



Rhein - Neckar - Verkehr GmbH

Infrastruktur IS 1

Möhlstraße 27
68165 Mannheim

**Ausbau der Kabelzuganlage an
den Straßenbahnhaltestellen
Fußgönheim und Gönheim**

Ausschreibung

Allgemeine Baubeschreibung

Inhaltsverzeichnis

1.	Vorbemerkungen	4
1.1	Gegenstand der Ausschreibung	4
1.2	Aufmass und Abrechnung	4
1.3	Bauzeitenplan des AN.....	5
1.5	Beweissicherung.....	5
1.6	Ausführungspläne	6
1.7	Sicherheits- und Gesundheitsschutz	6
1.8	Vom AG zur Verfügung gestellte Unterlagen.....	7
1.9	Vom AN zu erstellende bzw. zu beschaffende Unterlagen	7
1.10	Qualitätssicherung und Materialprüfungen	7
1.11	Bieterangaben.....	9
1.12	Ortsbesichtigung	8
1.13	Nicht erwähnte und unvorhergesehene Leistungen.....	8
1.14	Sonstiges	8
2	Angaben zur Baustelle	9
2.1	Lage der Baustelle	9
2.2.1	Tiefbau	9
2.2.2	Elektronische Ausrüstung.....	9
2.3	Anschlussmöglichkeiten an Ver- / Entsorgungsleitungen	10
2.4	Baustelleneinrichtung und Lagerflächen.....	10
2.5	Ver- und Entsorgungsleistungen, Kabel	10
2.6	Schutz von Vermessungspunkten und Grenzzeichen	11
2.7	Bodenverhältnisse.....	12
2.8	Erdarbeiten / Entsorgung	11
2.9	Leistungen Dritter im Baufeld	12
2.10	Vermutete Kampfmittel / Suspekte Materialien	12
3.	Angaben zur Ausführung	12
3.1	Allgemeine Beschreibung der Leistung	12
3.2	Bauzeit / Termine / Bauablauf	14
3.3	Besondere Erschwernisse.....	14
3.4	Arbeiten im Gleisbereich	15
3.5	Sicherungsposten (SiPo).....	15
3.6	Verkehrssicherung	16
3.7	Benutzung von Teilen der Leistung vor Abnahme	16
3.8	Material und Geräte	16
3.9	Zusätzliche Technische Vorschriften, Richtlinien und Merkblätter	17

Anlagen

- **Anlage 1:** Ausführungsplan HST Fußgönheim
- **Anlage 2:** Ausführungsplan HST Gönnheim
- **Anlage 3:** Beispiel Einbau Bodenhülse
- **Anlage 4:** Einbauanleitung KVZ 83 Sockel

1. Vorbemerkungen

1.1 Gegenstand der Ausschreibung

Die Maßnahme besteht aus 2 Straßenbahnhaltestellen:

Los 1 HST Fußgönheim

Los 2 HST Gönnheim

Die zum Teil bestehende Kabelzuganlage soll ausgebaut werden um die Haltestellenbeleuchtung zu ergänzen bzw. zu erneuern. Hierzu werden Schaltschranksockel gesetzt und die Kabelleerrohranlage ausgebaut.

1.2 Aufmaß und Abrechnung

Die Abrechnung der Gesamtmaßnahme ist abrechnungstechnisch in die einzelnen Haltestellen zu gliedern.

Zu jedem Bahnsteig ist getrennt ein Aufmaßblatt zu erstellen, welches durch die örtliche Bauüberwachung zu unterzeichnen ist. Der Bezug zu Abrechnungsplänen und -skizzen ist herzustellen.

Für jede Haltestelle ist eine Kostenzusammenstellung zu erstellen.

Ab der 1. Abschlagsrechnung sind nachvollziehbare Massenermittlungen auf der Grundlage von gemeinsam durchzuführenden Aufmaßen (AN und örtliche Bauüberwachung) vorzulegen. Eine Auszahlung ohne Aufmaß erfolgt nicht.

Zusätzlich zum Aufmaß und zum Abnahmeprotokoll ist vom Auftragnehmer ein Aufmaßplan zu fertigen der alle Aufmaße beinhaltet.

Der Ausführungsplan zum Eintrag der einzelnen Aufmaße kann von dem AG zur Verfügung gestellt werden.

Angaben über die Lage verlegter Leitungen und Leerrohre erfolgen im Aufmaßplan durch Eintragung des AN mit nachvollziehbarer Maßketten.

Werden Positionen nach Liefer- bzw. Wiegescheinen abgerechnet, so sind diese täglich der örtlichen Bauüberwachung vorzulegen und bestätigen zu lassen.

Zur Schlussrechnung sind die Originalscheine nach Positionen geordnet beizufügen.

Eventuelle Mehraufwendungen für das Aufmaßwesen hat der AN in die Einheitspreise einzurechnen.

Prüfung und Abnahme

Die Abnahme erfolgt durch eine gemeinsame, von den Beauftragten des Auftraggebers und des Auftragnehmers vorgenommene Kontrolle des Liefer- und Leistungsumfanges. Bis zur Abnahme der Anlage entstehende Schäden und Verluste an Anlagenteilen und Montagewerkzeugen gehen zu Lasten des Auftragnehmers.

1.3 Bauzeitenplan des AN

Der Bauzeitenplan des AN muss den vorgeschriebenen Ausführungsfristen entsprechen und Baufortschritt, Bauleistung und die tägliche Arbeitszeit beinhalten.

Der Bauzeitenplan wird nach Genehmigung durch den AG und die ggf. noch zu Beteiligten mit allen Anfangs-, Zwischen- und Endterminen Vertragsbestandteil.

Der Bauzeitenplan ist dem AG in 3-facher Ausfertigung spätestens 2 Wochen vor Baubeginn zur Prüfung und Genehmigung vorzulegen. Der Bauzeitenplan ist bei Erfordernis auf die aktuellen Gegebenheiten anzupassen und zeitnah zu überarbeiten.

Die Kosten für das Aufstellen und Aktualisieren des Planes ist in die Einheitspreise einzurechnen. Eine Verschiebung der Termine berechtigt den AN nicht zu Forderungen gegenüber dem AG. Die Einzelfristen sind in Ziffer 3.2 aufgeführt und zwingend einzuhalten.

1.4 Erläuterung zum LV

Bei allen Lieferungen und Leistungen sind einschlägige Vorschriften und Empfehlungen wie EBO, VDE, UVV, DIN, VDV, EN u.a. zu beachten, soweit diese den Bau und die Inbetriebnahme des Bauvorhabens betreffen. Insbesondere sind die UVV „Arbeiten im Bereich von Gleisen“ zu beachten.

Des Weiteren sind die ortspolizeilichen Vorschriften und Auflagen einzuhalten.

Die Einheitspreise umfassen die Entschädigung für alle zur bedingungsgemäßen Herstellung und Vervollendung einer abnahmefähigen und gebrauchsfertigen Anlage notwendigen Leistungen und Nebenleistungen, insbesondere die zur planmäßigen Durchführung der Arbeiten erforderlichen Mehraufwendungen für Arbeiterschwerenisse und für evtl. Mehraufwand zur Einhaltung der vorgeschriebenen Ausführungsfristen.

Die beigelegten Blätter des Rückgabeleistungsverzeichnisses sind zum Eintragen der Bieterpreise und zur Berechnung der Gesamtangebotssumme bestimmt.

Die entsprechenden Rohstoffmehr- oder -minderkosten sind mit den angegebenen Einheitspreisen der betreffenden Positionen abgegolten. Die Angebotspreise sind als Festpreise bis Bauende zu kalkulieren. Die Abrechnung erfolgt nach Aufmaß und tatsächlich erbrachter Leistung.

Es muss ein ausgefülltes Rückgabeleistungsverzeichnis auf Papier mit Stempel und Unterschrift(en) versehen als Angebot abgegeben werden.

Maßgeblich ist der volle Wortlaut im vorliegenden Hauptleistungsverzeichnis!

1.5 Beweissicherung

Vor Beginn der Baumaßnahme ist durch den AN im Einvernehmen mit dem u.a. Teilnehmerkreis ein Beweissicherungsverfahren für den gesamten Bereich der Baumaßnahme durchzuführen:

- bei Grundstücken, die nicht Eigentum des AG sind, die Eigentümer sowie ggf. die Pächter bzw. Mieter des Grundstückes bzw. des Objektes (nur bei Bedarf)
- bei öffentlichen Anlagen, die zuständigen Behörden, insbesondere das Tiefbauamt der jeweiligen Stadt / Gemeinde
- die örtliche Bauüberwachung des Auftraggebers

Ein Beweissicherungsverfahren ist insbesondere durchzuführen für:

- Betriebsanlagen entlang der Gleise sowie zurückgesetzte Verkehrsanlagen
- Angrenzende Grünflächen
- Baustelleneinrichtung (BE)- Flächen einschl. Ein- und Ausfahrten
- Sonstige vom AN genutzte Flächen und Grundstücke

Ziel der Beweissicherung ist es, den Zustand der an das Baufeld angrenzenden Flächen, vor allem der Fahrbahnoberflächen einschließlich Randeinfassungen sowie der Haltestellen in geeigneter Form festzuhalten. Besonderes Augenmerk gilt hierbei der Dokumentation bereits bestehender Schäden.

Die Beweissicherung besteht aus digitalen Fotos, welche den Zustand vor Baubeginn festhalten.

Die Dokumentation zur Beweissicherung ist dem AG vor Baubeginn in digitaler Form mit Bezeichnung der vorhandenen Schäden Ausfertigung zu übergeben.

Wegen der angrenzenden Bebauung sind die Bauarbeiten mit besonderer Sorgfalt hinsichtlich evtl. Schäden an Gebäuden, Grundstücken, Wegen und Grünflächen durchzuführen.

Es wird besonders darauf hingewiesen, dass bei Schäden während der Ausführung die Schadensregulierung dem AN obliegt.

1.6 Ausführungspläne

Der AG übergibt dem AN spätestens 14 Tage vor Baubeginn alle zur Bauausführung benötigten, freigegebenen Ausführungspläne.

1.7 Sicherheits- und Gesundheitsschutz

1.7.1 Sicherheitsbelehrung über Gefahren der Bahnstromanlagen

Vor Beginn der Baumaßnahme führt der AN in Zusammenwirken mit rnv GmbH, IS1 (Herr Gast, oder Vertreter) die Sicherheitsbelehrung seines Führungspersonals über die Gefahren aus erdverlegten Leitungen und Bahnstromanlagen durch. Diese Sicherheitsbelehrung ist mit Unterschrift zu dokumentieren.

1.7.2 Baustellenordnung

Durch den AG wird rechtzeitig zu Baubeginn die Baustellenordnung übergeben.

1.8 Vom AG zur Verfügung gestellte Unterlagen

Der AG stellt dem AN für die Durchführung der Baumaßnahme nachfolgende Unterlagen rechtzeitig zur Verfügung:

- Vergabe – LV
- Ausführungspläne

1.9 Vom AN zu erstellende bzw. zu beschaffende Unterlagen

Vom AN sind dem AG folgende für die Herstellung der Gesamtmaßnahme erforderlichen Unterlagen rechtzeitig – 2 Wochen vor Leistungsbeginn – zur Freigabe vorzulegen:

- Detaillierter Bauzeiten- und Bauablaufplan
- Eignungsprüfungen und Gütenachweise der Baustoffe
- Prüfergebnisse der Eigenüberwachungen gem. ZTV'en
- Prüfergebnisse der Fremdüberwachungen gem. ZTV'en
- Sonstige Datenblätter und Nachweise

Aufgrabungsanzeige

- Verkehrsrechtliche Anordnung (Prüfdauer berücksichtigen!)
- Leitungserhebungen

1.10 Qualitätssicherung und Materialprüfungen

Der AN muss Eigenüberwachungsprüfungen gemäß den ZTV durchführen, um die Güteeigenschaften der Baustoffe, der Baustoffgemische und fertigen Leistungen nachzuweisen. Die Ergebnisse sind dem AG bzw. seinem Vertreter (örtliche Bauüberwachung) unaufgefordert zu übergeben.

Der AG behält sich vor, Kontrollprüfungen in eigener Zuständigkeit oder durch einen von ihm beauftragten Dritten durchzuführen.

Eignungsprüfungen folgender Baustoffe sind dem AG spätestens 2 Wochen vor dem vorgesehenen Einbautermin zur Genehmigung zu übergeben:

- Betonfertigteile
- Kunststofffertigteile

-
- Randeinfassungen aus Beton
 - Leerrohre aller Dimensionen
 - Entwässerungsleitungen
 - bituminöses Mischgut
 -
 - gebrochene Mineralstoffe
 - Verfüllmaterialien
 - Beton
 - Kabeltypen

1.11 Bieterangaben

Sofern der AN in den entsprechenden Positionen des Leistungsverzeichnisses keine Bieterangaben einträgt, erkennt er die im LV-Text erwähnten Vorgaben des AG als rechtsverbindlich an.

1.12 Ortsbesichtigung

Um die Baustellen mit ihren Eigenheiten beurteilen zu können, wird eine örtliche Begehung empfohlen.

Der Bieter bestätigt mit Abgabe des Angebotes von der Örtlichkeit Kenntnis erlangt zu haben und alle sich daraus ergebenden Kosten hinsichtlich der Verfahrensweisen, Materialzulieferungen, Montagetechniken etc. in seinem Angebot berücksichtigt zu haben. Nachforderungen des AN, die auf Grund mangelnder Kenntnisse über die Örtlichkeit entstehen, sind ausgeschlossen.

1.13 Nicht erwähnte und unvorhergesehene Leistungen

Die in den Vorbemerkungen beschriebenen Leistungen sind in jedem Falle in die Einheitspreise der entsprechenden Positionen einzukalkulieren, sofern sie nicht gesondert im LV als Positionen ausgewiesen sind.

Falls in den Vorbemerkungen und im Leistungsverzeichnis wesentliche Bauleistungen zur gebrauchsfertigen Erstellung der Baumaßnahme unerwähnt sind, hat der Bieter im Angebotsschreiben darauf hinzuweisen.

Fallen in Gewerken, in denen keine entsprechenden Einheitspreise vorliegen, unvorhergesehene Leistungen an, so gelten, falls in anderen Gewerken des Leistungsverzeichnisses vorhanden, die Einheitspreise der entsprechenden Positionen.

Erlöse aus Altmetall oder Sonstigen sind in den Einheitspreisen zu verrechnen.

