antreffen von bisher nicht bekannten Bodenverunreinigungen und Altablagerungen ist der AN verpflichtet, unverzüglich die Bauarbeiten im betreffenden Bereich zu unterbrechen. Der betreffende Bereich ist zudem zu sichern, der AG zu informieren und das weitere Vorgehen abzustimmen.

Der AN hat auf der Baustelle einen Abfallverantwortlichen der Baustelle zu benennen. Dieser steuert das Abfallmanagement vor Ort, ist für die Steuerung von Aushub, Rückbau, Getrennthaltung, Aufhaldung und Beprobung von Bodenaushub und Bauabfällen, ordnungsgemäße Nachweisführung, Dokumentation, Einhaltung etwaiger Öffnungszeiten zuständig und dient als Ansprechpartner in allen Fragen des Abfallmanagements. Die Kosten für den Abfallverantwortlichen sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Vorbemerkungen/Baubeschreibung

Entsorgungskonzept

Der AN hat ein ausführliches Entsorgungskonzept (Abfallart, Abfallschlüssel nach AVV, erwarteter Abfallmenge in t, angedachter Entsorgungsweg) nach Auftragserteilung spätestens jedoch 4 Wochen vor Baubeginn vorzulegen. Das Vorliegen eines bestätigten Entsorgungskonzeptes ist Voraussetzung für jegliche Wiedereinbau- oder Entsorgungsmaßnahmen. Das Entsorgungskonzept ist regelmäßig gemäß Baufortschritt fortzuschreiben bzw. zu ergänzen.

Sach- und Fachkundenachweise

Die im Bauvorhaben anfallenden Aushubmaterialien inkl. Gleisschotter sind durch den AN zum Zweck der Deklaration kontinuierlich baubegleitend chemisch zu untersuchen. Dabei sind behördliche Vorgaben sowie die Vorgaben des Entsorgers zu berücksichtigen.

Für Probenahme, Analytik und Einstufung (Deklaration) hat der AN akkreditierte Institute zu binden. Die Probenahme hat durch einen nach LAGA PN 98 sachkundigen Probenehmer gemäß einschlägigen Richtlinien zu erfolgen. Die Deklarationsanalysen sind ausschließlich durch ein nach DIN EN ISO / IEC 17025 zertifizierte bzw. durch eine zugelassene Akkreditierungsstelle (akkreditiertes Labor) vorzunehmen. Der AN hat dem AG die für diese Tätigkeiten vorgesehenen Nachunternehmer unmittelbar nach Auftragserteilung, spätestens jedoch 4 Wochen vor Baubeginn mit dem Entsorgungskonzept AN, namentlich und unter Vorlage der notwendigen Fach- und Sachkundenachweise bzw. Zertifikate zu benennen.

Dem AG ist zu jeder Analyse der gutachterliche Untersuchungsbericht mit folgenden Bestandteilen zu übergeben:

- aussagefähiges Probenahmeprotokoll mit Angaben zur Lage, Bezeichnung und geschätzten Menge des jeweils beprobten Haufwerks inkl. aussagkräftigen Fotos;
- abfalltechnische Einstufung der Einzelwerte sowie der jeweiligen Gesamtprobe;
- Zuordnung zu einer Entsorgungsposition.

Der AG behält sich vor stichprobenartig und ergänzend Kontrollanalysen durchzuführen. Dafür ist dem AG und dessen Probenehmer der Zugang zur Lagerfläche zu gewährleisten. Aus Gründen der Sorgfaltspflicht ist dem AG oder einem im Auftrag des AG handelnden der Zugang zur Lagerfläche zu gewähren, um sich von der ordnungsgemäßen und sortenreinen Aufhaldung zu überzeugen.

Die eingesetzten Entsorgungsfirmen müssen zertifizierte Entsorgungsfachbetriebe nach § 56 KrWG und EfbV sein und über die nötigen Voraussetzungen für die Entsorgung der aufgeführten Abfälle verfügen. Nach Auftragserteilung spätestens jedoch 4 Wochen vor Baubeginn mit dem Entsorgungskonzept AN sind die aktuell gültigen Zertifikate vorzulegen.

Transport und Entsorgung

Der Transport der Aushubmaterialien beinhaltet den Transport von der Baustelle bis zur endgültigen Verwertungs-/Entsorgungsstelle. Für Abfallfraktionen sind der Transport ab Baustelle in den Positionen des Kapitels 01.13 zu kalkulieren.

Alle Quertransporte sowie alle für den Transport erforderlichen Aufwendungen sind in den jeweiligen Einheitspreis einzurechnen.

Abrechnungsgrundlage

Abrechnungsgrundlage der Transportleistungen ab Baustelle zur Bereitstellungsfläche sind die zugeordneten Übernahmescheine/Begleitscheine.

Vorbemerkungen/Baubeschreibung

Abrechnungsgrundlage der Entsorgungs- und Transportleistungen ab Bereitstellungsfläche bzw. Baustelle zur Verwertungs-/Entsorgungsstelle sind die Lieferscheine/ Wiegenoten der Entsorgungsanlage und die zugeordneten Übernahmescheine/Begleitscheine inkl. Deklarationsanalyse.

Aufmaße und Rechnungen müssen in prüffähiger Form vorliegen!

Beförderungserlaubnis / Transportgenehmigungen

Für die Beförderung von gefährlichen Abfällen (gA) über öffentliche Verkehrswege benötigt der Abfallbeförderer eine Beförderungserlaubnis nach § 54. Hiervon ausgenommen sind öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger oder Entsorgungsfachbetriebe, soweit sie für diese Tätigkeit zertifiziert sind. Für den Transport von nicht gefährlichen Abfällen (ngA) müssen die Beförderer für den Leistungszeitraum eine Anzeige gemäß § 53 KrWG an die zuständige Behörde vorgenommen haben. Alle zur Beförderung von Abfällen vorgesehenen Fahrzeuge sind mit zwei A-Tafeln zu kennzeichnen, dies gilt auch für Entsorgungsfachbetriebe. Erlaubnis (gA) bzw. Anzeige (ngA) sind jeweils vom Beförderer auf dem Fahrzeug mitzuführen.

Beim Transport gefährlicher Abfälle sind zusätzlich folgende Unterlagen mitzuführen:

- Begleitschein mit allen Datenangaben (Auskunftsfähigkeit).

Beim Transport nicht gefährlicher Abfälle sind folgende Unterlagen mitzuführen:

- Übernahmeschein

Bereitstellungsfläche

Die Wahl der Haufwerksstandorte und deren Flächenbedarf hat der AN in eigener Zuständigkeit gemäß seiner Baustellenlogistik nach zeitlichen- und mengenmäßigem Anfall zu ermitteln.

Die Bereitstellungsfläche sollte für die aufgeführten Abfälle über die gesamte Bauzeit ordnungsgemäß und schadlos zu betreiben sein, der AN hat sich hier um alle notwendigen Genehmigungen selbstständig zu kümmern. Dies beinhaltet jedwede Reparaturarbeiten, Sichern der Haufwerke, ggf. Umsetzen der Haufwerke usw., Gestellung geeigneten Geräts inkl. Personal, darüber hinaus sollte die Fläche ausreichend groß sein.

Eine Vermischung der lagernden Ausbaustoffe mit dem vorhandenen Untergrund ist durch geeignete Maßnahmen auszuschließen. Der AN hat die Materialien unabhängig von ihrer Belastung so zu sichern, dass keine Beeinträchtigungen für die Schutzgüter, z.B. die belebte Umwelt sowie Boden und Grundwasser, zu befürchten sind.

Die Aushubmaterialien sind unmittelbar nach dem Rückbau / nach dem Aushub durch den AN oder einen Nachunternehmer des AN von der Baustelle zur Bereitstellungsfläche zu transportieren. Dort sind sortenreine Haufwerke zu bilden. Vor einer Verwertung / Entsorgung müssen diese Materialien beprobt und einer chemischen Laboruntersuchung unterzogen werden. Die Beprobung der Materialien hat jeweils nach Fertigstellung eines Haufwerks zu erfolgen.