1.14 Sonstiges

Der Bauleiter des AN und seine Vertreter sind sofort nach Auftragserteilung unaufgefordert schriftlich zu benennen. Jeder Wechsel verantwortlicher

Personen ist sofort dem AG und der bauüberwachenden Stelle mitzuteilen.
Der Bauleiter und der Leiter der technischen Bearbeitung nehmen an den
vom AG angesetzten Baubesprechungen teil.

Auf der Baustelle muss während der Bauarbeiten ständig ein Verantwortlicher, der deutschen Sprache in Wort und Schrift kundiger Polier oder Schachtmeister anwesend sein.

Subunternehmer sind dem AG schriftlich zu benennen.

2. Angaben zur Baustelle

2.1 Lage der Baustelle

Die Baumaßnahmen befinden sich in Fußgönheim und Gönnheim.
Die Baustellen sind über das öffentliche Straßennetz zu erreichen.

2.2 Beschreibung der Leistung/ Gesamtmaßnahme

2.2.1 Tiefbau

Es ist davon auszugehen, dass die Haltestelle eine unvollständige Kabelleerrohrtrasse hat bzw. die Bahnsteige nicht oder nur teilweise miteinander verbunden sind. Entlang der Bahnsteige und zum Schaltschrank besteht nur zum Teil eine Leerrohrverbindung. Tiefbauseitig sollen neue Kabelzuganlagen zu den Technikschränken und Bodenhülsen hergestellt bzw. installiert werden. Tiefbauseitig werden die Sockel der benötigten Freiluftschaltschränke aufgestellt und die Bodenhülsen eingebaut.

Im Tiefbau ist außerdem die Herstellung von Gleisanschlüssen / Bänderder und deren Anbindung mit Leerrohren umzusetzen.

Die Anzahl der Kabelschächte, die Länge der Kabelschutzrohre und deren Dimensionen sind den Ausführungsplänen zu entnehmen. Die Abrechnung erfolgt nach erbrachter Leistung und geliefertem Material.

Es ist davon auszugehen, dass bestimmte Tiefbauarbeiten nur in den Nachtstunden, in der betriebsschwachen bzw. betriebsfreien Zeit der RNV ausführbar sind. Dies ist in der Einheitspreismittlung zu berücksichtigen.

Zwischenzeitlich ist mit hohem Fahrgastaufkommen im Haltestellenbereich zu rechnen. Auch steht das Baufeld für eine Baustelleneinrichtung nur eingeschränkt zur Verfügung.

Die Demontage der bestehenden Beleuchtungsmasten erfolgt zeitversetzt nach Inbetriebnahme der neuen Beleuchtungsanlage. Der erneute Einsatz zum Rückbau der alten Beleuchtungsmaste ist in die Einheitspreise mit einzukalkulieren.

2.2.2 Elektrotechnische Ausrüstung (Gewerk von Dritten)

Bahnerdungsanlagen mit Gleisanschluss – Erdungskabel zwischen Bahnerder und den offenen bahngeerdeten Haltestelleneinrichtungen (DFI, FGU, FAA, Spritzschutz, Beleuchtung) samt Schutzeinrichtung und Potentialausgleichschienen. Ausführung nach RNV-Standard. Gleisanschluss und Kabelverlegung zum Standort TS im Zuge der Tiefbauarbeiten je Haltestelle. Aufbau einer Beleuchtungsanlage.

2.3 Anschlussmöglichkeiten an Ver- / Entsorgungsleitungen

Die Beschaffung der notwendigen Anschlüsse ist Sache des AN. Die notwendigen Vereinbarungen mit den zuständigen Ämtern und Versorgungsunternehmen trifft der AN in eigener Zuständigkeit zu seinen Lasten.

2.4 Baustelleneinrichtung und Lagerflächen

Der ursprüngliche Zustand von Straßen, Wegen, Grünflächen und Plätzen etc., die im Rahmen der Baudurchführung genutzt werden, ist nach Ende der Bauarbeiten durch den Auftragnehmer zu seinen Lasten wieder herzustellen.

Werden in unmittelbarer Nähe von Bäumen Lagerflächen genutzt, sind diese Bäume durch entsprechende und vorher mit dem zuständigen Fachbereich abgestimmte Baumschutzmaßnahmen zu schützen.

Der AN hat etwaige durch seinen Betrieb bzw. die Andienung seiner Baustelle bedingte Verunreinigungen von Verkehrsflächen möglichst zu vermeiden und entstandene Verschmutzungen unverzüglich zu beseitigen.

Während der Bauzeit ist die Baustelleneinrichtung in einem ordnungsgemäßen und sauberen Zustand zu halten und vor unbefugtem Zutritt zu schützen.

Die genutzten Flächen sind nach Beendigung der Arbeiten im ursprünglichen Zustand zu hinterlassen, zwischengelagertes Material ist zum Ende der Maßnahme umgehend durch den AN zu beseitigen.

Weitere Lager- und Arbeitsplätze sowie weitere ggf. benötigte Flächen hat sich der AN in Abstimmung mit den Verkehrsbehörden selbst zu beschaffen. Die anfallenden Kosten gehen zu Lasten des AN und sind in die Einheitspreise der entsprechenden Positionen einzukalkulieren.

2.5 Ver- und Entsorgungsleistungen, Kabel

Im Bereich der Baumaßnahme sind Leitungen folgender Leitungsträger zu erwarten:

- Versorgungsleitungen (TWL)
- Telekom
- Leitungen Verkehrstechnik
- Entwässerungsleitungen

Der Auftragnehmer kann aus dieser Liste keinen Anspruch auf Vollständigkeit ableiten.

Er muss seiner Leitungserhebungspflicht vor Baubeginn nachkommen.

2.6 Schutz von Vermessungspunkten und Grenzzeichen

Das zuständige Vermessungsamt ist, wenn erforderlich, vor Beginn der Baumaßnahme zu unterrichten, so dass ggf. gefährdete Vermessungspunkte und Grenzzeichen gesichert werden können. Die vorhandenen Grenzsteine und Vermessungspunkte dürfen in Lage und Höhe nicht verändert werden.

Sollten Vermessungspunkte baubedingt rückgebaut bzw. aufgenommen werden müssen, ist die örtliche BÜ davon in Kenntnis zu setzen und das zuständige Vermessungsamt zu informieren.

2.7 Bodenverhältnisse

Der ausschreibenden Stelle, siehe Pkt. 1.12, liegt kein Bodengutachten vor.

Besondere Annahmekriterien des Entsorgers und damit bedingte weitere Analysen gehen zu Lasten des bauausführenden Unternehmens und sind in die Einheitspreise entsprechend einzurechnen.

Der Aushub ist in der unteren Lage vor Kopf mit einem Baggerlöffel ohne Zähne – also mit Schneide – vorzunehmen. Auflockerungen des anstehenden Bodens sind zu vermeiden.

Das Befahren des ungeschützten Planums ist unzulässig. Das Planum ist in Anlehnung an das Merkblatt „Verdichtung des Untergrunds und Unterbaus im Straßenbau“ zu schützen.

Die geforderte Tragfähigkeit auf dem Erdplanum ist vom AN durch geeignete Druckversuche nachzuweisen.

Vor dem Einbau des Gleisschotters ist das Planum zu verdichten.

2.8 Erdarbeiten / Entsorgung

Die Entsorgung der Stoffe hat gemäß den gesetzlichen Bestimmungen, u.a. gemäß KrW- /AbfG zu erfolgen.

Soweit im LV nichts anderes bestimmt ist, sind Deponiegebühren stets in die entsprechenden Einheitspreise einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

Aufgefundenes Gestück und Packlagen sind entsprechend DIN 18300 der Bodenklasse 5 zuzuordnen.

Der **Auftragnehmer** fungiert als **Abfallerzeuger**. Er übernimmt die durch seine Tätigkeit anfallenden Abfälle in sein Eigentum – er wird Abfallbesitzer. Damit obliegen ihm alle abfallrechtlichen Verpflichtungen bezüglich der ordnungsgemäßen Entsorgung. Der Entsorgungsweg des AN ist dem AG vor der Entsorgung zur Kenntnis vorzulegen; bei nachweispflichtigen Abfällen erhält der AG eine Kopie des Entsorgungsnachweises. Zur Verbleibskontrolle erhält der AG je nach Überwachungsbedürftigkeit der Abfälle Kopien aller Begleit- bzw. Übernahme- oder Wiegescheine. Die Scheine sind dem AG fortlaufend zeitnah zu übergeben.

Die durch die zuständigen Behörden erteilten Genehmigungen inklusive Annahmegrenzwerte des jeweiligen Entsorgungsbetriebes sind beizufügen. Ist der Entsorgungs-

betrieb als Entsorgungsfachbetrieb zertifiziert, so ist eine entsprechende Kopie des aktuellen Zertifikates beizufügen. Abfallrechtliche Transportgenehmigungen (alternativ EfB – Zertifikate) des Transporteurs sind ebenso dem Angebot beizufügen.

Erforderliche Entsorgungsnachweise sind dem AG vor Baubeginn zur Kenntnis vorzulegen.

Übernahme- bzw. Begleitscheine sind von der örtlichen BÜ zu bestätigen.

Soweit aus den Entsorgungsnachweisen der Endverbleib der Abfälle nicht ersichtlich ist, sind diese offen zu legen und zu dokumentieren.

2.9 Leistungen Dritter im Baufeld

Folgende Leistungen werden von den jeweiligen Baulast- und Leitungsträgern mit beauftragten Dritten im Zuge der Baudurchführung parallel zu den Arbeiten des AN ausgeführt.

- Elektrotechnische Arbeiten

2.10 Vermutete Kampfmittel / Suspekte Materialien

Sollten im Zuge der Bauarbeiten Gegenstände aufgefunden werden, die auf Kampfmittelreste aus Kriegseinwirkungen schließen lassen, so ist die örtliche BÜ unverzüglich zu informieren. Die Arbeiten in diesem Bereich sind sofort einzustellen. Das verdächtige Objekt darf weder freigelegt noch irgendwie behandelt oder gar transportiert werden.

3. Angaben zur Ausführung

3.1 Allgemeine Beschreibung der Leistung

- 3.1.1** Tiefbauseitig sind für Erweiterung bzw. Neubau der Anlagen alle notwendigen Schächte, Leerrohranlagen, Fundamente und Sockel für Technikschränke und Bodenhülsen auszuführen. Der Gleisanschluss der Bahnerdungsanlage ist teilweise in Abstimmung mit dem AN Elektrotechnik durchzuführen.

3.1.2 Durchführung der Arbeiten

Der jeweilige Auftragnehmer hat sich vor Beginn der Arbeiten am Arbeitstag (AT) bei dem zuständigen Projektleiter und der Leitstelle (Lst.) der RHB in Bad Dürkheim anzumelden und nach Beendigung der Arbeiten am AT wieder abzumelden.

Tel. Nr. 0621/ 465-5319

Bei nicht erfolgter Anmeldung bei der Leitstelle und beim Projektleiter, behält sich der Auftraggeber vor, die Baustelle zu Lasten des AN einzustellen.

Der bauleitende Monteur des AN hat bei Bedarf oder wenn gefordert, jeden Tag ca. 30 Minuten zur Abstimmung der Arbeiten mit dem Bauleiter des AG einzuplanen.

Der bauleitende Monteur ist mit einem Mobilfunktelefon auszustatten. Weiterhin sind vom AN wöchentlich mindestens 2 Ingenieurstunden für grundsätzliche Abstimmungen vorzuhalten. Die Kommunikation zwischen AG und AN erfolgt vorzugsweise über E-Mail. Es ist vom AN ein Bautagebuch zu führen, aus dem die jeweils erbrachten Leistungen ersichtlich sind. Das Bautagebuch ist mindestens wöchentlich der Bauüberwachung oder Bauleitung zur Unterschrift vorzulegen.

Grundsätzlich müssen die Monteure unterwiesenes Fachpersonal sein. Die Ausbildung ist dem Auftraggeber auf Verlangen nachzuweisen.

Grundsätzlich muss beim Fachpersonal die Befähigung zur Koordination hinsichtlich sicherheitstechnischer Belange vorhanden sein.

Es gelten zur Unfallverhütung die Vorschriften und Regelwerke der RNV, insbesondere jedoch die folgenden Regeln der EUK:

- GUV-V D33 (alt GUV 5.7), Arbeiten im Bereich von Gleisen
- GUV-R 2150 (alt GUV 15.2), Sicherungsmaßnahmen bei Arbeiten im Gleisbereich von Eisenbahnen
- GUV-V A1 (alt GUV 0.1) UVV Allgemeine Vorschriften
- GUV-V A2 (alt GUV 2.10) UVV Elektrische Anlagen und Betriebsmittel

Weiterführende, hier nicht aufgeführte, Vorschriften und Richtlinien sind durch den AN zu beachten.

Der AN ist verpflichtet, seine auf Auftraggeber gebiet tätigen Betriebsangehörigen und alle anderen Personen, derer er sich zur Erfüllung seiner vertraglichen Leistung bedient (Erfüllungsgehilfen), jeweils vor Aufnahme ihrer Arbeit so zu unterweisen, dass sie über in Betracht kommende Unfallgefahren des Bahnbetriebs und über Schutzmaßnahmen ausreichend unterrichtet sind. Der AN hat für seine tätigen Betriebsangehörigen Warnkleidung zur Verfügung zu stellen, welche bei Arbeiten im Gleisbereich zu tragen ist. Der AN muss seine Betriebsangehörigen und alle anderen auf Auftragsgebiet tätigen Personen, deren er sich zur Erfüllung seiner vertraglichen Leistung bedient (Erfüllungsgehilfen) anhalten, die Anweisungen der Bauüberwachung und Sicherheitsüberwachung und die Anweisungen der für den Bahnbetrieb zuständigen Stelle sowie des Sicherheitspersonals zu befolgen. Zuwiderhandelnde sind sofort von der Baustelle/Arbeitsfeld zu entfernen. Verstößt der AN trotz wiederholter Mahnung gegen diese Pflichten, so darf ihm der Auftrag entzogen werden, ohne dass es der Bestimmung einer Frist bedarf. Wird der Auftrag entzogen, dann beschränkt sich der Honoraranspruch des AN auf den bis dahin erbrachten und nachgewiesenen Leistungsanteil. Der AG ist berechtigt, den noch nicht vollendeten Teil der Leistung zu Lasten des AN selbst durchzuführen oder durch einen Dritten ausführen zu lassen. Ansprüche des AG auf Ersatz eines entstehenden weiteren Schadens bleiben unberührt. Der AG ist auch berechtigt auf die weitere Ausführung zu verzichten, wenn aus den zum Auftragsentzug führenden Gründen kein Interesse mehr für ihn besteht. Alle zur Durchführung der Arbeiten erforderlichen Werkzeuge, Maschinen, Montagehilfsmaterialien, Baustelleneinrichtungen,

Absperrungen, Lager und Fahrzeuge (Hubarbeitsbühnen, Steiger, usw.) sind vom AN zu stellen.

Der AN ist auch zuständig für die ordnungsgemäße Beladung, den Transport, die Entladung, die Verpackung (einschließlich deren fachgerechte Entsorgung) von Kabel- und Anlagenteilen sowie die Einbringung aller zu liefernden Gewerke. Diese Kosten sind in die Einheitspreise einzurechnen.

Erfordernis, Umfang und Kosten von Maßnahmen für die Verkehrssicherung, Verkehrslenkung und Sondernutzung von öffentlichem Grund sind Sache des AN.

Sofern erforderlich oder von den zuständigen Stellen angeordnet, sind dann alle notwendigen Beantragungen, Gebühren und Maßnahmen durch den AN zu erbringen. Es muss gewährleistet sein, dass der Straßenbahnverkehr immer uneingeschränkt aufrecht erhalten bleibt. Es ist davon auszugehen, dass alle Arbeiten im Sicherheitsbereich der Gleise liegen, deshalb muss immer mit Sicherheitsposten gearbeitet werden. Die Kosten sind in die Einheitspreise einzurechnen.

Es ist davon auszugehen, dass die notwendigen Tiefbau- und Montagearbeiten im Bereich der Haltestellen unter hohem Fahrgastaufkommen stattfinden werden.

Eine sichere Fußgängerführung ist während der gesamten Baumaßnahme durch geeignetes Material und Personal zu gewährleisten.
Es wird darauf hingewiesen, dass sämtliche Tiefbauarbeiten in beengten Baufeldern im Bereich der Haltestellen unmittelbar neben den Gleisen durchzuführen sind. Sämtliche zum Lieferumfang gehörenden Teile sind betriebsfertig zu montieren. Während der Montage sind die Arbeitsstellen regelmäßig durch das Montagepersonal des AN zu reinigen.

Erfordernis, Umfang und Kosten von Aufwendungen für Einhaltung der Vorschriften für Schutzmaßnahmen bei Arbeiten an/auf Grünflächen bzw. Vegetation nach DIN 18920 sowie des zuständigen Grünflächenamtes sind vom AN vor Angebotsabgabe zu klären. Sofern erforderlich oder von den zuständigen Stellen angeordnet, sind dann alle notwendigen Beantragungen, Gebühren und Maßnahmen durch den AN zu erbringen. Reisekosten, Auslösungen und Spesen sowie Aufwendungen für Über-, Nacht-, Feiertags- und Wochenendstunden werden nicht gesondert erstattet. Alle in diesem Abschnitt angegebenen Aufwendungen, Baunebenleistungen etc. sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

3.2 Bauzeit / Termine / Bauablauf

Voraussichtlicher Baubeginn: Februar 2026

Voraussichtliches Bauende: März 2026

Die entsprechenden Genehmigungen sind durch den AN einzuholen, anfallende Gebühren gehen zu seinen Lasten.

Eine Mindestbesetzung von 4 Arbeitskräften je Haltestelle ist erforderlich.

Sämtliche Leistungen sind unter Stadtbahnbetrieb auszuführen.
Baugeräte und erforderliches Hebezeug müssen immer mit Hubbegrenzung ausgestattet und in Betrieb sein.

3.3 Besondere Erschwernisse

Bei der Ausführung der Leistung sind insbesondere folgende Erschwernisse zu berücksichtigen und in die entsprechenden Pos. einzurechnen:

- Erschwernisse durch öffentlichen Fußgängerverkehr im Baustellenbereich
- Erschwernisse durch den Straßenbahn- und Busverkehr
- Erschwernisse durch parallellaufende Arbeiten Dritter wie unter 2.09 beschrieben
- Ausführung von Tiefbauarbeiten unter zum Teil stromführender Fahrleitung
- Erschwernisse durch evtl. verlegte, im Betrieb befindliche Kabel und Leitungen
- Erschwernisse durch zu erhaltende Bausubstanz im Bereich Abgrenzung zum öffentlichen Straßenraum
- Andienung des Baufeldes

3.4 Arbeiten im Gleisbereich

3.4.1 Ladearbeiten, Baugeräte

Für Ladearbeiten erforderliches Hebezeug hat der AN zu stellen und in die EP der entsprechenden Positionen einzurechnen.

Das Hebezeug muss zum Schutz von Arbeiten unter Bahnstromanlagen unbedingt mit Hubbegrenzung ausgestattet sein.

3.4.2 Staub- und Lärmentwicklung

Der AN ist verpflichtet, die Staub - und Lärmentwicklung durch entsprechende Vorkehrungen so weit wie möglich zu minimieren.

Die allgemeine Verwaltungsvorschrift (AVV) Baulärm ist innerhalb der Ortslage einzuhalten. Die sich hieraus ergebenden Kosten sind in die entsprechenden EP einzurechnen.

3.5 Sicherungsposten (SiPo)

Es muss gewährleistet sein, dass der Straßenbahnverkehr immer uneingeschränkt aufrecht erhalten bleibt. Es ist davon auszugehen, dass alle Arbeiten im Sicherheitsbereich der Gleise liegen und somit immer mit Sicherungsposten gearbeitet werden muss.

Als SiPo eingesetzt werden dürfen nur solche Personen, die entsprechende Kleidung und Ausrüstung haben, sowie über eine aktuelle Zulassung als solche verfügen. Diese Zulassung ist vor jedem Baubeginn von der BÜ zu überprüfen, siehe hierzu

„Sicherungsposten für den Schienenverkehr“ entsprechend den Anforderungen der Unfallverhütungsvorschrift „Arbeiten im Bereich von Gleisen“ BGV D33 der BG-Bahnen mit Durchführungsanweisung vom April 1998.

Die Abrechnung der SiPo Leistungen erfolgt in den entsprechenden Positionen. Die Stundenzettel sind täglich der örtlichen Bauleitung vorzulegen und bestätigen zu lassen.

3.6 Verkehrssicherung

Die Absperrung und Kennzeichnung der Arbeitsstellen muss den Vorschriften der StVO, den Richtlinien für die „Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen (RSA-1995) sowie den ZTV-SA 1997 entsprechen.

Für die Aufstellung, Verwaltung und Bedienung der Verkehrszeichen gelten die Richtlinien für die Kennzeichnung und die Verkehrsregelung an Bau- und Vermessungsstellen an öffentlichen Straßen.

Die Verkehrssicherung wird **durch den AN** gestellt.

3.7 Benutzung von Teilen der Leistung vor Abnahme

Vor Abnahme gem. § 12 VOB / B werden folgende Anlagenteile in Benutzung genommen:

- unmittelbar im Anschluss an das Schließen der Gräben werden die hergestellten „Haltestellenbereiche“ dem öffentlichen Personenverkehr übergeben und in Benutzung genommen.

3.8 Material und Geräte

Im LV werden teilweise Vorzugsmaterialien oder Geräte angegeben.
Positionen ohne besonderen Vermerk sind immer mit Lieferung und Montage anzubieten.

Bei Positionen mit der Vorgabe eines Leitfabrikates/-typs gilt grundsätzlich der Zusatz „oder gleichwertig“, auch wenn dieser im Einzelnen nicht angegeben ist.
Wird vom Bieter im Angebot kein Hinweis auf den angebotenen Typ/Fabrikat in die vorgesehenen Zeilen bzw. als Anlage vermerkt, gilt das Leitfabrikat als angeboten. Zu sämtlichen vom Leitfabrikat abweichenden, im Angebot eingetragenen Typen und Fabrikaten, sind schon mit dem Angebot technische Unterlagen abzugeben, welche den Nachweis der Gleichwertigkeit darstellen und erkennen lassen.

Dokumente

Die Dokumentation ist sowohl in Papierform als auch in digitaler Form (dgn, dxf, oder dwg), sowie als pdf zu liefern.

3.9 Zusätzliche Technische Vorschriften, Richtlinien und Merkblätter

Außer den im Leistungsverzeichnis genannten Technischen Regeln gelten insbesondere nachstehende Vorschriften und DIN-Blätter mit zugehörigen Teilen, Anhängen, Ergänzungen, Berichtigungsblättern, Beiblättern usw. sowie Merkblättern, Anweisungen, Richtlinien und Bestimmungen in der jeweils gültigen Fassung.

Die in den aufgeführten ZTV genannten technischen Lieferbedingungen (TL) werden nicht gesondert aufgeführt.

OR/OR-Z	Oberbaurichtlinien und Oberbau- Zusatzrichtlinien des VDV Für Bahnen nach der BO-Strab, Dezember 1995
Obri-NE	Oberbaurichtlinien für Nichtbundeseigene Eisenbahnen
Rnv Standards BAU	Qualitätsstandards und Anforderungen für Bauprojekte der rnv mit allen technischen Lieferbedingungen, Richtlinien, Rege- lungen und Vorgaben sowie den technischen und zusätzlichen Vertragsbedingungen und Merkblättern (bei rnv einzuholen)
RAS-LP	Richtlinien für die Anlagen von Straßen, Teil: Landschaftspflege, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Ausgabe 1999 (RAS-LP
RSA 95	Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen, Ausgabe 1995, 4. Überarbeitung
RuA-StB 01/05	Richtlinien für die umweltverträgliche Anwendung von industriellen Nebenprodukten und Recycling-Baustoffen im Straßenbau, Ausgabe 2005
RuVA–StB 01/05	Richtlinien für die umweltverträgliche Verwertung von Ausbaustoffen mit teer-/pechtypischen Bestandteilen sowie für die Verwertung von Ausbauasphalt im Straßenbau, Ausgabe 2001, Fassung 2005

ZTVA-StB 12	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Aufgrabungen in Verkehrsflächen, (Ausgabe 2012)
ZTV Asphalt-StB 07	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Fahrbahndecken aus Asphalt, (Ausgabe 2007)
ZTV BEA-StB 09	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für bauliche Erhaltung von Verkehrsflächen -Asphaltbauweisen, Ausgabe 2009
ZTVE-StB 17	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau Ausgabe 2017
ZTV Beton-StB 07	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Tragschichten mit hydraulischen Bindemitteln und Fahrbahndecken aus Beton, Ausgabe 2007
ZTV Ew-StB 91	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Entwässerungseinrichtungen im Straßenbau, Ausgabe 1991
ZTV La-StB 99	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Landschaftsbauarbeiten im Straßenbau, Ausgabe 1999
ZTV SoB-StB 04/07	Zusätzliche Technische Vorschriften und Richtlinien für den Bau von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau, Ausgabe 2004 Fassung 2007
ZTV P-StB 2007	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Pflasterdecken und Plattenbelägen Ausgabe 2007
ZTV Fug-StB 15	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Fugen in Verkehrsflächen, Ausgabe 2001
ZTV – SA 97	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Sicherungsarbeiten an Arbeitsstellen an Straßen, Ausgabe 1997
ZTV-Verm-StB 01	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Bauvermessung im Straßen- und Brückenbau, Ausgabe 2001
ZTV-M 02	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Markierungen auf Straßen, Ausgabe 2002
TL-M 06	Technische Lieferbedingungen für Markierungsmaterialien,

Ausgabe 2006

M FP 1	Merkblatt für Flächenbefestigungen mit Pflasterdecken und Plattenbelägen, Teil1, Regelbauweise, Ausgabe 2003
M GEOK E	Merkblatt für die Anwendung von Geokunststoffen im Erdbau des Straßenbaues
TL Geok E StB 05	Lieferbedingungen für Geokunststoffe im Erdbau Straßenbaues, Ausgabe 2005
M SNAR	Merkblatt für Schichtverbund, Nähte, Anschlüsse und Randausbildung von Verkehrsflächen
DGUV Vorschrift 77	Arbeiten im Bereich von Gleisen – Unfallverhütungsvorschrift
Merkblatt	Verdichtung des Untergrundes und Unterbaues im Straßenbau



Rhein-Neckar Verkehr GmbH
Möhlstraße 27
68165 Mannheim

Leistungsverzeichnis

zum

**Ausbau der Kabelzuganlage
an den Straßenbahnhaltestellen
Fußgönheim und Gönheim**

Inhaltsverzeichnis

(Mit klicken auf die Seitenzahl gelangen Sie zum Abschnitt)

Inhaltsverzeichnis

1	1 HST Fußgönheim.....	3
1.1	Tiefbauarbeiten	3
1.1.1	Baustelleneinrichtung und Sicherung	3
1.1.2	Oberflächen.....	7
1.1.3	Bodenaushub, Leerrohre	11
1.1.4	Haltestelleneinrichtungen, Dokumentation	18
1.1.5	Zusätzliche Maßnahmen, Stundenlohnarbeiten Tiefbau, Arbeitsgeräte	22
2	2 HST Gönnheim	30
2.1	Tiefbauarbeiten	30
2.1.1	Baustelleneinrichtung und Sicherung	30
2.1.2	Oberflächen.....	35
2.1.3	Bodenaushub, Leerrohre	40
2.1.4	Haltestelleneinrichtungen, Dokumentation	48
2.1.5	Zusätzliche Maßnahmen, Stundenlohnarbeiten Tiefbau, Arbeitsgeräte	50
	Zusammenstellung Gewerk 1.1 Tiefbauarbeiten.....	58
	Zusammenstellung Gewerk 2.1 Tiefbauarbeiten.....	59
	Zusammenstellung Los 1 1 HST Fußgönheim.....	60
	Zusammenstellung Los 2 2 HST Gönnheim.....	61
	Gesamtzusammenstellung Kabelzuganlage an Straßenbahnhaltestellen	62

1 1 HST Fußgönheim

1.1 Tiefbauarbeiten

1.1.1 Baustelleneinrichtung und Sicherung

1.1.1.10 Baustelleneinrichtung für Umbau Haltestelle je Bahnsteig

Baustelle einrichten, Flächen beschaffen. Großgeräte, Werkzeuge, Baustromverteiler, Mannschafts- und Materialwagen, die zur vertragsmäßigen Durchführung der Bauleistungen erforderlich sind, auf die Baustelle bringen, bereitstellen, und soweit der Geräteeinsatz nicht gesondert berechnet wird- betriebsfähig aufstellen und vorhalten, einschließlich der dafür notwendigen Arbeiten, falls erforderlich verfahren, nach Beendigung der Baumaßnahme wieder abtransportieren. Die erforderlichen festen Anlagen herstellen. Baubüros, Unterkünfte, Werkstätten, Lagerschuppen, Sanitäranlagen und dgl., soweit erforderlich, antransportieren, aufbauen und einrichten. Die Umzäunung sämtlicher Baustelleneinrichtungsflächen während der gesamten Bauzeit inkl. erforderlicher Tore für Baustellenverkehr mit Bauzäunen aus Stabgittermatten oder gleichwertig (inkl. Verschraubung) ist in der Pauschale enthalten und wird nicht gesondert vergütet. Anschlussmöglichkeiten an Ver- und Entsorgungsleitungen sowie Aufstell- oder Lagerplätze hat der AN ohne zusätzliche Vergütung selbst zu beschaffen. Mit der Pauschale ist der gesamte Bauzeitraum abgegolten. Bei Bedarf zusätzliche Platzbefestigungen und Wege im Bereich der Baustelleneinrichtung und sämtlicher Lagerflächen anlegen. Oberbodenarbeiten einschließlich Beseitigungen von Aufwuchs ausführen. Kosten für Unterhalten und Betreiben der Geräte, Anlagen und Einrichtungen einschl. Mieten, Pacht, Gebühren und dgl. werden nicht mit dieser Pauschale, sondern mit den Einheitspreisen der betreffenden Teilleistungen vergütet, soweit nicht für bestimmte