Um einen reibungslosen Bauablauf zu gewährleisten und die transportbedingte Emissionsbelastung so gering wie möglich zu halten sollte sich die Lagerfläche max. 80 km von der Baumaßnahme entfernt befinden.

Haufwerksbildung

Materialien zum Wiedereinbau bzw. Bauabfälle zur Entsorgung sind in sortenreinen Haufwerken aufzuhalten und bis zu einem Volumen von max. 300 m³ ordnungsgemäß bereitzustellen. Dazu sind die anfallenden Materialien bzw. Bauabfälle nach ihrer zu erwartenden Belastung sowie ihrer Herkunft zu trennen. Unter Umständen ist die Bildung mehrerer Haufwerke auch bei geringen Aushub- oder Abbruchkubaturen erforderlich. Die Haufwerke sind durch den AN mit Angabe der Haufwerksbezeichnung und der Schadstoffklassifizierung zu kennzeichnen.

Organoleptisch auffällige Abfälle oder Abfälle mit erhöhtem Bauschuttanteil sind abzuplanen. Sofern Schadstoffgehalt oder Konsistenz der aufgehaldeten Abfälle eine Gefährdung für Schutzgüter, z.B. Boden und Gewässer, besorgen lassen, sind zur Vermeidung einer möglichen Schadstoffverfrachtung entsprechende

Vorbemerkungen/Baubeschreibung

Untergrund- und Oberflächenabdichtungen aus mind. 0,4 mm starker reißfester HDPE-Folie erforderlich.
Haufwerke mit Verdacht oder Nachweis von Kontaminationen >EPP Z 1.2 sind gegen Niederschlagswasser mit mind. 0,4 mm starker HDPE-Folie vollständig abzudecken.

Die zuvor beschriebenen Leistungen sind bei der Kalkulation zu berücksichtigen und werden nicht gesondert vergütet.

Nachweisführung

Der AN übernimmt die Pflichten des Abfallerzeugers im Auftrag des AG. Für alle im Bauvorhaben anfallenden gefährlichen Bau- und Abbruchabfälle ist eine Nachweisführung über die Entsorgung im elektronischen Abfallnachweisverfahren (eANV) zu gewährleisten. Der AN, dessen Abfallverantwortlicher und die von ihm beauftragten Nachunternehmer sowie Abfallbeförderer und Entsorger haben aktiv an der Vorbereitung und Durchführung der erforderlichen Nachweisunterlagen für die Vorab- und Verbleibskontrolle im eANV des Nachweisverfahrens mitzuwirken. Das Nachweisverfahren für gefährliche Abfälle beinhaltet grundsätzlich eine Beteiligung der zuständigen Abfallbehörde im Wege der behördlichen Bestätigung bzw. Kenntnisnahme des Entsorgungsnachweises.

Für die Entsorgung der Abfälle hat der AN eine Abfallerzeugernummer für die Baumaßnahme zu beantragen. Die Nachweisführung über die Entsorgung nicht gefährlicher Abfälle hat mittels Übernahmescheine zu erfolgen. Die Übernahmescheine hat der AN in ausreichender Menge und vor der ersten Abfuhr bei seinem jeweiligen Entsorger zu beschaffen. Die zuvor beschriebenen Leistungen sind bei der Kalkulation zu berücksichtigen und werden nicht gesondert vergütet.

Der AN führt das Abfallregister für gefährliche und nicht gefährliche Abfälle mit allen relevanten Dokumenten (z. B. Entsorgungsnachweise, Deklarationsanalysen, Wiegescheine, Übernahmescheine, Begleitscheine) gemäß § 23 und 24 NachwV.

Die zuvor beschriebenen Leistungen sind bei der Kalkulation zu berücksichtigen und werden nicht gesondert vergütet.

Beschreibung der Materialien

Das Aushubmaterial ist überwiegend, Gleisschotter, Boden, Beton (inkl. Betonschwellen) und Asphalt. Hinzu kommen Holzschwellen(gA), Altholz, Wurzeln/Baumstümpfe/Astwerk, Oberboden, Fugenvergussmaterialien, Schienenkammerfüllmaterialien, Kunststoff bspw. Kabelleerrohre sowie ggf. Granitbordsteine, Pflastersteine etc., sofern diese nicht wiederverwendet werden bzw. ins Steinlager zu fahren sind. Die genannten Angaben zu Mengen, Tonnagen sowie anteiliger Gewichtung der unterschiedlichen Belastungsklassen stellen Orientierungswerte auf Basis der zugrundeliegenden Informationen sowie Erfahrungen der letzten Jahre dar. Mehr- oder Mindermengen in den einzelnen Positionen führen nicht zu Änderungen der Einheitspreise.

Maßnahmen zur Umsetzung der Gewerbeabfallverordnung

Der Auftragnehmer hat die Anforderungen der Gewerbeabfallverordnung (GewAbfV) einzuhalten. Diese Abfälle sind vom AN grundsätzlich getrennt auszubauen, getrennt zu halten bzw. getrennt bereit zu stellen zu befördern sowie vorrangig der Vorbereitung zur Wiederverwendung oder dem Recycling zuzuführen. Als Nachweis dienen geeignete Praxisdokumente, wie z.B. Haufwerkslagepläne, Probenahmeprotokolle einschließlich Fotodokumentation und die Verbleibsnachweise wie Registerbelege, Lieferscheine, Wiegenoten oder ähnliche Dokumente. Diese sind vom AN bereitzustellen und auf Anforderung vorzuweisen.

Gesetze, Verordnungen und Richtlinien

Insbesondere folgende Gesetze, Verordnungen und Richtlinien sind in der jeweils aktuell gültigen Fassung zu berücksichtigen:

Vorbemerkungen/Baubeschreibung

- Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG)
- Nachweisverordnung (NachwV)
- Abfallverzeichnisverordnung (AVV)
- Deponieverordnung (DepV)
- Gewerbeabfallverordnung (GewAbfV)
- Anzeige- und Erlaubnisverordnung (AbfAEV)
- Entsorgungsfachbetriebeverordnung (EfbV)
- Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)
- Bundesbodenschutzverordnung (BBodSchV)
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG)
- Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV)
- Fünfunddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes Verordnung zur Kennzeichnung der Kraftfahrzeuge mit geringem Beitrag zur Schadstoffbelastung - 35. BImSchV)
- Verordnung zum Schutz vor Gefahrstoffen (Gefahrstoffverordnung - GefStoffV)
- LAGA PN 98 Richtlinie für das Vorgehen bei physikalischen, chemischen und biologischen Untersuchungen im Zusammenhang mit der Verwertung/Beseitigung von Abfällen
- Gesetz zur Vermeidung, Verwertung und sonstigen Bewirtschaftung von Abfällen in Bayern (BayAbfG)
- Anforderungen an die Verfüllung von Gruben und Brüchen sowie Tagebauen (Verfüll-Leitfaden)
- LfU-Merkblatt Nr. 3.4/1 Umweltfachliche Beurteilung der Lagerung, Aufbereitung und Verwertung von Straßenaufbruch (Ausbausphal und pechhaltiger Straßenaufbruch)
- LfU-Merkblatt Nr. 3.4/2 Anforderungen an die Verwertung und Beseitigung von Gleisschotter und sonstigen Gleisausbaustoffen (Gleisschottermerkblatt)
- LfU-Merkblatt Beprobung von Boden und Bauschutt („Probenahmemerkblatt“)
- LfU-Merkblatt Boden- und Bauschutthaufwerke – Beprobung, Untersuchung und Bewertung
- Deponie-Info 3 Hinweise zur erforderlichen Probenanzahl nach PN 98 bei Haufwerken
- Infoblatt Bodenaushub Verwertung in technischen Bauwerken

Darüber hinaus sind bei allen vom AN zu erbringenden Leistungen, die vom Vorhaben berührten Rechtsvorschriften, insbesondere des Abfall-, Bodenschutz-, Gewässerschutz- und Immissionsschutzrechtes und die dazugehörigen Richtlinien, Merkblätter und technischen Regelwerke ebenfalls zu berücksichtigen.

Transport und Entsorgung - Allgemeines

Alle in den Bestandteilen des Bauvertrages beschriebenen Regelungen zum ordnungsgemäßen Umgang und zur Entsorgung von Abfällen sind einzuhalten. Vom AN sind die jeweils gültigen behördlichen Genehmigungen und Zertifizierungen der Entsorgungsanlagen zusammen mit dem Entsorgungskonzept bzw. bei Beantragung von Entsorgungsnachweisen vorzulegen. Aushub- und Abbruchmaterialien sind sortenrein zwischenzulagern. Quertransporte sowie alle für den Transport erforderlichen Aufwendungen sind in den Einheitspreis einzurechnen. Die Entsorgungskosten beinhalten die komplette Überwachung und Dokumentation. Alle für die Durchführung der Entsorgung anfallenden Kosten, insbesondere Kosten für die Organisation der Entsorgungswege, Genehmigungskosten, Kosten für die Erstellung von Übernahmescheinen sowie anfallende Wiegekosten sind in den jeweiligen Einheitspreis einzurechnen. Kosten in Verbindung mit Ablehnung seitens der Fach- oder Genehmigungsbehörden oder der Annahmestelle, die z.B. auf unvollständige/unzureichende Antragsunterlagen, fehlende Zulassung etc. seitens des Verwerters zurückzuführen sind, gehen zu Lasten des AN. Abrechnungsgrundlage der Transportleistungen ab Baustelle zur Bereitstellungsfläche sind die zugeordneten Übernahmescheine/Begleitscheine. Abrechnungsgrundlage der Entsorgungs- und Transportleistungen ab Bereitstellungsfläche bzw. Baustelle zur Verwertungs-/Entsorgungsstelle sind die Lieferscheine/ Wiegenoten der Entsorgungsanlage und die zugeordneten Übernahmescheine/Begleitscheine inkl. Deklarationsanalyse.

HINWEIS ENTSORGUNG UND TRANSPORT VON BAUABFÄLLEN

Alle in den Bestandteilen des Bauvertrages beschriebenen Regelungen zum ordnungsgemäßen Umgang und zur Entsorgung von Abfällen sind einzuhalten. Vom AN sind die jeweils gültigen behördlichen Genehmigungen und Zertifizierungen der Entsorgungsanlagen zusammen mit dem Entsorgungskonzept bzw. bei Beantragung von Entsorgungsnachweisen vorzulegen. Aushub und Abbruchmaterialien sind sortenrein auf den Bereitstellungsflächen zwischenzulagern. Quertransporte sowie alle für den Transport erforderlichen Aufwendungen sind in den Einheitspreis einzurechnen. Abrechnungsgrundlage der Entsorgungs- und Transportleistungen sind die Originale der Lieferscheine/Wiegenoten der Entsorgungsanlage, oder, nach Vereinbarung mit dem AG, die Aufmaße.

Die Kosten für die Verwiegung auf geeichten Waagen und die Erstellung der o. g. Unterlagen sind in den Einheitspreis einzurechnen.

6.5.3. Bodenaustausch und Verdichtung

Ein Bodenaustausch ist grundsätzlich nur nach Rücksprache mit der örtlichen Bauüberwachung auszuführen, wenn anhand der Eigenüberwachung festgestellt wird, dass schlecht verdichtbares Bodenmaterial ansteht. Die örtl. Bauüberwachung zieht i. d. R. dann die geotechnische Baubegleitung hinzu, die nach Begutachtung vor Ort weitere Bearbeitungsschritte (z. B. Bodenverbesserung, Bodenaustausch, etc.) empfiehlt.

Für Bodenaustausch im Baumgriff gilt:

Liegt die Mächtigkeit des schlecht verdichtbaren Bodens unterhalb der geplanten Gründungstiefe, so ist dieser im Baumgriff auszuheben. Die Baugrube ist anschließend bis in die gewünschte Tiefe durch bautechnisch geeignetes Material (Frostschutzkies) zu ersetzen. Unter der Frostschuttschicht kann Wandkies verwendet werden. Hierfür wird dieses Material in bis ca. 30 cm dicken Lagen eingebaut und verdichtet.

Verdichtung:

Die Aushubsohle ist grundsätzlich nachzuverdichten. Reichen die bindigen, schlecht verdichtbaren Auffüllböden bei einem Bodenaustausch tiefer als bis zur angewiesenen Baugrubensohle, so sind auch diese Böden nachzuverdichten. Verdichtungszielwert für die Baugrubensohle ist ein EV2 von $>45 \text{ MN/m}^2$ bei anschließender Überdeckung mit wenigstens 50 cm Austauschmaterial. Nach dem Verdichten ist in Bereichen, in welchen der $\text{Ev}_2 < 45 \text{ MN/m}^2$ ist, eine Geogitterbewehrung, je nach Materialbeschaffenheit und Tiefenlage der Baugrubensohle, entweder auf der Baugrubensohle oder auf der untersten Austauschbodenschicht zu verlegen. Hierfür ist ein dehnsteifes, formstabiles, flexibles, hoch zugfestes Geogitter mit hoher Festigkeit der Kreuzungspunkte zu verwenden. Bei überlappendem Einbau ist eine Überlappungslänge von ca. 0,50 m einzuhalten. Alle Überlappungen sind zu verknoten. Es ist ein Geogitter der Maschenweite 30/30 mm mit einem Flächengewicht von 600 g/m^2 und einer Höchstzugkraft längs $>150 \text{ KN/m}$ zu verwenden (ggfs. nach Gutachten Vorgabe der örtlichen Bauüberwachung).

Der AN ist dafür verantwortlich, die oben genannten Verdichtungswerte im Rahmen seiner Eigenüberwachung zu gewährleisten.

6.5.4. Besondere Bestimmungen für Landschaftsbauarbeiten

Schutz bestehender Flächen:

Bestehende Vegetationsflächen innerhalb der Baustelle wie

Vorbemerkungen/Baubeschreibung

- Wurzelbereiche von Bäumen gemäß R SBB bzw. bis zu 1,5 Meter außerhalb der Kronen-traufe
- Pflanzflächen
- Rasen- und Wiesenflächen

dürfen nicht befahren werden.

Materiallagerung auf bestehenden Vegetationsflächen ist nicht zulässig.

Vegetationsflächen im Bereich von schützenswertem Baumbestand dürfen nur nach Rück-sprache mit der Umweltbaubegleitung und der Bauleitung bearbeitet werden. Bodenbearbeitung im Wurzelraum vom Bestandsbäumen erfolgt ausschließlich von Hand.

Zufahrtswege, Nebenflächen und Einrichtungen sind vor Verschmutzung oder Beschädigung zu schützen und in einem verkehrssicheren Zustand zu halten.

R SBB und DIN 18915/18916/18920 sind grundsätzlich zu beachten.

Bearbeitung von Boden:

Oberboden ist so einzubauen, dass er durch die Einbaugeräte nicht verdichtet wird (Überkopf-einbau, Einbau rückwärts schreitend). Der Einbau mit Planierdrape oder Planiergerät ist nicht zulässig.

Vor Einbau eines zu liefernden Oberbodens ist ein Zwischenaufmaß zu erstellen.

Der Ausbau von Boden ist getrennt nach den einzelnen Bodenarten durchzuführen, wenn in den Leistungspositionen nichts anderes ausgesagt ist.

Bei profilgerechtem Bodenein- und -ausbau ist eine Profilgenauigkeit von +/- 3 cm gefordert, wenn in den Leistungspositionen nichts anderes ausgesagt ist.