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
Leistungen für das Einrichten der Baustelle gesonderte Positionen im Leistungsverzeichnis enthalten sind.				
Einzukalkulieren sind alle erforderlichen Einrichtungen für den Umbau der Haltestelle, einschließlich evtl. Mehrfacheinrichtungen für das zeitversetzte Herstellen der Gleisanschlüsse. Die Abrechnung erfolgt nach Umbau der Haltestelle.				
	2,00	psch	.....	.....
1.1.1.20	Baustelle räumen, je Bahnsteig			
	Baustelle von allen Geräten, Anlagen, Einrichtungen und dgl. (sämtliche Leistungen der Position "Baustelle einrichten") räumen. Benutzte Flächen und Wege entsprechend dem ursprünglichen Zustand und unter Wahrung der landschaftspflegerischen Belange ordnungsgemäß herrichten. Verunreinigungen beseitigen. Einzukalkulieren sind alle erforderlichen Einrichtungen für das Erstellen der DFI-Standorte, einschließlich evtl. Mehrfacheinrichtungen für das zeitversetzte Herstellen der Gleisanschlüsse. Die Abrechnung erfolgt nach Umbau der Haltestelle.			
	2,00	psch	.....	.....
1.1.1.30	Beweissicherung, je Bahnsteig			
	Durchführung des Beweissicherungsverfahrens vor Beginn der Baumaßnahme gemäß Pkt. 1.5 der "Allgemeinen Baubeschreibung". Die Dokumentation ist dem AG vor Baubeginn zu übergeben.			
	2,00	psch	.....	.....
1.1.1.40	Baustellenabsicherung, Verkehrssicherung, je Bahnsteig			
	Baustellenabsicherung, Verkehrssicherung, Verkehrslenkung, Verkehrsrechtliche Anordnung für FGU-Standorte, Technikschränke, Gleisanschlüsse und Haltestellenfahnen. Im Umfeld der Gründungen			

Übertrag:

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
Übertrag:				
<p>bzw. Kabeltrassen, Anlieferung, Aufstellung, Wartung, Kontrolle, Umstellung, Abbau und Abtransport aller notwendigen Baustellenabsicherungselemente und Verkehrssicherungseinrichtungen einschließlich Abdecken der Baugrube bzw. des Kabelgrabens, Verkehrszeichen, Blinkleuchten und auf der Fahrbahn aufklebbare Gelbmarkierungen usw. für den gesamten Zeitraum der Baumaßnahme (inkl. Überprüfung der Absicherung während der Sonn- und Feiertage) bis nach der Wiederherstellung der Oberfläche, gem. Vorgaben der Verkehrsbehörde.</p> <p>Es ist zu berücksichtigen, dass sich die Standorte der Technikschränke in den angrenzenden Gehwegbereichen befinden können und somit Grabenlängen von bis zu 20 min Teilabschnitten zu sichern sind. Grundlagen für die Verkehrssicherung sind die "Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen" (RSA), sowie die "Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen" (ZTV-SA) und die "Technischen Lieferbedingungen für Gegenstände zur Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen" (TL-SA).</p> <p>Verkehrsrechtliche Anordnung zur Durchführung von Arbeiten im Straßenraum, Fußgänger- und Einkaufszonen, für die Sicherung von Arbeitsstellen, sowie für Umleitungen bei der zuständigen Verkehrsbehörde einholen. Hierfür sind rechtzeitig vor Baubeginn (Vorlauf der Behörden beachten!) entsprechende Verkehrsführungs- und Beschilderungspläne, der Bauablauf, aussagefähige Skizzen über Fahrbahn- und Geh-/Radwegquerschnitte zu erarbeiten und vorzulegen.</p> <p>Mit dieser Position werden sämtliche Kosten, die für die Erstellung der Pläne für die Verkehrssicherungen notwendig werden, vergütet.</p>				
	2,00	psch	.....	.....

1.1.1.50

Sicherungsposten

Sicherungsposten bei allen auszuführenden Leistungen im und am Gleisbereich einschließlich der (ausdrücklich genannt) Haltestellenbereiche während der gesamten Bauzeit.

Der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen, insbesondere den

Übertrag:

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
			Übertrag:	
			tatsächlichen Lohn einschließlich vermögenswirksamer Leistungen mit den Zuschlägen für Gemeinkosten (Sozialkassenbeiträge, Winterbauumlage und dgl.), sowie Lohn- bzw. Gehaltsnebenkosten und Zuschläge für Überstunden. Sicherungsposten mit DB-Nachweis. Sicherungsposten für den Schienenverkehr entsprechend den Anforderungen der Unfallverhütungsvorschrift "Arbeiten im Bereich von Gleisen" BGV D33 der BG Bahnen mit Durchführungsanweisungen vom April 1998 (Fassung vom 01.Januar 1997)	
	100,00	h	.....	.....
1.1.1.60			Zuschlag bei Nachtarbeit	
			wie Pos.1.1.1.60, jedoch Zuschlag für Nachtarbeit.	
	8,00	h	.....	.....
1.1.1.70			Suchgraben herstellen	
			Boden für Suchgraben von Hand nach Angaben des AG ausheben, zur Wiederverwendung seitlich lagern und nach Beendigung der Suche wieder einbauen und verdichten. Verbau und Wasserhaltung, soweit erforderlich, werden nicht gesondert vergütet. Die Grabentiefe wird gerechnet ab OK Gelände, Straße, befestigter Fläche oder Schiene bzw. ab OK des vorhandenen Planums. Die Vorschriften der Versorgungsunternehmen sind zu beachten. Boden der Klassen 3 bis 5. Grabentiefe bis 1,25 m. Oberflächenaufbruch wird gesondert vergütet.	
	1,000	m³	.....	.....
Summe Titel				.....
1.1.1 Baustelleneinrichtung und Sicherung				.....

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
1.1.2 Oberflächen				
1.1.2.10	Pflaster ausbauen, säubern, seitlich lagern			
	Vorhandenes (Doppel-T) Pflaster Dicke 8-10 cm, in Kleinflächen, Bereich Haltestelle, einschl. Bettung aus Sand, Splitt oder Magerbeton, Dicke der Bettung 4 - 6 cm, ausbauen, säubern, seitlich lagern und sichern bis zum Wiedereinbau, einschl. Bettungsmaterial. Aufbruchtiefe gesamt: 12 bis 16 cm. Nicht wiederverwendbare Materialien gehen in das Eigentum des AN und sind fachgerecht zu entsorgen.			
	240,000	m2	.....	.....
1.1.2.20	Pflaster wieder einbauen aus Pos. 1.1.2.10			
	Pflaster gemäß Bestand wieder einbauen, Vorhandene Bettung regulieren, fehlendes Bettungsmaterial ergänzen, Steine wieder verlegen und abrütteln. Doppel-T-Verbundpflastersteine ca. 8 bis 10 cm dick. Bettungsmaterial = Sand oder Kiessand. Verfüllung der Fugen mit Sand 0/2. Nicht wiederverwendbares Material von der Baustelle entfernen und gemäß Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz entsorgen.			
	220,000	m2	.....	.....
1.1.2.30	Tiefbord 10/30/100 setzen			
	Tiefbordstein 10/30/100 cm aus Beton liefern und setzen, einschl. der Anpassung an Einbauteile. Kantenstein mit Rückenstütze aus Beton C 12/15 nach Zeichnung herstellen. Unterbeton C 12/15, 15 cm dick. Einschließlich liefern herstellen und setzen aller Passstücke.			
	5,000	m	.....	.....
1.1.2.40	Betonpflaster 10/10/8			
	Betonpflaster liefern und fachgerecht einbauen. Betonpflaster: 10/10/8 cm, Farbe: grau			

Übertrag:

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
Übertrag:				
	Pflasterbett aus Splitt 2/5 mm, Dicke in verdichtetem Zustand höchstens 4 cm. Einbaubereich: Gehweg Alle Fugen mit Pflastersand 0/2 (Rheinsand) gleich- mäßig bei ausreichender Wässerung einschlämmen, das Pflaster standfest abrütteln.			
	2,000	m2	.....	.....
1.1.2.50	Trennschnitte in Betonpflaster/Betonplatten Oberflächenbefestigung in Bauweise mit Betonpflaster/ Betondecke im Fahrbahn- und Gehwegbereich trennen, einschl. Tragschichten aus Beton und / oder Asphalt gebundene Deck- und Tragschichten senkrecht und geradlinig schneiden. Dicke der Befestigung bis ca. 30cm. Material in Eigentum des AN übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Wiederverwertung zuführen.			
	20,000	m	.....	.....
1.1.2.60	Granitkleinpflastersteine ausbauen, lagern, einbauen Granitpflastersteine ausbauen, lagern und später wieder einbauen Oberflächenbefestigung in Form von Granitpflaster aufbrechen und aufnehmen, einschl. Bettungs-, Trag- und Frostschutzschichten. Granitpflaster einschl. Form- steine, Seitenlänge 8 -10cm, Pflasterdicke 8 -10cm, Gesamtaufbruchtiefe bis ca. 20cm. Sämtliche Pflastersteine säubern, innerhalb der Baustelle transportieren und sortiert lagern. Granitpflastersteine entsprechend der ursprünglichen Ausführung und Geometrie wieder einbauen, inkl. Bettungs-, Trag- und Frostschutzschicht und Bettung nach DIN 18318, Fugen füllen. Aufbruchgut in Eigen- tum des AN übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Wiederverwertung zuführen.			
	0,500	m2	.....	.....
1.1.2.70	Granitkleinpflaster liefern und einbauen Granitmosaikpflastersteine kleines Format liefern und im Bereich der Schächte einbauen, einschl. Bettungs-, Trag- und Frostschutzschicht und Bettung nach DIN 18318, Fuge füllen, Granitpflaster: Seitenlänge 4 -6cm, Pflasterdicke 4 -6cm, Gesamtdicke des Oberbaus ca.			
Übertrag:				

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
			Übertrag:	
	10cm, Steine lagern innerhalb Baustelle, inkl. aller Materialien.			
	5,000	m2	.....	.....
1.1.2.80	Asphaltbefestigung aufbrechen und aufnehmen Asphaltbefestigung aufbrechen und aufnehmen, Kleinflächen oder schmale Streifen, Fußwege, Straßen, Gleisbereich. Abrechnung erfolgt nach Abtragsprofilen. Dicke der Asphaltbefestigung '10 bis 20 cm. '			
	Material 'Ausbauasphalt, Gesamtes Aufbruchgut gem. Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz entsorgen. Die Entsorgungskosten sind in die Position einzukalkulieren.			
	1,000	m2	.....	.....
1.1.2.90	Provis. Asphalttragdeckschicht AC 11 TD herstellen Asphalttragdeckschicht AC 11 TD als provisorische Oberflächenbefestigung herstellen, Einbau als provisorische Flächenbefestigung. Einbau in einer Lage. Einbaudicke 10 - 15 cm, Asphalttragdeckschichtmischgut 0/11, Bindemittel = Bitumen 70/100. Mitverwendung von Asphaltgranulat bis max. 30 Gew.- v.H. zulässig.			
	1,000	m2	.....	.....
1.1.2.100	Bordsteine (Granit / Beton) aufnehmen und lagern Bordsteine aufnehmen, verschiedene Größen, Bordsteine aus Beton oder Granit, ca. 30/25 bis 18/22 cm, als Tief- oder Hochbord in Beton oder Mörtel versetzt. Unterbeton, ca. 20 cm dick, und Rückenstütze aufbrechen und aufnehmen. Bordsteine säubern und seitlich lagern. Im Bereich der FGU-Standorte. Sämtliches Aufbruchgut von der Baustelle entfernen Und gemäß Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz entsorgen.			
	Übertrag:			

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
			Übertrag:	
	1,000	m	.....	.....
1.1.2.110	Bordsteine setzen			
	Bordsteine aus seitlicher Lagerung setzen. Bordsteine aus Beton oder Granit, Rückenstütze und Unterbeton aus Beton C 12/15 gemäß Regelzeichnung herstellen, einschließlich der erforderlichen Erdarbeiten.			
	1,000	m	.....	.....
1.1.2.120	Schottertragschicht im Gleisbereich			
	Schottertragschicht im Gleisbereich ausbauen und wiederherstellen Schottertragschicht, ca. 40 cm dick ausbauen, mit Handschachtung im Gleisbereich einschl. einer Gleisunterquerung. Material in Eigentum des AN übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Wiederverwertung zuführen. Schottertragschicht wie vorgefunden wiederherstellen, Korngröße 0/45. Im Gleisbereich einschl. einer Gleisunterquerung. Schichtdicke ca. 40 cm. Inkl. Aller notwendigen Materialien und Geräte liefern, einbauen und verdichten.			
	1,000	m³	.....	.....
Summe Titel				.....
1.1.2 Oberflächen				.....

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
1.1.3 Bodenaushub, Leerrohre				
1.1.3.10 Leitungsgaben herstellen				
Boden für Leitungsgaben profilgerecht ausheben, Boden der Bodenklasse 3 bis 5 gemäß DIN 18300, Grabentiefe bis 1,00 m. Abgerechnet wird mit senkrechten Wänden. Boden nach Angaben des AG ausheben, zur Wiederverwendung seitlich lagern und nach Beendigung wieder einbauen und verdichten. Verbau und Wasserhaltung, soweit erforderlich, werden nicht gesondert vergütet. Die Grabentiefe wird gerechnet ab OK befestigter Fläche, bzw. ab OK des vorhandenen Planums. Die Vorschriften der Versorgungsunternehmen sind zu beachten. Oberflächenaufbruch wird gesondert vergütet. Nicht wiederverwendbare Materialien gehen in das Eigentum des AN und sind gem. Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz zu entsorgen.				
	58,500	m ³	.....	.....
1.1.3.20 Zulage Handaushub				
wie Pos. 1.1.3.10, jedoch Handaushub				
	30,000	m ³	.....	.....
1.1.3.30 Bodenaushub Kl. 3-5 Schächte/Sockel/Lampen				
Boden für Schächte, Lampen und Technikschränke profilgerecht lösen, laden und fördern, transportieren und abladen. Bodenklasse 3 bis 5, Material geht in den Besitz des AN über und ist fachgerecht zu entsorgen.				
	35,000	m ³	.....	.....
1.1.3.40 Zulage Handaushub				
wie Pos. 1.1.3.30, jedoch Handaushub				
	20,000	m ³	.....	.....