Schadstofffreiheit gelieferter Stoffe:

Oberboden und Kompost müssen dem Zuordnungswert Z0 des LVGBT (Leitfaden zur Verfüllung von Gruben, Brüchen und Tagebauen) hinsichtlich der Bodenart Lehm/Schluff entsprechen.

Auch alle weiteren Böden müssen dem Zuordnungswert Z0 des LVGBT (Leitfaden zur Verfüllung von Gruben, Brüchen und Tagebauen) hinsichtlich der Bodenart Lehm/Schluff entsprechen, sofern in den jeweiligen Positionen nichts anderes beschrieben ist.

Das für den Einbau vorgesehene Material ist in Chargen von jeweils 250 m³ im Original auf die Parameter Mineralölkohlenwasserstoffe, Schwermetalle (gemäß KVO; einschließlich Arsen und Thallium), Cyanide (gesamt) und polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (gemäß EPA; einzeln und gesamt) zu untersuchen. Für die Analyseverfahren und Bestimmungsgrenzen sind die entsprechenden DIN-Normen und Einheitsverfahren anzuwenden. Der Auftragnehmer hat rechtzeitig vor Einbau entsprechend den Kriterien des LVGBT die Untersuchungsergebnisse mit Angabe der Art und Herkunft des Bodens, Zeitpunkt der Probenentnahme und des anerkannten Prüfinstitutes zur Freigabe der Lieferung vorzulegen. In begründeten Einzelfällen ist außer einer Untersuchung der Feststoffe auch die Eluatuntersuchung durchzuführen. Wird von mehr als einer Herkunftsstelle Boden angeliefert, so ist je Herkunfts-stelle mengenabhängig mindestens eine Untersuchung vorzulegen. Der Auftragnehmer hat sicherzustellen, dass nur beprobte Böden angeliefert werden.

Die Kosten der Untersuchungen sind in die Einheitspreise einzurechnen.

Der Auftraggeber behält sich Kontrollprüfungen nach den Kriterien des LVGBT vor. Entsprechen die Böden nicht den geforderten Kriterien, hat der Auftragnehmer die beanstandeten Böden kostenfrei auszubauen und entsprechend den Richtlinien zu verwerten. Er trägt dann auch die Kosten der Kontrolluntersuchung.

Eignungszeugnisse:

Eignungszeugnisse, Zertifikate, Prüf- und sonstige Nachweise sind auf Verlangen des Auftraggebers innerhalb von sechs Kalendertagen einzureichen. Sie dürfen nicht älter als ein Jahr sein.

Verspätet eingereichte, fehlende oder unvollständige Nachweise und Angaben können zum Ausschluss von der Wertung führen.

6.5.5. *Besondere Bestimmungen für Ausstattungsgegenstände*

Der AN trägt bis zur Abnahme seiner Leistung die Sorge, dass die von ihm aufgestellten Ausstattungsgegenstände mängelfrei und funktionstüchtig an den AG übergeben werden.

Weiterhin muss der AN damit rechnen, dass zum Ende der Bauzeit weitere Ausstattungsgegenstände im Baumgriff durch den AG bzw. Dritte installiert werden (z. B. DFI-Anzeiger, Wartehallen). Diese sind schadfrei zu halten. Ggf. erforderliche Reparaturen gehen zu Lasten des AN.

Ggf. erforderliche Erschwernisse bei der Fertigstellung der Leistungserbringung des AN sind in diesem Zusammenhang in die Einheitspreise einzukalkulieren.

6.5.6. *Entwässerungsarbeiten*

Die Abrechnung erfolgt nach den Vorschriften der ZTV-Kanal-Mü. Spartenquerungen werden über Leistungspositionen abgerechnet. Daraus resultierende Erschwernisse, wie Handschachtung, ordnungsgemäßes Wiedereinfüllen usw. ist in die Einheitspreise einzurechnen. Neu eingebaute Sinkkästen sind gleich auf die endgültige Höhe zu setzen. Ein späteres Anpassen an die neu erstellte Oberfläche wird nicht vergütet.

6.5.7. *Straßenbauarbeiten*

Die Straßenbauarbeiten sind grundsätzlich mit anderen Gewerken abzustimmen. Ebenfalls sind Erschwernisse der Asphalt- und Pflasterarbeiten durch vorhandene Einbauten, Ausstattungsgegenstände einzukalkulieren. Sämtliche Mehraufwendungen hierfür sind in die entsprechenden Einheitspreise einzurechnen.

Randsteine

Nicht ausgebaute Randsteine sind so zu sichern, dass eine Verschiebung in Höhe und Lage ausgeschlossen ist. Ebenso ist ein Befahren dieser zu vermeiden. Sollte das Befahren in Ausnahmefällen erforderlich sein, so sind bauliche Vorkehrungen zu treffen (z. B. Ankeilungen), die ein Beschädigen ausschließen. Eventuelle Schäden gehen zu Lasten des Auftragnehmers.

Einbauten

Erschwernisse infolge von Einbauten entlang von Bordsteinen, Rinnen oder dgl. einschließlich des verminderten Leistungsansatzes in der Fläche sind in die entsprechenden Positionen einzurechnen. Zu den Mehraufwendungen gehört auch das Entfernen von Belagsresten entlang der Einbauten und Einfassungen.

Entwässerungseinrichtungen

Wiederverwendbare Einzel- und Eisenteile ausgebauter Straßenabläufe sind durch den AN im Zentrallager der MSE, Schleißheimer Straße 387a, 80935 München, abzuliefern.

Gussasphaltrinne

Beim Einbau der Fahrbahndeckschicht entlang von Gussasphaltrinnen ist eine 5 mm hohe Überbauung sicherzustellen.

Asphaltarbeiten

Wir weisen darauf hin, dass das mehrmalige Aufziehen der Schwarzdeckenkolonne in die Einheitspreise einzurechnen ist, der Umfang ergibt sich aus dem Bauablauf.

Das Vorspritzen von Haftkleber (C60BP4-S / C40BF5-S) muss in allen Flächen, auch in Kleinflächen erfolgen.

Der AN hat sich dementsprechend maschinentechnisch einzurichten.

Muss die Tragschicht in 2 Lagen hergestellt werden, ist die untere Lage mit Haftkleber vorzuspritzen; diese Leistung wird über die entsprechende Position abgerechnet.

Schichtenverbund

Es wird darauf hingewiesen, dass bei den Asphaltarbeiten besonders auf einen ausreichenden Schichtenverbund der verschiedenen Schichten geachtet wird. Ein fehlender Schichtenverbund hat grundsätzlich eine Abnahmeverweigerung und eine Aufforderung zur Mängelbeseitigung zur Folge.

Weißmarkierungen

Die Fahrbahnmarkierungen (Weißmarkierungen nach Abschluss der Bauarbeiten) sind nicht Bestandteil des Leistungsverzeichnisses und werden vom Auftraggeber gesondert vergeben. Um diese frühzeitig koordinieren zu können, ist der Auftraggeber rechtzeitig vom Auftragnehmer über die Notwendigkeit von Markierungen in fertiggestellten Bereichen, die für den öffentlichen Verkehr freigegeben werden sollen, zu informieren. Dies gilt auch bei Verkehrsumlegungen in den einzelnen Bauphasen (provisorische Gelbmarkierungen).

6.5.8. Baugrubenböschung und Arbeitsraum

Die Baugrubenböschung/Arbeitsraum zum Bestand, Individualverkehr sowie zur Baustellenspur ist zu sichern und für die Dauer der Baustelle in einwandfreiem sowie verkehrssicherem Zustand zu halten.

Wenn in den Ausführungsunterlagen nicht anders dargestellt, sind Bordsteine, sämtliche Versorgungsleitungen, Schächte, Schieber, Straßenabläufe, Erdungskabel, Einbauten der MSE etc. so zu sichern, dass ein Herausfallen bzw. Beschädigen während der Bauzeit und insbesondere während der Aufbrucharbeiten ausgeschlossen werden kann. Reparaturkosten gehen zu Lasten des AN.

6.5.9. Sparten, Einbauten, Untergrundbauwerke, angeschlossene Bauteile

Im gesamten Baubereich sind Versorgungssparten vorhanden. Es wird in diesem Zusammenhang besonders auf hochempfindliche Lichtwellenleiter hingewiesen.

Der Auftragnehmer hat sich vor Arbeitsaufnahme selbstständig über Hindernisse wie Leitungen, Kabel, Drainagen, Kanäle, Vermarkungen und dergleichen zu informieren. Der AG selbst übergibt keine Planunterlagen für Sparten vor oder während der Baumaßnahme. Pläne sind bei den Spartenträgern einzusehen. Die für den Schutz und die Sicherung der vorgenannten Hindernisse bestehenden Vorschriften und Anordnungen der zuständigen Stellen sind zu beachten. Bei Arbeiten im Spartenbereich ist vom AN die jeweilige Aufsicht des Spartenträgers hinzuzuziehen. Hieraus entstehende Kosten sind in den Einheitspreisen der Leistungspositionen zu berücksichtigen.

Werden Leitungen im Zuge des Bauvorhabens freigelegt und gesichert, so sind die Leistungspositionen "Zulage für Erschwernisse durch vorhandene Leitungen" anzuwenden. Ggf sind Suchschlitze zur Erkundung der Lage von Sparten (Handschachtung mit Maschinenunterstützung) Aufbruch begleitend durchzuführen.

Im Bereich von U-Bahn, Stadtbach oder sonstigen Bauwerken dürfen keine Materiallagerflächen eingerichtet und keine schweren Lasten gehoben werden. Während der Aufbruch- und Verdichtungsarbeiten ist ausschließlich leichtes bzw. geeignetes Gerät zu verwenden.

Während und auch nach Beendigung der gesamten Baumaßnahme müssen bestehende Kanalobjekte der MSE, insbesondere Einstiegschächte, Seiteneingänge, Entlüftungen und Straßeneinläufe, für die Kanalreinigung und deren Fahrzeuge frei zugänglich und funktionsfähig sein und vor Beschädigungen und Eintrag von Baumaterial geschützt werden.

Für Sparten des Spartenträgers Stadtwerke München gilt:

Der AN muss sich selbständig über alle Sparten im Baufeld informieren.

Für die SWM-Sparten erfolgt dies i.d.R. über die Online-Planauskunft. Circa 2 Wochen vor Baubeginn muss der AN selbständig einen Sparteneinweisungstermin vor Ort mit Aufgrabungskontrolle für die SWM-Sparten mit der Bauherrenvertretung SWM (öBÜ, BOL, Mitarbeitende der SWM-Aufgrabungskontrolle) organisieren. Ohne diesen Einweisungstermin darf mit den Aufbrucharbeiten nicht begonnen werden. Die Teilnahme und Durchführung des Sparteneinweisungstermins werden schriftlich festgehalten.

Spartenbestandspläne der SWM sind im UTM-Koordinatensystem erhältlich. Da die vom AG zur Verfügung gestellten Ausführungsunterlagen im Gauß-Krüger-Koordinatensystem vorliegen, sind ggf. erforderliche Transformationen durch den AN selbst vorzunehmen.

Über die Vorgehensweise mit nicht SWM-Sparten muss sich AN anhand der Rückäußerungen aus dem Erinnerungsverfahren selbstständig vertraut machen.

6.5.10. Vorkehrungen gegen Staub und Lärm

Beim Befahren von gefrästen Flächen, aber auch beim Befahren von Frostschutzschichten, ist Staubentwicklung durch geeignete Maßnahmen zu vermeiden, ggf. mehrmals am Tag. Beim Fräsen von Asphalt- und Betonflächen sind Straßenfräsen mit Absauganlagen zu verwenden. Das Reinigen von Natursteinpflaster darf nicht vor Ort, sondern ist auf einem geeigneten Lagerplatz des AN durchzuführen. Hierfür anfallende Mehrkosten sind in die hierfür vorgesehenen Positionen einzurechnen.

Beim Schneiden von Platten, Betonteilen und Natursteinmaterial ist darauf zu achten, dass es zu keiner Staubentwicklung kommt (es sind Nassschneidegeräte zu verwenden). Lärmintensive Arbeiten wie z. B. das Reinigen von Natursteinpflaster dürfen nicht vor Ort durchgeführt werden, sondern auf einem geeigneten Lagerplatz des Auftragnehmers. Der Einsatz von Trennschleifern ist verboten. Es gilt die TRGS 559. Anfallende Mehrkosten sind in die dafür vorgesehenen Positionen einzukalkulieren.

Bei Bedarf sind darüber hinaus die Fassaden einzelner Gebäude entlang der Baustelle zu schützen.

6.5.11. Sicherheit und Schutzmaßnahmen

Der AN hat dafür Sorge zu tragen, dass die persönlichen Schutzmaßnahmen/-ausrüstungen für alle Beteiligten im Gefahrenbereich vorgehalten werden und Anwendung finden.

Zur Sicherheit der Arbeitskräfte und der Aufsichtsleistungserbringer ist das Tragen von Warnwesten und Sicherheitsschuhen auf der Baustelle und im näheren Umkreis zwingend vorgeschrieben. Der Konsum von Alkohol

oder anderen berauschenden Mitteln ist zu jeder Zeit strengstens untersagt. Zuwiderhandlungen werden mit sofortigem Verweis von der Baustelle geahndet.

6.5.12. Baustellensicherung

Es obliegt allein dem AN, die Sicherheit der Baustelle selbst zu gewährleisten. Dies beinhaltet auch Maßnahmen zur Sicherung gegen Diebstahl, Beschädigung und Feuer. Die Lagerstätten und Baustelleneinrichtungsflächen sind ebenfalls zu sichern.

Die Baustellenabsicherung ist ständig dem Bauablauf und den Verkehrsphasen (d. h. der Verkehrssicherung) anzupassen. Die Baustellensicherung ist grundsätzlich nach den Vorgaben der derzeit gültigen Arbeitsstättenverordnung (ArbStättV) und weiteren gültigen Vorschriften (RSA, ZTV-SA, etc.) auszuführen und zu unterhalten. Der Auftragnehmer haftet für sämtliche aus der Unterlassung der Maßnahmen zur Sicherung der Arbeitsstelle dem Auftraggeber erwachsenden unmittelbaren und mittelbaren Schäden und verpflichtet sich, den Auftraggeber von allen gegen ihn etwa erhobenen Ansprüchen, die auf ungenügender Sicherung der Arbeitsstelle beruhen, in vollem Umfang freizustellen.

Vor Baubeginn benennt er Auftragnehmer schriftlich den verantwortlichen Ansprechpartner sowie eine verantwortliche Kontrollperson für die Baustellensicherung. Die Kontrollperson ist für eine einwandfreie Funktion der Baustellensicherung, auch in der arbeitsfreien Zeit (einschließlich Arbeitszeitunterbrechungen), zuständig. Sie muss jederzeit telefonisch erreichbar sein.

6.6. Lieferung und Verwendung von Stoffen und Bauteilen

Die Beschaffung von Kies, Splitt, Sand, Beton, PU-Schaum, PUR-Vergussmaterial einschließlich Schalung, Verbundankern, KG-Rohre, muffenlose Abflussrohre und Formstücke aus PE-HD (schwarz), SVE- und CE-Verbinder, Schweißmaterialien, alle sonstigen Verbrauchsmaterialien sowie die gesamten Transportleistungen sind Sache des Auftragnehmers. Die Materialart ist in den jeweiligen Positionen angegeben. Auf Verlangen des AG hat der AN für sämtliche beigestellten Materialien Qualitätsnachweise und Lieferscheine vorzulegen.