Übertrag:

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
Übertrag:				
1.1.3.50	Abbrechen von unbewehrtem Beton Alle Betonfestigkeitsklassen wie z.B. Stützmauern, alte Fundamente, Sauberkeitsschicht u.ä. in der Baugrube aufbrechen (Kleinmengen), für den Transport zerkleinern, laden und abfahren, entsorgen. Material wird Eigentum des AN. Einschließlich Deponiegebühr. Sprengen ist nicht erlaubt.			
	4,000	m³	.....	.....
1.1.3.60	Abbrechen von Beton mit Bewehrung Alle Betonfestigkeitsklassen wie z.B. Stützmauern, alte Fundamente, Sauberkeitsschicht u.ä. in der Baugrube aufbrechen, für den Transport zerkleinern, laden und abfahren, entsorgen. Material wird Eigentum des AN. Einschließlich Deponiegebühr. Sprengen ist nicht erlaubt.			
	1,000	m³	.....	.....
1.1.3.70	Beton C35/37 weich Beton C35/37 weich für Lampenhülsen liefern und einbauen.			
	4,000	m³	.....	.....
1.1.3.80	Ortbeton XC2 16/20 Ortbeton XC2 16/20 für Rohrpaketsicherung zur Sicherung der Rohrtrasse u. ä. liefern und einbauen.			
	1,000	m³	.....	.....
1.1.3.90	Sand in Leitungszone - vorh. Leitungen Material liefern, in Leitungszone einbauen und verdichten. Position gilt für vorhandene Leitungen. Material: Rheinsand 0/2 Dicke Bettungsschicht: 10 cm Dicke Abdeckung: 15 cm Abrechnung erfolgt nach Lieferschein.			

Übertrag:

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
			Übertrag:	
	2,000	m³	.....	.....
1.1.3.100	Boden oberhalb der Leitungszone einbauen Boden oberhalb der Leitungszone, Material liefern, einbauen und verdichten. Material RC-Baustoffe 0/32 Z 1.1 gem. "Vorläufige Hinweise zum Einsatz von Baustoffrecyclingmaterial" des Ministeriums für Umwelt und Verkehr Baden-Württemberg Körnung 0/32 Abrechnung nach Auftragsprofilen.			
	2,000	m³	.....	.....
1.1.3.110	Schottertragschicht herstellen K 0/45, d 20 cm Schottertragschicht profilgerecht herstellen, in Haltestelle und im Bereich der Gehwege, Mineralbeton der Körnung 0/45 nach ZTVT-StB Techn.Lieferbedingungen für Schotter beachten. Einbaustärke 20 cm. einschl. Planum herstellen und Verdichtung. Verdichtungsgrad Dpr. mind. 98 - 103 %, Verformungsmodul EV2 mind. 120 MN/m². Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen.			
	1,000	m³	.....	.....
1.1.3.120	Abzweigkasten T1 ausbauen/einbauen AZK ausbauen und an anderer Stelle gemäß Plan- unterlagen wieder einbauen. 1 AZ K650/400/700 mm (T1), bestehend aus Bodenplatte,Zwischenringe, Rahmen mit Abdeckung.			
	1	Stck	.....	.....
1.1.3.130	Abzweigkasten T2 mit Zwischenringe AZK einbauen 700/700/700 mm (T2) Kabelkleinschacht aus Stahlbetonfertigteilen liefern und einbauen lichte Maße (L/B): 70 x 70 cm Brückenklasse 60 bestehend aus Bodenplatte mit Entwässerungsöffnung,			

Übertrag:

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
Übertrag:				
	2 Zwischenringen (H = 30 cm) mit vorgefertigten Kabelfenster für Kabelschutzrohre, 1 Ausgleichsring (H = 15 cm), 1 Rahmen mit Abdeckung mit Lüftungsöffnungen, 1 Schmutzfänger. Schachtteile in Zementmörtel versetzen Entwässerungsöffnung freilegen und mit Splitt 5/8 mm verfüllen. Bettung aus Beton C 16/10, Exp.klasse X0, 15 cm dick, herstellen.			
	8	Stck	.....	.....
1.1.3.140	Zulage zu AZK auf Bestand Abzweigkasten T2, Größe 700x700 i.L. als Zulage für Setzen des Schachtes auf bestehende Trasse. Bodenplatte in Ortbeton herstellen. Leerrohre öffnen. Ausgleichsringe setzen.			
	2	Stck	.....	.....
1.1.3.150	Herstellen von Anschlüssen bei best. Schächten Herstellen von schmutzfesten, mit Zementmörtel verschlossenen Einführungen und Anschlüssen von Kabelschutzrohren, in Paketen oder einzeln, an bestehende Schächte. Abgerechnet wird nach Anzahl der Anschlüsse.			
	15	Stck	.....	.....
1.1.3.160	Verfüllung und Verdichtung Des verbleibenden Raums der Baugrube nach erfolgter Fundamentierung und um Einbauteile mit geeignetem Boden. Verfüllen und verdichten. Regelverdichtung nach ZTVE=StB, Verdichten auf Verformungsmodul $E_{v2} = \min 120 \text{ MN/m}^2$, inkl. aller notwendigen Materialien.			
	10	Stck	.....	.....

Übertrag:

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
Übertrag:				
1.1.3.170	Lieferung und Verlegung Bänderder Flachleiter Edelstahl V4A für Erdreich liefern Maße 30x3,5mm; Gesamtlänge 25m Verlegen eines Bänderders im Bereich der Bahnsteige mit einer Mindestdeckung von 60 cm. Bandstahl wird mit ca.50cm Länge in Schacht eingeführt. Der Kabelschacht und Standort werden vom AG vorgegeben.			
	30,000	m	.....	.....
1.1.3.180	Kabelschutzrohr DN 63 flexibel Mit glattem Innenrohr und gewelltem Außenrohr, mit Zugdraht, liefern und einschl. fester, sanddichter Rohrverbindungen, einbauen. Rohröffnungen Dicht verschließen. Erschwernisse durch vorhandene Leitungen werden nicht gesondert vergütet. Material = PE-HD Rohr 63 nach DIN, Typ Kabuflex R oder gleichwertig, einschließlich Herstellung der Leitungszone mit Rheinsand 0/2, Dicke Bettungsschicht: 10 cm Dicke Abdeckung: 15 cm, Material liefern, in Leitungszone einbauen und verdichten. Abgerechnet wird nach Länge in der Achse der Rohrleitung.			
	280,000	m	.....	.....
1.1.3.190	Kabelschutzrohr DN 90 flexibel in Ringen Mit glattem Innenrohr und gewelltem Außenrohr, mit Zugdraht, einschl. fester, sanddichter Rohrverbindungen, einbauen. Rohröffnungen Dicht verschließen. Erschwernisse durch vorhandene Leitungen werden nicht gesondert berechnet. Material = PE-HD Rohr 90x76 nach DIN, Typ Kabuflex R, oder gleichwertig, Einbau im Fundament, einschließlich Herstellung der Leitungszone mit Rheinsand 0/2, Dicke Bettungsschicht: 10 cm Dicke Abdeckung: 15 cm, Material liefern, in Leitungs-zone einbauen und verdichten. Abgerechnet wird nach Länge in der Achse der			
Übertrag:				

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
			Übertrag:	
	Rohrleitung.			
	10,000	m	.....	.....
1.1.3.200	Kabelschutzrohr DN 110 flexibel in Ringen Mit glattem Innenrohr und gewelltem Außenrohr, mit Zugdraht, einschl. fester, sanddichter Rohrverbindungen, einbauen. Rohröffnungen dicht verschließen. Erschwernisse durch vorhandene Leitungen werden nicht gesondert vergütet. Material = PE-HD Rohr 110x94 nach DIN, Typ Kabuflex R, oder gleichwertig, Verlegeart = 1 - 4 zügig, mit Abstandshaltern (max.1,5 m Abstand) und einschließlich Herstellung der Leitungszone mit Rheinsand 0/2, Dicke Bettungsschicht: 10 cm, Dicke Abdeckung: 15 cm, Material liefern, in Leitungszone einbauen und verdichten. Abgerechnet wird nach Länge des einzelnen Rohres in der Achse der Rohrleitung.			
	350,000	m	.....	.....
1.1.3.210	Endstopfen SD Endstopfen SD für zeitweisen Verschluss ungenutzter Rohrzüge, sanddicht, liefern und einbauen DN 63 - 110			
	10	Stck	.....	.....
1.1.3.220	L-Steine unterqueren Herstellen einer Unterquerung bis -100 cm unter dem L- Stein. Bodenaushub bzw. Betonaufbruch werden gesondert vergütet.			
	1,000	m	.....	.....
1.1.3.230	Kabelkanal reinigen Vorhandenen Kabelkanal von Ablagerungen jeglicher Art befreien und säubern, so dass dieser für Kabelzug, Verlegearbeiten genutzt werden kann.			
			Übertrag:	

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
				Übertrag:
				Inklusive aller benötigten Werkzeuge und Materialien.
	20,000	m	.....	.....
			
Summe Titel				.....
1.1.3 Bodenaushub, Leerrohre				.....
			

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
--	-------	---------	---------	---------

1.1.4 Haltestelleneinrichtungen, Dokumentation

1.1.4.10 Dokumentation der durchgeführten Arbeiten

Eintragung und Vermaßung des Gleisanschlusses, Schächte und Kabeltrassen im Aufmaßplan bzw. Aufmaßskizzen.

Der Bezug zu vorhandenen Festpunkten ist herzustellen, die Übergabe erfolgt mit den Aufmaßen an den AG.

Abrechnung je Stck. Haltestelle.

1,00 psch

1.1.4.20 Herstellung von Mastfundamenten mit Bodenhülse für Beleuchtungsmasten

Herstellung von Mastfundamenten mit Rohrhülse aus PE DN 300 für Bahnsteig-Beleuchtungsmasten.

Rohrhülse Länge ca. 80 cm liefern und senkrecht einbauen, eventuelle Passschnitte einrechnen.

Aussparung für Kabelanschluss mit PVC-Rohr DN 63 an Rohrhülse herstellen.

PVC Rohr liefern und einbauen.

Baugrubengröße ca. 70 x 70 cm, Tiefe 1,00 m.

Rohrhülse einbetonieren mit Beton C25/30 in Sauberkeitsschicht 70 x 70 cm Einbaudicke 20 cm, Beton C25/30, einschließlich aller Nebenleistungen.

Für die Ausführung siehe Regelquerschnitt für Lichtmastfundamente MVV - Netze

Zeichn.Nr.: 2017035

Öffnen und Schließen der Oberfläche, Bodenaushub und Verfüllen werden gesondert vergütet.

19 Stck

1.1.4.30 Säulenschutz für Lampenmast

Säulenschutz Wachtwerk X oder gleichwertig liefern und montieren.

Aus Stahl, feuerverzinkt mit

Kunststoffbeschichtet Weiß-Rot

Stärke XS DN 48 / 60 mm

Zum Aufdübeln für Aussen

Höhe 600 mm, Länge 620 mm, 16 kg

Übertrag:

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
Übertrag:				
Nach BGR 234 und DIN 4844				
Spezialdübel WX oder gleichwertig DN 10 mm, L 100 mm				
Die Montage erfolgt auf das bestehende Mastfundament der Lampe Nr. 11 Maße hierfür sind aus dem Detail zu entnehmen. Einschließlich aller Nebenarbeiten, Oberfläche wie z.B. Pflaster mit Sandbett schließen, inkl. aller Passtücke. Alle zusätzlichen Kosten sind in den Einheitspreis mit einzukalkulieren.				
..... Angeboten wird:				
	1	Stck	.....	.....
1.1.4.40	Versetzen eines Mülleimers Mülleimer auf der Haltestelle demontieren und an neuem Standort mit allen hierfür nötigen Verschraubungen montieren, Fundament abbrechen und neu herstellen, incl. Halterung. Öffnen und Schließen der Oberfläche, Bodenaushub und Verfüllen sowie Beton werden gesondert vergütet.			
	1	Stck	.....	.....
1.1.4.50	Schaltschranksockel liefern und. aufstellen Lieferung Sockel für Kabelverteiler Schrank Typ Gehäuse 83 mit Sollbruchstelle Sollbruchsockel für Außengehäuse Größe 2 Maße Außengehäuse B x H x T (1128 x 1005 x 332 mm) Art.-Nr.: 59.2107.00.00 Sockel 83 mit Zugentlastungsschiene:			
Übertrag:				

Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
-------	---------	---------	---------

Übertrag:

für Gehäuse 83 (DIN-Gr. 2) aus Polycarbonat
 mit geschlossener Klappe,
 mit Kabelführung ohne Anschlussplatte,
mit Zugentlastungsschiene

Sollbruchsockel

für Außengehäuse nach DIN VDE Gehäuse
 entsprechend DIN 43629 (Größe 2)

Sollbruchsatz für erhöhte Sollbruchkraft.

Zusätzlich inklusive einer verschraubbaren, nur mit
 Werkzeug zu öffnenden Abdeckung
 (Riffelabdeckblech aus Metall).

Liefern inklusive Klein,- und Befestigungsmaterial.

Leitfabrikat Firma Sichert

Schaltschrank mit Rück-, Seitenwänden
 und Bodenplatte, mit Kabeleinführungsöffnung,
 vorbereitet zum Verschrauben,
 auf die Haltestelle stellen und ausrichten,
 Kabelrohre einführen,
 mit Metallabdeckung verschrauben.

2 Stck

1.1.4.60

Vorhandener Lampenmast zurückbauen

Vorhandener Lampenmast zurückbauen
 und entsorgen.
 Höhe 5-10 Meter.
 Evtl. anfallende Abklemmarbeiten sowie
 die Herstellung der Oberfläche
 sind mit einzuberechnen.

6 Stck

Übertrag:

Summe Titel
1.1.4 Haltestelleneinrichtungen, Dokumentation

.....

.

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
--	-------	---------	---------	---------

1.1.5 **Zusätzliche Maßnahmen, Stundenlohnarbeiten Tiefbau, Arbeitsgeräte**

Vorbemerkungen zu den Stundenlohnarbeiten

Vorbemerkungen zu den Stundenlohnarbeiten

=====

Die nachfolgend aufgeführten Positionen umfassen Stundenlohnarbeiten, die nur auf schriftliche Anordnung der örtlichen Bauleitung ausgeführt werden dürfen.

Der AN hat keinen Anspruch auf Ausführung dieser Leistungen oder anderer Leistungen dieser Größenordnung.

Die aufgeführten Stundenlohnarbeiten gelten für die Baumaßnahme aller Bereiche.

Die gesamten Stundensätze enthalten den tariflichen Lohn mit den Zuschlägen für Gemeinkosten, Soziallasten sowie alle Lohn- und Gehaltsnebenkosten.

Vor Beginn der Stundenlohnarbeiten ist vom AN Darüber ein Einsatzplan vorzulegen, aus dem, neben der Art der vorgesehenen Leistungen, auch der geplante Material-, Geräte- und Personaleinsatz terminlich und nach geschätztem Aufwand (in Euro) kalkulatorisch hervorgeht.

Arbeitsstunden

Die Stundensätze gelten - unabhängig von der Anzahl der abgerechneten Stunden - für die normale tarifliche Arbeitszeit.

Eine gesonderte Vergütung der An- und Abfahrtszeit erfolgt nicht.

Außerhalb der normalen tariflichen Arbeitszeit

Werden zusätzlich zu den Stundensätzen

Zuschläge – unabhängig von der Anzahl der abgerechneten Stunden - abgerechnet.

Vorarbeiten und allgemeine Arbeiten

Verrechnungssätze (Einzelpreise) einschl. Prämien, Leistungszahlungen, Sonderzahlungen, vermögenswirksame Leistungen, Unternehmerzuschläge usw. sowie Gestellung und Betrieb von Kleingeräten und Werkzeugen, bis zu einem Anschaffungswert von 410 Euro ohne MwSt pro Kleingerät und Werkzeug.

Übertrag:

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
--	-------	---------	---------	---------

Übertrag:

Arbeitskräfte einschl. Baugeräte
 Für die Stundenlohnarbeiten eines Bauvorhabens
 wird nur ein Lohn tarif angewandt.
 Wären andere Lohn tarife für die Arbeiten gültig,
 dann werden die Stundenlohnsätze entsprechend
 zugeordnet.
 Es wird nicht zwischen Industrie und Handwerk
 unterschieden.
 Es gilt immer der Tariflohn des Bezirkes
 oder Bereiches, der für den Sitz des AG gilt.

1.1.5.10

Nachtschicht

Zulage für die Ausführung von Arbeiten in
 betriebsschwachen, betriebsfreien Zeiten
 bzw. Nachtarbeiten für eine komplette Kolonne
 einschließlich alle Zuschläge für Vorhalten von
 Kleingeräten, Handwerkzeug, Rüstung,
 Schalung, Absperrgerät und Verkehrszeichen.

Ausführung auf Anordnung des AG.
 Die Rapportzettel sind der örtlichen
 Bauüberwachung des AG mind. Täglich
 in 2- facher Ausfertigung zur Kenntnisnahme
 vorzulegen.

1 Stck

1.1.5.20

Polier, Bauleiter

Bei Anfall von nicht im Leistungsverzeichnis
 vorgesehenen Arbeiten kleineren Umfangs
 oder direkt ausgeschriebenen Taglohnarbeiten
 werden einschließlich alle Zuschläge für Vorhalten
 von Kleingeräten, Handwerkzeug, Rüstung, Schalung,
 Absperrgerät und Verkehrszeichen nachfolgende
 Löhne einschl. Lohnnebenkosten verrechnet,
 wobei auf 10 Hilfs- und Facharbeiterstunden
 höchstens 1 Schachtmeister- oder Bauleiterstunde
 entfallen darf.

Bei Geräteeinsatz ist das Bedienungspersonal in den
 Einheitspreis einzurechnen.

Ausführung auf Anordnung des AG.
 Die Rapportzettel sind der örtlichen Bauüberwachung
 des AG mind. täglich in 2- facher Ausfertigung zur
 Kenntnisnahme vorzulegen.
 Einsatz: Polier / Bauleiter.

Übertrag:

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
			Übertrag:	
	4,00	h	.....	.....
1.1.5.30	Zuschlag bei Nachtarbeit wie Pos.1.1.5.50, jedoch Zuschlag für Nachtarbeit.			
	0,00	h	.....	.....
1.1.5.40	Baufacharbeiter Bei Anfall von nicht im Leistungsverzeichnis vorgesehenen Arbeiten kleineren Umfangs oder direkt ausgeschriebenen Tagelohnarbeiten werden einschließlich aller Zuschläge für Vorhalten von Kleingeräten, Handwerkzeug, Rüstung, Schalung, Absperrgerät und Verkehrszeichen nachfolgende Löhne einschl. Lohnnebenkosten verrechnet, wobei auf 10 Hilfs- und Facharbeiterstunden höchstens 1 Schachtmeister- oder Bauleiterstunde entfallen darf. Bei Geräteeinsatz ist das Bedienungspersonal in den Einheitspreis einzurechnen. Ausführung auf Anordnung des AG. Die Rapportzettel sind der örtlichen Bauüberwachung des AG mind. täglich in 2- facher Ausfertigung zur Kenntnisnahme vorzulegen. Einsatz: Baufacharbeiter.			
	4,00	h	.....	.....
1.1.5.50	Bauhilfsarbeiter Bei Anfall von nicht im Leistungsverzeichnis vorgesehenen Arbeiten kleineren Umfangs oder direkt ausgeschriebenen Tagelohnarbeiten werden einschließlich aller Zuschläge für Vorhalten von Kleingeräten, Handwerkzeug, Rüstung, Schalung, Absperrgerät und Verkehrszeichen nachfolgende Löhne einschl. Lohnnebenkosten verrechnet, wobei auf 10 Hilfs- und Facharbeiterstunden höchstens 1 Schachtmeister- oder Bauleiterstunde entfallen darf. Bei Geräteeinsatz ist das Bedienungspersonal in den Einheitspreis einzurechnen. Ausführung auf Anordnung des AG. Die Rapportzettel sind der örtlichen Bauüberwachung des AG mind. täglich in 2- facher Ausfertigung zur Kenntnisnahme vorzulegen.			
			Übertrag:	

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
			Übertrag:	
	Einsatz: Bauhilfsarbeiter.			
	4,00	h	.....	.....
1.1.5.60	LKW-Fahrer			
	Bei Anfall von nicht im Leistungsverzeichnis vorgesehenen Arbeiten kleineren Umfangs oder direkt ausgeschriebenen Tagelohnarbeiten werden einschließlich aller Zuschläge für Vorhalten von Kleingeräten, Handwerkzeug, Rüstung, Absperrgerät und Verkehrszeichen nachfolgende Löhne einschl. Lohnnebenkosten verrechnet, wobei auf 10 Hilfs- und Facharbeiterstunden höchstens 1 Schachtmeister- oder Bauleiterstunde entfallen darf.			
	Ausführung auf Anordnung des AG.			
	Die Rapportzettel sind der örtlichen Bau-Überwachung des AG mind. täglich in 2- facher Ausfertigung zur Kenntnisnahme vorzulegen.			
	Einsatz: LKW - Fahrer			
	2,00	h	.....	.....
1.1.5.70	LKW, Kipper mit Kran, Bagger, Tieflader/Masttransporter			
	2,00	h	.....	.....
1.1.5.80	Stromerzeuger, Beleuchtungsaggregat			
	Einsatz: Stromerzeuger, Beleuchtungsaggregat ohne Bedienung			
	4,00	h	.....	.....
1.1.5.90	Kompressor			
	Einsatz: Kompressor ohne Bedienung			
	Leistung:			
	Angeboten wird:			
	,			

.....'

(vom Bieter einzutragen!)

4,00 h

1.1.5.100 Abbauhammer 8 kg
Einsatz: Abbauhammer 8 kg

4,00 h

Summe Titel
1.1.5 Zusätzliche Maßnahmen, Stundenlohnarbeiten Tiefbau,
Arbeitsgeräte
.....

Summe Gewerk
1.1 Tiefbauarbeiten

.....

Summe Los
1 1 HST Fußgönheim

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
--	-------	---------	---------	---------

2 2 HST Gönnheim

2.1 Tiefbauarbeiten

2.1.1 Baustelleneinrichtung und Sicherung

2.1.1.10 Baustelleneinrichtung für Umbau Haltestelle

Baustelle einrichten, Flächen beschaffen.
Großgeräte, Werkzeuge, Baustromverteiler,
Mannschafts- und Materialwagen, die zur
vertragsmäßigen Durchführung der Bau-
leistungen erforderlich sind,
auf die Baustelle bringen, bereitstellen,
und soweit der Geräteeinsatz nicht gesondert
berechnet wird- betriebsfähig aufstellen
und vorhalten, einschließlich der
dafür notwendigen Arbeiten, falls erforderlich
verfahren, nach Beendigung der Baumaßnahme
wieder abtransportieren.
Die erforderlichen festen Anlagen herstellen.
Baubüros, Unterkünfte, Werkstätten, Lager-
schuppen, Sanitäranlagen und dgl.,
soweit erforderlich, antransportieren, aufbauen
und einrichten.
Die Umzäunung sämtlicher Baustellen-
einrichtungsflächen während der gesamten
Bauzeit inkl. erforderlicher Tore
für Baustellenverkehr mit Bauzäunen
aus Stabgittermatten oder gleichwertig
(inkl. Verschraubung) ist in der Pauschale enthalten
und wird nicht gesondert vergütet.
Anschlussmöglichkeiten an Ver- und Entsorgungs-
Leitungen sowie Aufstell- oder Lagerplätze hat
der AN ohne zusätzliche Vergütung selbst zu
beschaffen. Mit der Pauschale ist der gesamte
Bauzeitraum abgegolten. Bei Bedarf zusätzliche
Platzbefestigungen und Wege im Bereich
der Baustelleneinrichtung und
sämtlicher Lagerflächen anlegen.
Oberbodenarbeiten einschließlich Beseitigungen
von Aufwuchs ausführen.
Kosten für Unterhalten und Betreiben der Geräte,
Anlagen und Einrichtungen einschl. Mieten, Pacht,
Gebühren und dgl. werden nicht

Übertrag:

mit dieser Pauschale, sondern mit den Einheitspreisen der betreffenden Teilleistungen vergütet, soweit nicht für bestimmte Leistungen für das Einrichten der Baustelle gesonderte Positionen im Leistungsverzeichnis enthalten sind.

Einzukalkulieren sind alle erforderlichen Einrichtungen für den Umbau der Haltestelle, einschließlich evtl. Mehrfacheinrichtungen für das zeitversetzte Herstellen der Gleisanschlüsse. Die Abrechnung erfolgt nach Umbau der Haltestelle.

2,00 psch

2.1.1.20

Baustelle räumen

Baustelle von allen Geräten, Anlagen, Einrichtungen und dgl. (sämtliche Leistungen der Position "Baustelle einrichten") räumen. Benutzte Flächen und Wege entsprechend dem ursprünglichen Zustand und unter Wahrung der landschaftspflegerischen Belange ordnungsgemäß herrichten. Verunreinigungen beseitigen. Einzukalkulieren sind alle erforderlichen Einrichtungen für das Erstellen der DFI-Standorte, einschließlich evtl. Mehrfacheinrichtungen für das zeitversetzte Herstellen der Gleisanschlüsse. Die Abrechnung erfolgt nach Umbau der Haltestelle.

2,00 psch

2.1.1.30

Beweissicherung

Durchführung des Beweissicherungsverfahrens vor Beginn der Baumaßnahme gemäß Pkt. 1.5 der "Allgemeinen Baubeschreibung". Die Dokumentation ist dem AG vor Baubeginn zu übergeben.

2,00 psch

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
--	-------	---------	---------	---------

2.1.1.40

Baustellenabsicherung, Verkehrssicherung

Baustellenabsicherung, Verkehrssicherung, Verkehrslenkung, Verkehrsrechtliche Anordnung für FGU-Standorte, Technikschränke, Gleisanschlüsse und Haltestellenfahnen. Im Umfeld der Gründungen bzw. Kabeltrassen, Anlieferung, Aufstellung, Wartung, Kontrolle, Umstellung, Abbau und Abtransport aller Notwendigen Baustellenabsicherungselemente und Verkehrssicherungseinrichtungen einschließlich Abdecken der Baugrube bzw. des Kabelgrabens, Verkehrszeichen, Blinkleuchten und auf der Fahrbahn aufklebbare Gelbmarkierungen usw. für den gesamten Zeitraum der Baumaßnahme (inkl. Überprüfung der Absicherung während der Sonn- und Feiertage) bis nach der Wiederherstellung der Oberfläche, gem. Vorgaben der Verkehrsbehörde. Es ist zu berücksichtigen, dass sich die Standorte der Technikschränke in den angrenzenden Gehwegbereichen befinden können und somit Grabenlängen von bis zu 20m in Teilabschnitten zu sichern sind. Grundlagen für die Verkehrssicherung sind die "Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen" (RSA), sowie die "Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen" (ZTV-SA) und die "Technischen Lieferbedingungen für Gegenstände zur Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen" (TL-SA). Verkehrsrechtliche Anordnung zur Durchführung von Arbeiten im Straßenraum, Fußgänger- und Einkaufszonen, für die Sicherung von Arbeitsstellen, sowie für Umleitungen bei der zuständigen Verkehrsbehörde einholen. Hierfür sind rechtzeitig vor Baubeginn (Vorlauf der Behörden beachten!) entsprechende Verkehrsführungs- und Beschilderungspläne, der Bauablauf, aussagefähige Skizzen über Fahrbahn- und Geh-/Radwegquerschnitte zu erarbeiten und vorzulegen. Mit dieser Position werden sämtliche Kosten, die für die Erstellung der Pläne für die Verkehrssicherungen notwendig werden, vergütet.

Übertrag:

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
--	-------	---------	---------	---------

	2,00	psch
--	------	------	-------	-------

2.1.1.50 Sicherungsposten

Sicherungsposten bei allen auszuführenden Leistungen im und am Gleisbereich einschließlich der (ausdrücklich genannten) Haltestellenbereiche während der gesamten Bauzeit.

Der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen, insbesondere den tatsächlichen Lohn einschließlich vermögenswirksamer Leistungen mit den Zuschlägen für Gemeinkosten (Sozialkassenbeiträge, Winterbauumlage und dgl.), sowie Lohn- bzw. Gehaltsnebenkosten und Zuschläge für Überstunden.