Es ist ausschließlich unbelastetes Material bzw. Material, das die Anforderungen der Ersatzbaustoffverordnung (EBV) erfüllt, zu verwenden. Insbesondere sind hier die Bedingungen der Einbauweisen und die nötigen Dokumentationspflichten des Einbaus zu berücksichtigen.

Eignungs- und Gütenachweise für zugeliefertes Bodenmaterial und zugeliefertes mineralisches Material: Maßgeblich für die Einbaufähigkeit von zugeliefertem Bodenmaterial und zugeliefertem sonstigen mineralischen Material sind die Einhaltung der Anforderungen an die Umweltverträglichkeit und die bodenphysikalische Eignung des Materials. Die zugelieferten mineralischen Materialien und deren Einbauweise müssen grundsätzlich den geltenden Rechtsvorschriften bzw. Richtlinien insbesondere zum ...

- - Bodenschutz
- - Gewässerschutz
- - zur Verwertung mineralischer Reststoffe des Bundes und Bayerns
- - Ersatzbaustoffverordnung

entsprechen.

Für alle zugelieferten mineralischen Materialien ist die Umweltverträglichkeit durch eine aktuelle chemische Analytik (nicht älter als 6 Monate) nachzuweisen. Die Analytik ist von einem akkreditierten Labor durchzuführen. Für Materialien, die einer regelmäßigen Güteüberwachung unterliegen, genügt die Vorlage der entsprechenden Überwachungszertifikate des Herstellers.

Kieseinbau:

Die Beigabe von Betongranulat bei Kies- bzw. Frostschutzkieseinbau ist zugelassen, wenn alle gültigen Regeln für die Herstellung von Tragschichten ohne Bindemittel eingehalten werden

- insbesondere die ZTV SoB-StB / TL SoB-StB und die TLG SoB-StB
- es dürfen max. 50 Gew.-% beigemengt werden
- es sind alle wasserwirtschaftlichen Anforderungen (Richtwert 1) und Forderungen des Umweltschutzes uneingeschränkt zu erfüllen
- Ersatzbaustoffverordnung

Asphalteinbau:

Für die Asphaltdeckschichten ist keine Zugabe von Ausbauasphalt zugelassen.

Die Herstellung des Niedrigtemperaturasphalts hat durch die Zugabe von viskositätsverändernden mineralischen Zusätzen (Zeolith) zu erfolgen. Die im Merkblatt für Temperaturabsenkung von Asphalt, M TA, in Kapitel 2.4 beschriebenen Zugabemengen sind einzuhalten.

Zusätzliche Lieferbedingungen für Granitsteinmaterial:

Vertragliche Regelungen

Bauprodukte aus Naturstein müssen den Anforderungen der einschlägigen DIN-Normen (DIN EN 1341, DIN EN 1342, DIN EN 1343) einschließlich der Forderungen an die Beurteilung der Konformität, die Kennzeichnung und den Prüfbericht erfüllen. Weiterhin sind die Anforderungen der TL Pflaster-StB Abschnitte 4.3, 5.3 und 6.3 sowie die aufgeführten

ergänzenden Anforderungen der Stadt München an die Produkteigenschaften einzuhalten. Für alle zu liefernden Bauprodukte aus Naturstein ist ein Eignungsnachweis für den vorgesehenen Verwendungszweck beim Auftraggeber vorzulegen. Der Eignungsnachweis umfasst die Leistungserklärung nach der jeweiligen Produktnorm sowie die Nachweise, dass die Bauprodukte aus Naturstein die Anforderungen der TL Pflaster-StB sowie die ergänzenden Anforderungen der Stadt München erfüllen. Hierfür sind die Prüfzeugnisse der Erst-/Typprüfung sowie der werkseigenen Produktionskontrolle vorzulegen.

Folgende Angaben und Nachweise sind zur Prüfung der Produkteigenschaften vorzulegen:

- Angabe der Gesteinsbezeichnung (insbesondere Handelsname, petrographische Familie, typische Farbe sowie genaue geografische Herkunft (Ort der Gewinnung))
- Form und Nennmaße Nachweis der Wasseraufnahme
- Nachweis Rohdichte und offene Porosität
- Nachweis der Druckfestigkeit bei Produkten nach DIN EN 1342 (Pflastersteine)
- Nachweis der Biegefestigkeit bei Produkten nach DIN EN 1341 (Platten) und DIN EN 1343 (Bordsteine)
- Nachweis der Widerstandsfähigkeit gegen Frost-Tau-Wechsel (gem. DIN EN 1341/1342/1343: 56 FTW)
- Nachweis der Widerstandsfähigkeit gegen Frost-Tau-Wechsel mit Tausalz (gem. TL Pflaster-StB 06/15: 25 FTW mit 1 % NaCl-Lösung)
- Nachweis der Abriebbeständigkeit bei Bauprodukten nach DIN EN 1341 und DIN EN 1342 (Prüfverfahren gem. DIN 5210, ("Böme"))
- Nachweis des Gleit-/Rutschwiderstandes
- Erklärung der Bruchlast bei Bauprodukten n. DIN EN 1341 und DIN EN 1343 (berechnet gem. Anhang A)
- Bei Graniten / granitartigen Gesteinen: Nachweis über die Prüfung der Rostgefährdung nach DIN 52008:2006

Vorbemerkungen/Baubeschreibung

- Bei Basalten / basaltartigen Gesteinen: Nachweis über die Prüfung auf Sonnenbrener nach DIN EN 1367 / DIN 52008:2006

Abweichend bzw. in Ergänzung zu den o.g. Produktnormen und den TL Pflaster-StB gelten bei Lieferung der Bauprodukte aus Naturstein folgende Anforderungen der Landeshauptstadt München an die Produkteigenschaften, sofern in den einschlägigen Leistungspositionen keine zusätzlichen oder abweichenden Anforderungen gestellt sind:

- Mindestbruchlast für Bauprodukte nach DIN EN 1343 und DIN EN 1341: ≥ 25 kN (Klasse 6)
Abriebwiderstand: $\leq 8.000 \text{ mm}^3/5.000 \text{ mm}^2$

Vertragliche Regelungen

- Gleit-/Rutschwiderstand: ≥ 60 SRT-Einheiten
- Bei Bauprodukten aus Granit / granitartigen Gesteinen:
Druckfestigkeit: ≥ 120 MPa (uE)
Biegefestigkeit: ≥ 10 MPa (uE)
Wasseraufnahme: $\leq 0,8$ M.-%
Rostgefährdung: nicht gefährdet
- Bei Bauprodukten aus Basalt / basaltartigen Gesteinen:
Sonnenbrand: nicht gefährdet

Die Gültigkeit der Nachweise (Prüfzeugnisse) ist in den Produktnormen (DIN EN 1341, DIN EN 1342, DIN EN 1342 bzw. DIN EN 1343) mit der Mindestprüfhäufigkeit festgelegt.

Die Prüfzeugnisse für den Nachweis der Druckfestigkeit, der Biegefestigkeit, der Wasseraufnahme sowie des Gleit/Rutschwiderstands dürfen demnach nicht älter als 2 Jahre, alle anderen nicht älter als 10 Jahre sein.

Abweichend von den Produktnormen und der TL Pflaster-StB gelten hinsichtlich der Toleranzen der Nennflächenmaße und der Nenn-Dicke sowie für Unregelmäßigkeiten von Sichtflächen die Anforderungen der zum Zeitpunkt der Ausschreibung gültigen ZTV-Stramü - zusätzliche technische Vorschriften und Richtlinien für die Ausführung von Straßenbauarbeiten -, sofern in den einschlägigen Leistungspositionen keine abweichenden Anforderungen gestellt werden.

Bei Lieferungen aus Ländern, die nicht der Europäischen Union angehören, sind die entsprechenden Gütenachweise (Prüfzeugnisse) von Prüfinstituten aus der europäischen Union zu erstellen. Die Prüfzeugnisse, Leistungserklärungen und Konformitätserklärungen sind in deutscher Sprache vorzulegen.

Verpflichtung zur Einhaltung der Kernarbeitsnormen und zur Abschaffung der Kinderarbeit. Dem Auftraggeber ist die Einhaltung sozialer Mindeststandards und fairer Produktionsbedingungen besonders wichtig.

Der Auftragnehmer hat deshalb ausschließlich Natursteine zu liefern bzw. einzubauen, die unter Beachtung der Kernarbeitsnorm Nr. 182 (Verbot der ausbeuterischen Kinderarbeit) der Internationalen Arbeitsorganisation (IAO) hergestellt bzw. verarbeitet worden sind. Als Nachweis dafür, dass das angebotene Produkt ohne ausbeuterische Kinderarbeit im Sinne des IAO-Übereinkommens Nr. 182 gefertigt wurde, ist dem Auftraggeber im Falle der Beauftragung rechtzeitig vor Ausführung ein geeignetes Zertifikat von einem unabhängigen Dritten (Xertifix, win=win-fairstone oder gleichwertig) produktbezogen vorzulegen.

6.7. Bauzustandsbedingte Freigaben und Abnahmen

Bauzustandsbedingte Freigaben:

Begleitend zum Baufortschritt der Straßenbauarbeiten ergeben sich die unten genannten zwingend einzuhaltenden Abläufe. Alle Termine sind rechtzeitig in Abstimmung mit der örtlichen Bauüberwachung einzutakten und dem AG bekannt zu geben sowie in seinem Bauablaufplan auszuweisen. Werden Freigabetermine nicht fristgerecht durch AN eingetaktet bzw. nicht fristgerecht abgesagt und es entstehen dem AG demzufolge Mehrkosten, die der AN zu verschulden hat, so hat dies der AN zu übernehmen. Der AG bzw. dessen Vertreterin (Bauoberleitung/ örtliche

Vorbemerkungen/Baubeschreibung

Bauüberwachung) überzeugt sich vor Ort gemeinsam mit dem AN von der Einhaltung der genannten Vorgaben. Das Prozedere sämtlicher bauzustandsbedingter Freigaben orientiert sich an den Checklisten (s. Anlage_00_Checkliste). Die im Folgenden aufgelisteten Schritte sind vom AN schriftlich zu dokumentieren (z. B. Bautagebuch, eigene Dokumentationsunterlagen) und beim AG auf Verlangen vorzulegen.

Mit den Unterlagen dokumentiert der AG den jeweiligen Bauzustand und gibt ihn für den AN zur weiteren Bearbeitung frei. Jeweils fortschreitende Bautätigkeiten dürfen nicht ohne Erteilung der Freigabe durch den AG (Bauoberleitung) erfolgen. Ggf. sind Nacharbeiten und Ausbesserungen zur Erlangung der Freigabe erforderlich.

Freigabe der Planums- und Frostschutzschichten

Die beauftragte geologische Baubegleitung kontrolliert bei Erdbautätigkeiten den Verformungsmodul an der Oberkante von Planums- und Frostschutzschichten (gilt für Fahrbahnbereiche). Mit dem erfolgreichen Nachweis des geforderten Verformungsmoduls sind die Planumsschichten für die weiteren Arbeitsschritte frei gegeben. Die Termine zur Freigabe sind rechtzeitig (mindestens 5 Kalendertage vorher) bekannt zu geben. Die freigegebenen Planums-/Frostschutzschichten dürfen anschließend nur in der Art befahren werden, dass schädliche Verdrückungen oder Behinderungen des Wasserabflusses ausgeschlossen werden können. Ferner hat der AN witterungsbedingte Vorkehrungen zum Schutz der Planums-/Frostschutzschichten zu treffen

Abnahmen und Übernahmen der Baufelder nach Beendigung der Bautätigkeiten Straßenbau

- Abnahme Entwässerungseinrichtungen auf öffentlichen Verkehrsflächen durch die MSE:
Nach vollständiger Beendigung der Straßenbau- und Entwässerungsarbeiten (d. h. nach Abschluss aller Restarbeiten) findet eine Begehung mit Vertretern der Münchner Stadtentwässerung (MSE) statt. Die Unterlagen zur Inspektion der Entwässerungsleitungen (und ggf. Sanierung) sowie die Unterlagen zu den Innendruckprüfungen sind bis zu diesem Termin vorzulegen. Die Anwesenheit des AN ist dabei erforderlich.
- Übernahme öffentlicher Verkehrsflächen durch die Landeshauptstadt München:
Nach vollständiger Beendigung der Straßenbauarbeiten (d. h. nach Abschluss aller Restarbeiten) findet eine Begehung mit Vertretern des Straßenunterhaltes der Landeshauptstadt München statt. Die Anwesenheit des AN ist dabei erforderlich.
- Abnahmen gemäß VOB/B §12 (SWM):
Nach Fertigstellung der Bauarbeiten wird die Anlage (Fahrbahn, Haltestellen etc.) förmlich abgenommen. Die dazu benötigten Arbeitskräfte und Materialien hat der Auftragnehmer zu stellen. Offene Restarbeiten sind bis zum Tag der Abnahme zu erledigen. Bei der Abnahme festgestellte Beanstandungen (Mängel) sind unverzüglich zu beheben. Die Mängelbeseitigung ist dem AG anzuzeigen. Gegebenenfalls ist mit weiteren Ortsterminen zu rechnen.

Für alle Leistungen gilt: Erst nach erfolgter Ausführung, Abnahme und Mängelbeseitigung wird die Schlussrechnung angewiesen.

Dringend zu beachten: Abweichende Gewährleistungsfristen für Straßenbauarbeiten:

Die spezifischen Gewährleistungsfristen für Straßenbauarbeiten sind in der ZTV-Stra-Mü gesondert geregelt und werden bei der Abnahme der Bauleistung nach VOB/B §12 zusätzlich vereinbart.

6.8. Verkehrsregelung und Verkehrssicherung

Der Fußgänger-, Rad-, Anlieger-, Liefer-, Durchgangs- und Baustellenverkehr ist in allen Bauzuständen aufrechtzuerhalten. Sämtliche im Bestand vorhandenen Fußgänger- und Radweg-querungen, sind in allen Bauzuständen, ggf. unter Verwendung von verschiebbaren Fußgängerstegen aufrechtzuerhalten. Sind im Zuge der

Vorbemerkungen/Baubeschreibung

Bauabwicklung Grundstücks- bzw. Tiefgaragenein- und ausfahrten kurzfristig nicht zugänglich, so ist vom AN eine frühzeitige Abstimmung mit den betroffenen Anliegern herbeizuführen. Sind Gebäudeeingänge betroffen, werden diese halbseitig bzw. außerhalb der Geschäftsöffnungszeiten hergestellt.

Der Auftragnehmer muss unter Beachtung und Fortschreibung des Bau-/ Verkehrsphasenkonzepts die Bau- / Verkehrsphasenpläne erstellen und mit dem Mobilitätsreferat (MOR) abstimmen.

Der AN muss anschließend damit die verkehrsrechtlichen Anordnungen vor Baubeginn beantragen und einholen. Der AN erfüllt die Verkehrssicherungspflicht für die gesamte Bauzeit sowie in den Vor- und Nachlaufphasen für alle im Baufeld tätigen Gewerke. Die Verkehrssicherungspflicht des AN Verkehrssicherung umfasst alle Baufelder und die BE-Flächen. Dem AN steht es frei, sich weitere BE-Flächen außerhalb des Baumgriffs selbstständig zu organisieren und abzusichern.

Beachte:

Die Verkehrssicherungselemente ersetzen grundsätzlich nicht die eigene Baustellensicherung des AN.

Dem AN bleibt es vorbehalten (in Abstimmung mit dem AG), mit dem Mobilitätsreferat (MOR) eine wirtschaftlichere und für alle Beteiligten günstigere Variante der Verkehrsführung und des Bauablaufes zu vereinbaren.