Sicherungsposten mit DB-Nachweis.

Sicherungsposten für den Schienenverkehr entsprechend den Anforderungen der Unfallverhütungsvorschrift "Arbeiten im Bereich von Gleisen" BGV D33 der BG Bahnen mit Durchführungsanweisungen vom April 1998 (Fassung vom 01.Januar 1997)

	80,00	h
--	-------	---	-------	-------

2.1.1.60 Zuschlag bei Nachtarbeit

wie Pos.1.1.1.60,
jedoch Zuschlag für Nachtarbeit.

	8,00	h
--	------	---	-------	-------

2.1.1.70 Suchgraben herstellen

Boden für Suchgraben von Hand nach Angaben des AG ausheben, zur Wiederverwendung seitlich lagern und nach Beendigung der Suche wieder einbauen und verdichten. Verbau und Wasserhaltung, soweit erforderlich, werden nicht gesondert vergütet. Die Grabentiefe wird gerechnet ab OK Gelände, Straße, befestigter Fläche oder Schiene bzw. ab OK des vorhandenen Planums. Die Vorschriften der Versorgungsunternehmen sind zu beachten.

Übertrag:

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
				Übertrag:
Boden der Klassen 3 bis 5. Grabentiefe bis 1,25 m. Oberflächenaufbruch wird gesondert vergütet.				
	1,000	m³	.....	.....
Summe Titel				_____
2.1.1 Baustelleneinrichtung und Sicherung				.....
				.
				=====

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
--	-------	---------	---------	---------

2.1.2 Oberflächen

2.1.2.10 Pflaster ausbauen, säubern, seitlich lagern

Vorhandenes (Doppel-T) Pflaster Dicke 8-10 cm,
 in Kleinflächen, Bereich Haltestelle,
 einschl. Bettung aus Sand, Splitt oder Magerbeton,
 Dicke der Bettung 4 - 6 cm,
 ausbauen, säubern, seitlich lagern und sichern
 bis zum Wiedereinbau, einschl. Bettungsmaterial.
 Aufbruchtiefe gesamt: 12 bis 16 cm.
 Nicht wiederverwendbare Materialien
 gehen in das Eigentum des AN
 und sind fachgerecht zu entsorgen.

180,000 m2

2.1.2.20 Pflaster wieder einbauen aus Pos. 1.1.2.10

Pflaster gemäß Bestand wieder einbauen,
 Vorhandene Bettung regulieren, fehlendes
 Bettungsmaterial ergänzen,
 Steine wieder verlegen und abrütteln.
 Doppel-T-Verbundpflastersteine
 ca. 8 bis 10 cm dick.
 Bettungsmaterial = Sand oder Kiessand.
 Verfüllung der Fugen mit Sand 0/2.
 Nicht wiederverwendbares Material von
 der Baustelle entfernen und gemäß
 Kreislaufwirtschafts- und
 Abfallgesetz entsorgen.

165,000 m2

2.1.2.30 Tiefbord 10/30/100 setzen

Tiefbordstein 10/30/100 cm aus Beton liefern
 und setzen, einschl. der Anpassung an Einbauteile.
 Kantenstein mit Rückenstütze aus
 Beton C 12/15
 nach Zeichnung herstellen.
 Unterbeton C 12/15, 15 cm dick.

Übertrag:

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
Übertrag:				
Einschließlich liefern, herstellen und setzen Aller Passstücke.				
	5,000	m	.....	.....
2.1.2.40	Betonpflaster 10/10/8			
Betonpflaster liefern und fachgerecht einbauen. Betonpflaster: 10/10/8 cm, Farbe: grau Pflasterbett aus Splitt 2/5 mm, Dicke in verdichtetem Zustand höchstens 4 cm. Einbaubereich: Gehweg Alle Fugen mit Pflastersand 0/2 (Rheinsand) Gleichmäßig bei ausreichender Wässerung einschlänmen, das Pflaster standfest abrütteln.				
	2,000	m2	.....	.....
2.1.2.50	Trennschnitte in Betonpflaster/Betonplatten			
Oberflächenbefestigung in Bauweise mit Betonpflaster/ Betondecke im Fahrbahn- und Gehwegbereich trennen, einschl. Tragschichten aus Beton und / oder Asphalt gebundene Deck- und Tragschichten senkrecht und geradlinig schneiden. Dicke der Befestigung bis ca. 30cm. Material in Eigentum des AN übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Wiederverwertung zuführen.				
	20,000	m	.....	.....
2.1.2.60	Granitkleinpflastersteine ausbauen, lagern, einbauen			
Granitpflastersteine ausbauen, lagern und später Wieder einbauen Oberflächenbefestigung in Form von Granitpflaster aufbrechen und aufnehmen, einschl. Bettungs-, Trag- und Frostschutzschichten. Granitpflaster einschl. Formsteine, Seitenlänge 8 -10cm, Pflasterdicke 8 -10cm, Gesamtaufbruchtiefe bis ca. 20cm.				
Übertrag:				

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
Übertrag:				
Sämtliche Pflastersteine säubern, innerhalb der Baustelle transportieren und sortiert lagern. Granitpflastersteine entsprechend der ursprünglichen Ausführung und Geometrie wieder einbauen, inkl. Bettungs-, Trag- und Frostschutzschicht und Bettung nach DIN 18318, Fugen füllen. Aufbruchgut in Eigentum des AN übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Wiederverwertung zuführen.				
	0,500	m2	.....	.....
2.1.2.70	Granitkleinpflaster liefern und einbauen			
Granitmosaikpflastersteine kleines Format liefern und im Bereich der Schächte einbauen, einschl. Bettungs-, Trag- und Frostschutzschicht und Bettung nach DIN 18318, Fuge füllen, Granitpflaster: Seitenlänge 4 -6cm, Pflasterdicke 4 -6cm, Gesamtdicke des Oberbaus ca. 10cm, Steine lagern innerhalb Baustelle, inkl. Aller Materialien.				
	5,000	m2	.....	.....
2.1.2.80	Asphaltbefestigung aufbrechen und aufnehmen			
Asphaltbefestigung aufbrechen und aufnehmen, Kleinflächen oder schmale Streifen, Fußwege, Straßen, Gleisbereich. Abrechnung erfolgt nach Abtragsprofilen. Dicke der Asphaltbefestigung '10 bis 20 cm. ' Material 'Ausbauasphalt, Gesamtes Aufbruchgut gem. Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz entsorgen. Die Entsorgungskosten sind in die Position einzukalkulieren.				
	1,000	m2	.....	.....
2.1.2.90	Provis. Asphalttragdeckschicht AC 11 TD herstellen			
Übertrag:				

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
Übertrag:				
Asphalttragdeckschicht AC 11 TD als provisorische Oberflächenbefestigung herstellen, Einbau als provisorische Flächenbefestigung. Einbau in einer Lage. Einbaudicke 10 - 15 cm, Asphalttragdeckschichtmischgut 0/11, Bindemittel = Bitumen 70/100. Mitverwendung von Asphaltgranulat bis max. 30 Gew.- v.H. zulässig.				
	1,000	m2	.....	.....
2.1.2.100	Bordsteine (Granit / Beton) aufnehmen und lagern			
Bordsteine aufnehmen, verschiedene Größen, Bordsteine aus Beton oder Granit, ca. 30/25 bis 18/22 cm, als Tief- oder Hochbord in Beton oder Mörtel versetzt. Unterbeton, ca. 20 cm dick, und Rückenstütze aufbrechen und aufnehmen. Bordsteine säubern und seitlich lagern. Im Bereich der FGU-Standorte. Sämtliches Aufbruchgut von der Baustelle entfernen und gemäß Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz entsorgen.				
	1,000	m	.....	.....
2.1.2.110	Bordsteine setzen			
Bordsteine aus seitlicher Lagerung setzen. Bordsteine aus Beton oder Granit, Rückenstütze und Unterbeton aus Beton C 12/15 gemäß Regelzeichnung herstellen, einschließlich der erforderlichen Erdarbeiten.				
	1,000	m	.....	.....
2.1.2.120	Schottertragschicht im Gleisbereich			
Schottertragschicht im Gleisbereich ausbauen und wiederherstellen				
Übertrag:				

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
Übertrag:				
Schottertragschicht, ca. 40 cm dick ausbauen, mit Handschachtung im Gleisbereich einschl. einer Gleisunterquerung. Material in Eigentum des AN übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Wiederverwertung zuführen. Schottertragschicht wie vorgefunden wiederherstellen, Korngröße 0/45. Im Gleisbereich einschl. einer Gleisunterquerung. Schichtdicke ca. 40 cm. Inkl. Aller notwendigen Materialien und Geräte liefern, einbauen und verdichten.				
	1,000	m³	.....	.....
<hr/>				
Summe Titel				
2.1.2 Oberflächen				
.....				
.				
<hr/>				

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
--	-------	---------	---------	---------

2.1.3 Bodenaushub, Leerrohre

2.1.3.10 Leitungsgraben herstellen

Boden für Leitungsgraben profilgerecht ausheben, Boden der Bodenklasse 3 bis 5 gemäß DIN 18300, Grabentiefe bis 1,00 m.
 Abgerechnet wird mit senkrechten Wänden.
 Boden nach Angaben des AG ausheben, zur Wiederverwendung seitlich lagern und nach Beendigung wieder einbauen und verdichten.
 Verbau und Wasserhaltung, soweit erforderlich, werden nicht gesondert vergütet.
 Die Grabentiefe wird gerechnet ab OK befestigter Fläche bzw. ab OK des vorhandenen Planums.
 Die Vorschriften der Versorgungsunternehmen sind zu beachten.
 Oberflächenaufbruch wird gesondert vergütet.
 Nicht wiederverwendbare Materialien gehen in das Eigentum des AN und sind gem. Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz zu entsorgen.

45,000 m³

2.1.3.20 Zulage Handaushub

wie Pos. 1.1.3.10, jedoch Handaushub

30,000 m³

2.1.3.30 Bodenaushub Kl. 3-5 Schächte/Sockel/Lampen

Boden für Schächte, Lampen und Technikschränke profilgerecht lösen, laden und fördern, transportieren und abladen. Bodenklasse 3 bis 5, Material geht in den Besitz des AN über und ist fachgerecht zu entsorgen.

28,000 m³

Übertrag:

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
Übertrag:				
2.1.3.40	Zulage Handaushub			
wie Pos. 1.1.3.30, jedoch Handaushub				
	18,000	m³	.....	.....
2.1.3.50	Abbrechen von unbewehrtem Beton			
Alle Betonfestigkeitsklassen wie z.B. Stützmauern, alte Fundamente, Sauberkeitsschicht u.ä. in der Baugrube aufbrechen (Kleinmengen), für den Transport zerkleinern, laden und abfahren, entsorgen. Material wird Eigentum des AN. Einschließlich Deponiegebühr. Sprengen ist nicht erlaubt.				
	4,000	m³	.....	.....
2.1.3.60	Abbrechen von Beton mit Bewehrung			
Alle Betonfestigkeitsklassen wie z.B. Stützmauern, alte Fundamente, Sauberkeitsschicht u.ä. in der Baugrube aufbrechen, für den Transport zerkleinern, laden und abfahren, entsorgen. Material wird Eigentum des AN. Einschließlich Deponiegebühr. Sprengen ist nicht erlaubt.				
	1,000	m³	.....	.....
2.1.3.70	Beton C35/37 weich			
Beton C35/37 weich für Lampenhülsen liefern und fachgerecht einbauen.				
	4,000	m³	.....	.....
2.1.3.80	Ortbeton XC2 16/20			
Ortbeton XC2 16/20 für Rohrpaketsicherung				
Übertrag:				

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
			Übertrag:	
			zur Sicherung der Rohrtrasse u. ä. liefern und einbauen.	
	1,000	m³	.....	.....
2.1.3.90	Sand in Leitungszone - vorh. Leitungen			
	Material liefern, in Leitungszone einbauen und verdichten. Position gilt für vorhandene Leitungen. Material: Rheinsand 0/2 Dicke Bettungsschicht: 10 cm Dicke Abdeckung: 15 cm Abrechnung erfolgt nach Lieferschein.			
	2,000	m³	.....	.....
2.1.3.100	Boden oberhalb der Leitungszone einbauen			
	Boden oberhalb der Leitungszone, Material liefern, einbauen und verdichten. Material RC-Baustoffe 0/32 Z 1.1 gem. "Vorläufige Hinweise zum Einsatz von Baustoffrecyclingmaterial" des Ministeriums für Umwelt und Verkehr Baden-Württemberg Körnung 0/32 Abrechnung nach Auftragsprofilen.			
	2,000	m³	.....	.....
2.1.3.110	Schottertragschicht herstellen K 0/45, d 20 cm			
	Schottertragschicht profilgerecht herstellen, in Haltestelle und im Bereich der Gehwege . Mineralbeton der Körnung 0/45 nach ZTVT-StB Techn.Lieferbedingungen für Schotter beachten. Einbaustärke 20 cm. einschl. Planum herstellen und Verdichtung. Verdichtungsgrad Dpr. mind. 98 - 103 %, Verformungsmodul EV2 mind. 120 MN/m². Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen.			
			Übertrag:	

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
				Übertrag:
	1,000	m³	.....	.....

2.1.3.120 AZK liefern und einbauen 650/400/700 (T1)

AZK einbauen 650/400/700 mm (T1)
 Kabelkleinschacht aus Stahlbetonfertigteilen
 Liefern und einbauen
 lichte Maße (L/B): 65 x 40 cm, Brückenklasse 60
 gemäß DIN 1072 bestehend aus Bodenplatte
 mit Entwässerungsöffnung, 2 Zwischenringen
 (H = 30 cm) mit vorgefertigten Kabelfenster
 für Kabelschutzrohre,
 1 Ausgleichsring (H = 15 cm),
 1 Rahmen mit Abdeckung mit Lüftungsöffnungen,
 1 Schmutzfänger.
 Schachtteile in Zementmörtel versetzen
 Entwässerungsöffnung freilegen und mit
 Splitt 5/8 mm verfüllen.
 Bettung aus Beton C 16/10, Exp.klasse X0,
 15 cm dick, herstellen.
 Erdarbeiten (Aushub und Verfüllung) werden nicht
 gesondert vergütet und sind in den Einheitspreis
 mit einzukalkulieren.

1 Stck

Bedarfsposition

2.1.3.130 Ausgleichsringe für Schacht 65/40, H=7,5 cm

Schachtausgleichsring für in der Vorgängerposition
 beschriebenen Abzweigkasten 65/40 cm liefern
 und in Zementmörtel versetzen.
 Höhe 7,5 cm
 Abgerechnet wird nach Anzahl der Schachtringe.