6.9. Aufmassverfahren, Abrechnung, Kostenteilung

Zusätzlich zu den ggf. vorhandenen Originalen sind dem AG sämtliche Unterlage im ersten Schritt immer in digitaler Form per Mail zu übermitteln. Die Digitalisierung erfolgt durch den AN.

Die Stadtwerke München GmbH haben ab dem 01.01.2014 die Regelungen für die Elektronische Bauabrechnung (REB) eingeführt. Für die Abrechnung ist das Formblatt "Grundsätze zum Datenaufbau von Aufmaßen im Format DA11" zu beachten, welches als Anlage der Ausschreibung beiliegt.

Für die Stellung, Prüfung und Freigabe der Rechnungen bzw. Teil-Rechnungen wird folgendes vereinbart: Zuerst erstellt der AN vor Rechnungsstellung ein Aufmaß mit Summenblatt im Format DA11 (mit Nachweisen, Planunterlagen, etc.), das von der örtl. Bauüberwachung geprüft und abgezeichnet bzw. freigegeben wird (ggf. mit Prüfkorrekturen). Die Aufmaß- und Abrechnungszeichnungen sind vom Auftragnehmer zu fertigen. Mögliche Subunternehmerleistungen müssen sich in den Aufmaßblättern des Auftragnehmers spiegelbildlich und mit den entsprechenden Nachweisen und Aufmaßzeichnungen wiederfinden lassen. Entsprechend des Baufortschritts sind Zwischenaufmaße vorzunehmen.

Erst mit freigegebenem Aufmaß wird die (Teil-) Rechnung vom AN gestellt. (Teil-) Rechnungen ohne freigegebenes Aufmaß und Summenblatt können vom AG nicht bearbeitet werden und werden entsprechend zurückgewiesen. Aufmaße und Rechnungen müssen in prüffähiger Form vorliegen. Der gesamte Prüflauf der Aufmaße und Rechnungen erfolgt digital über PKM.

Kostenteilung:

Die Abrechnung der Leistungen hat im Projekt fortlaufend durch getrennte Rechnungsstellung gemäß der beiliegenden Kostenteilungspläne je Kostenträger/Förderbereiche zu erfolgen (s. Anlage4_Kostenteilung). Es sind gesonderte Aufmaße für die jeweiligen Rechnungsläufe je Kostenträger zu erstellen. Positionen, welche nicht eindeutig einem Kostenträger zugeordnet werden können, sind in einem zusätzlichen Rechnungslauf abzurechnen. Die Rechnungen und Aufmaße sind so zu erstellen, dass ein Dritter die Zuordnung der abgerechneten Mengen und Flächen eindeutig nachvollziehen kann. Die Kostenteilung ist bereits bei Stellung von Abschlagsrechnungen zu beachten.

Vorbemerkungen/Baubeschreibung

Der notwendige Aufwand für getrennte Aufmaß- und Rechnungsbearbeitung ist bei der Kalkulation der Einheitspreise zu berücksichtigen.

Bei allen Aufmaßen werden Schienen und Schwellen übermessen. Bei Weichen (Konstruktionen) wird im geraden und abzweigenden Gleisstrang jeweils ab Weichenspitze gemessen.

a) Bituminöse Beläge aufbrechen

Wird der bituminöse Belag über einer verbleibenden Betontragschicht oder Frostschutzschicht vollständig ausgebaut, erfolgt die Abrechnung über die Position "Bituminösen Belag aufbrechen".

b) Entwässerungsarbeiten

Die Zusätzlichen Technischen Vorschriften für den Neubau von Abwasserkanälen und -leitungen in München (ZTV-Kanalbau Mü) und die Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen für die Sanierung von Abwasseranlagen im Kanalnetz der Münchner Stadtentwässerung sind zu berücksichtigen, die zugehörigen Regelzeichnungen sind in der jeweils aktuell geltenden Fassung zu beachten.

Diese liegen den Ausschreibungsunterlagen nicht bei. Die Vorschriften können im Internet als Pdf-Datei heruntergeladen werden. Regelzeichnungen sind bei Bedarf bei der MSE (Münchner Stadtentwässerung) anzufordern.

Die Abrechnung erfolgt nach den o.g. Vorschriften.

Spartenquerungen werden über Leistungspositionen abgerechnet. Daraus resultierende Erschwernisse, wie Handschachtung, ordnungsgemäßes Wiedereinfüllen usw. ist in die Einheitspreise einzurechnen.

Neu eingebaute Straßenabläufe sind gleich auf die endgültige Höhe zu setzen.

Ein späteres Anpassen an die neue erstellte Oberfläche wird nicht vergütet.

Alle neu erstellten und angepassten Anlagen zur Gleis- und Straßenentwässerung (Einbauten, Leitungen, etc.) sind digital aufzunehmen.

Die Formblätter "Digitale Bestandvermessung im Zuge von Straßenbauarbeiten" und „Vermessungshinweise zur Datenübergabe in das NIS“ sind zu beachten; sie liegen der Ausschreibung nicht bei und können beim Baureferat Tiefbau, Straßenplanung und -bau, T1/VI-OBL unter oberbauleitung.tiefbau@muenchen.de unter oberbauleitung.tiefbau@muenchen.de eingesehen bzw. angefordert werden.

Sämtliche neu hergestellte Entwässerungsleitungen sind am offenen Rohrgraben einzumessen. Dies macht ggf. eine abschnittsweise Aufnahme erforderlich und ist hinsichtlich der Vorhaltung der erforderlichen Gerätschaften zu berücksichtigen.

c) Kies liefern

Die Abrechnung erfolgt ohne weitere Zuschläge über die Erdbaupositionen, die Leistung ist für den Auftraggeber kostenneutral. Falls zur Kieslieferung gleichzeitig ein Betonaufbruch erfolgt, wird dieser über die vorhandene Aufbruchposition abgerechnet.

d) Schichtenverbund

Es wird darauf hingewiesen, dass bei den Asphaltarbeiten besonders auf einen ausreichenden Schichtenverbund geachtet wird. Ein fehlender Schichtenverbund hat grundsätzlich eine Abnahmeverweigerung und eine Aufforderung zur Mängelbeseitigung zur Folge.

Bei fehlendem Schichtenverbund unter der Deckschichtlage wird grundsätzlich die Abnahme verweigert, der AN ist zu einer Stellungnahme und Mängelbeseitigung aufgefordert.

Die Aufwände zur Entnahme der Boden-, Asphaltmischgut- und Bohrkernproben sind in die entsprechenden Leistungspositionen einzukalkulieren. Es erfolgt keine gesonderte Vergütung. Dies betrifft auch die Gestellung eines geeigneten Gerätes/Gewichtes zur Kontrollprüfung der Verdichtung mittels statischer Lastplatte.

e) Abrechnung Landschaftsbau:

Bei Abrechnungen sind Längen und Flächen mit zwei Stellen nach dem Komma, Rauminhalte und Massen mit drei Stellen nach dem Komma anzugeben.

Die Originale der Aufmaßblätter, Wiegescheine und ähnlicher Abrechnungsbelege erhält der Auftraggeber, die Durchschriften der Auftragnehmer.

Gemäß VOB C DIN 18300 werden alle Bodenmengen in festem Zustand abgerechnet. Werden Bodenmengen abweichend nach loser Menge erfasst, so gilt gemäß ZTV-Stra-Mü B.2.6.2 als Auflockerungsfaktor 0,8 (= 125 %) für alle Bodenarten mit Ausnahme von Bauschutt. Bau-schutt wird entsprechend den Positionen nach loser Menge bzw. Gewicht gemäß Wiegeschein abgerechnet.

Für die Abrechnung sind Erdmassen durch Massenermittlung, z.B. mittels Aufmaßes vor und nach Aushub bzw. Einbau sowie Bestimmung des Differenzkörpers, zu berechnen, sofern in den Leistungspositionen nichts anderes ausgesagt ist.

Zur Ansicht