2 Stck

2.1.3.140 Abzweigkasten T1 ausbauen/einbauen

AZK ausbauen und an anderer Stelle gemäß
 Planunterlagen wieder einbauen.
 1 AZ K650/400/700 mm (T1), bestehend aus
 Bodenplatte,
 Zwischenringe,
 Rahmen mit Abdeckung.

Übertrag:

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
			Übertrag:	
	1	Stck	.....	.....
2.1.3.150	Zulage zu AZK auf bestehende Trasse setzen			
	Abzweigkasten T2, Größe 700x700 i.L. als Zulage für Setzen des Schachtes auf bestehende Trasse. Bodenplatte in Ortbeton herstellen. Leerrohre öffnen. Ausgleichsringe setzten.			
	3	Stck	.....	.....
2.1.3.160	Herstellen von Anschlüssen bei best. Schächten			
	Herstellen von schmutzfesten, mit Zementmörtel verschlossenen Einführungen und Anschlüssen von Kabelschutzrohren, in Paketen oder einzeln, an bestehende Schächte. Abgerechnet wird nach Anzahl der Anschlüsse.			
	15	Stck	.....	.....
2.1.3.170	Verfüllung und Verdichtung			
	Des verbleibenden Raums der Baugrube nach erfolgter Fundamentierung und um Einbauteile mit geeignetem Boden. Verfüllen und verdichten. Regelverdichtung nach ZTVE=StB, Verdichten auf Verformungsmodul $E_{v2} = \min 120 \text{ MN/ m}^2$, inkl. aller notwendigen Materialien.			
	7	Stck	.....	.....
2.1.3.180	Lieferung und Verlegung Bänderder			
	Flachleiter Edelstahl V4A für Erdreich liefern Maße 30x3,5mm;Gesamtlänge 25m Verlegen eines Bänderders im Bereich der			
			Übertrag:	

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
--	-------	---------	---------	---------

Übertrag:

Bahnsteige mit einer Mindestdeckung von 60 cm.
 Bandstahl wird mit ca.50cm Länge in Schacht
 eingeführt. Der Kabelschacht und Standort
 wird vom AG vorgegeben.

30,000 m

2.1.3.190 Kabelschutzrohr DN 63 flexibel

Mit glattem Innenrohr und gewelltem Außenrohr,
 mit Zugdraht, liefern und einschl. fester,
 sanddichter Rohrverbindungen, einbauen.
 Rohröffnungen dicht verschließen.
 Erschwernisse durch vorhandene
 Leitungen werden nicht gesondert vergütet.
 Material = PE-HD Rohr 63 nach DIN,
 Typ Kabuflex R oder gleichwertig,
 einschließlich Herstellung der Leitungszone
 mit Rheinsand 0/2,
 Dicke Bettungsschicht: 10 cm
 Dicke Abdeckung: 15 cm,
 Material liefern, in Leitungszone einbauen
 und verdichten.
 Abgerechnet wird nach Länge in der Achse der
 Rohrleitung.

130,000 m

2.1.3.200 Kabelschutzrohr DN 90 flexibel in Ringen

Mit glattem Innenrohr und gewelltem Außenrohr,
 mit Zugdraht, einschl. fester, sanddichter
 Rohrverbindungen, einbauen. Rohröffnungen
 dicht verschließen.
 Erschwernisse durch vorhandene Leitungen
 werden nicht gesondert berechnet.
 Material = PE-HD Rohr 90x76 nach DIN, Typ
 Kabuflex R, oder gleichwertig,
 Einbau im Fundament, einschließlich Herstellung
 der Leitungszone mit Rheinsand 0/2,
 Dicke Bettungsschicht: 10 cm
 Dicke Abdeckung: 15 cm, Material liefern, in
 Leitungszone einbauen und verdichten.
 Abgerechnet wird nach Länge in der Achse der

Übertrag:

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
			Übertrag:	
Rohrleitung.				
	10,000	m	.....	.....
2.1.3.210	Kabelschutzrohr DN 110 flexibel in Ringen			
	Mit glattem Innenrohr und gewelltem Außenrohr, mit Zugdraht, einschl. fester, sanddichter Rohrverbindungen, einbauen. Rohröffnungen dicht verschließen. Erschwernisse durch vorhandene Leitungen Werden nicht gesondert vergütet. Material = PE-HD Rohr 110x94 nach DIN, Typ Kabuflex R, oder gleichwertig, Verlegeart = 1 - 4 zügig, mit Abstandshaltern (max. 1,5 m Abstand) und einschließlich Herstellung der Leitungszone mit Rheinsand 0/2, Dicke Bettungsschicht: 10 cm, Dicke Abdeckung: 15 cm, Material liefern, in Leitungszone einbauen und verdichten. Abgerechnet wird nach Länge des einzelnen Rohres in der Achse der Rohrleitung.			
	330,000	m	.....	.....
2.1.3.220	Endstopfen SD			
	Endstopfen SD für zeitweisen Verschuß ungenutzter Rohrzüge, sanddicht, liefern und einbauen DN 63 – 110.			
	10	Stck	.....	.....
2.1.3.230	L-Steine unterqueren			
	Herstellen einer Unterquerung bis -100 cm unter dem L- Stein. Bodenaushub bzw. Betonaufbruch werden gesondert vergütet.			
	1,000	m	.....	.....
			Übertrag:	

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
--	-------	---------	---------	---------

Übertrag:

2.1.3.240 Kabelkanal reinigen

Vorhanden Kabelkanal von Ablagerungen
 Jeglicher Art befreien und säubern, so dass
 dieser für Kabelzug Verlegearbeiten genutzt
 werden kann.
 Inklusive aller benötigten Werkzeuge
 und Materialien.

20,000 m

2.1.3.250 Abzweigkasten T2 liefern u. einbauen

AZK einbauen 700/700/700 mm (T2)
 Kabelkleinschacht aus Stahlbetonfertigteilen
 liefern und einbauen.
 lichte Maße (L/B): 70 x 70 cm
 Brückenklasse 60
 bestehend aus
 Bodenplatte mit Entwässerungsöffnung,
 2 Zwischenringen (H = 30 cm) mit vorgefertigten
 Kabelfenster für Kabelschutzrohre,
 1 Ausgleichsring (H = 15 cm),
 1 Rahmen mit Abdeckung mit Lüftungsöffnungen,
 1 Schmutzfänger.
 Schachtteile in Zementmörtel versetzen
 Entwässerungsöffnung freilegen und mit
 Splitt 5/8 mm verfüllen.
 Bettung aus Beton C 16/10, Exp.klasse X0,
 15 cm dick, herstellen.

6 Stck

Summe Titel

2.1.3 Bodenaushub, Leerrohre

.....

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
--	-------	---------	---------	---------

2.1.4 Haltestelleneinrichtungen, Dokumentation

2.1.4.10 Dokumentation der durchgeführten Arbeiten

Eintragung und Vermaßung des Gleisanschlusses, Schächte und Kabeltrassen im Aufmaßplan bzw. Aufmaßskizzen. Der Bezug zu vorhandenen Festpunkten ist herzustellen, die Übergabe erfolgt mit den Aufmaßen an den AG. Abrechnung je Stck. Haltestelle.

1,00 psch

2.1.4.20 Herstellung von Mastfundamenten mit Bodenhülse für Beleuchtungsmasten

Herstellung von Mastfundamenten mit Rohrhülse aus PE DN 300 für Bahnsteig-Beleuchtungsmasten. Rohrhülse Länge ca. 80 cm liefern und senkrecht einbauen, eventuelle Passschnitte einrechnen. Aussparung für Kabelanschluss mit PVC-Rohr DN 63 an Rohrhülse herstellen. PVC Rohr liefern und einbauen. Baugrubengröße ca. 70 x 70 cm, Tiefe 1,00 m. Rohrhülse einbetonieren mit Beton C25/30 in Sauberkeitsschicht 70 x 70 cm Einbaudicke 20 cm, Beton C25/30, einschließlich aller Nebenleistungen. **Für die Ausführung siehe Regelquerschnitt für Lichtmastfundamente MVV – Netze Zeichn.Nr.: 2017035** Öffnen und Schließen der Oberfläche, Bodenaushub und Verfüllen werden gesondert vergütet.

13 Stck

2.1.4.30 Versetzen eines Mülleimers

Mülleimer auf der Haltestelle demontieren und an neuem Standort mit allen hierfür nötigen Verschraubungen montieren, Fundament abbrechen und neu herstellen, incl. Halterung. Öffnen und Schließen der Oberfläche,

Übertrag:

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
Übertrag:				
Bodenaushub und Verfüllen sowie Beton werden gesondert vergütet.				
	1	Stck	.....	.....
2.1.4.40	Schaltschranksockel stellen			
Bauseits zur Verfügung gestellter Kunststoffsockel Für Schaltschrank mit Rück-, Seitenwänden und Bodenplatte, mit Kabeleinführungsöffnung, vorbereitet. Zum Verschrauben, auf die Haltestelle transportieren, stellen, ausrichten, Kabelrohre einführen, mit Holzabdeckung verschrauben. Abmessungen des Sockels ca. (BxHxT) 140x120x40cm. Die Bereitstellung erfolgt seitens AG bzw. AN Elektrotechnik.				
	2	Stck	.....	.....
2.1.4.50	Vorhandener Lampenmast zurückbauen			
Vorhandener Lampenmast zurückbauen und entsorgen. Höhe 5-10 Meter. Evtl. anfallende Abklemmarbeiten sowie die Herstellung der Oberfläche sind mit einzuberechnen.				
	4	Stck	.....	.....
Summe Titel			.....
2.1.4	Haltestelleneinrichtungen, Dokumentation		.....

2.1.5 Zusätzliche Maßnahmen, Stundenlohnarbeiten Tiefbau, Arbeitsgeräte

Vorbemerkungen zu den Stundenlohnarbeiten

Vorbemerkungen zu den Stundenlohnarbeiten

=====

Die nachfolgend aufgeführten Positionen umfassen Stundenlohnarbeiten, die nur auf schriftliche Anordnung der örtlichen Bauleitung ausgeführt werden dürfen.

Der AN hat keinen Anspruch auf Ausführung dieser Leistungen oder anderer Leistungen dieser Größenordnung.

Die aufgeführten Stundenlohnarbeiten gelten für die Baumaßnahme aller Bereiche.

Die gesamten Stundensätze enthalten den tariflichen Lohn mit den Zuschlägen für Gemeinkosten, Soziallasten sowie alle Lohn- und Gehaltsnebenkosten.

Vor Beginn der Stundenlohnarbeiten ist vom AN Darüber ein Einsatzplan vorzulegen, aus dem, neben der Art der vorgesehenen Leistungen, auch der geplante Material-, Geräte- und Personaleinsatz terminlich und nach geschätztem Aufwand (in Euro) kalkulatorisch hervorgeht.

Arbeitsstunden

Die Stundensätze gelten – unabhängig von der Anzahl der abgerechneten Stunden - für die normale tarifliche Arbeitszeit. Eine gesonderte Vergütung der An- und Abfahrtszeit erfolgt nicht.

Außerhalb der normalen tariflichen Arbeitszeit Werden zusätzlich zu den Stundensätzen Zuschläge – unabhängig von der Anzahl der abgerechneten Stunden - abgerechnet.

Vorarbeiten und allgemeine Arbeiten Verrechnungssätze (Einzelpreise) einschl. Prämien, Leistungszahlungen, Sonderzahlungen, vermögenswirksame Leistungen, Unternehmerzuschläge usw. sowie Gestellung und Betrieb von Kleingeräten und Werkzeugen bis zu einem Anschaffungswert von 410 Euro

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
--	-------	---------	---------	---------

ohne MwSt pro Kleingerät und Werkzeug.

Arbeitskräfte einschl. Baugeräte
 Für die Stundenlohnarbeiten eines Bauvorhabens
 Wird nur ein Lohntarif angewandt.
 Wären andere Lohntarife für die Arbeiten gültig,
 dann werden die Stundenlohnsätze entsprechend
 zugeordnet.
 Es wird nicht zwischen Industrie und Handwerk
 unterschieden.
 Es gilt immer der Tariflohn des Bezirkes
 oder Bereiches, der für den Sitz des AG gilt.

2.1.5.10 Nachtschicht

Zulage für die Ausführung von Arbeiten in
 betriebschwachen, betriebsfreien Zeiten bzw.
 Nacharbeiten für eine komplette Kolonne
 einschließlich alle Zuschläge
 für Vorhalten von Kleingeräten, Handwerkzeug,
 Rüstung, Schalung, Absperrgerät und
 Verkehrszeichen.
 Ausführung auf Anordnung des AG.
 Die Rapportzettel sind der örtlichen
 Bauüberwachung des AG mind. täglich in 2- facher
 Ausfertigung zur Kenntnisnahme vorzulegen.

1 Stck

2.1.5.20 Polier, Bauleiter

Bei Anfall von nicht im Leistungsverzeichnis
 vorgesehenen Arbeiten kleineren Umfangs
 oder direkt ausgeschriebenen Taglohnarbeiten
 werden einschließlich alle Zuschläge für Vorhalten
 von Kleingeräten, Handwerkzeug, Rüstung,
 Schalung, Absperrgerät und Verkehrszeichen
 nachfolgende Löhne einschl. Lohnnebenkosten
 verrechnet, wobei auf 10 Hilfs- und Fach-
 arbeiterstunden höchstens 1 Schachtmeister-
 oder Bauleiterstunde entfallen darf.
 Bei Geräteeinsatz ist das Bedienungspersonal
 in den Einheitspreis einzurechnen.
 Ausführung auf Anordnung des AG.
 Die Rapportzettel sind der örtlichen

Übertrag:

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
				Übertrag:
				Bauüberwachung des AG mind. täglich in 2- facher Ausfertigung zur Kenntnisnahme vorzulegen. Einsatz: Polier / Bauleiter.
	4,00	h	.....	.....
2.1.5.30				Zuschlag bei Nachtarbeit wie Pos.1.1.5.50, jedoch Zuschlag für Nachtarbeit.
	0,00	h	.....	.....
2.1.5.40				Baufacharbeiter Bei Anfall von nicht im Leistungsverzeichnis vorgesehenen Arbeiten kleineren Umfangs oder direkt ausgeschriebenen Tagelohnarbeiten werden einschließlich alle Zuschläge für Vorhalten von Kleingeräten, Handwerkzeug, Rüstung, Schalung, Absperrgerät und Verkehrszeichen nachfolgende Löhne einschl. Lohnneben- kosten verrechnet, wobei auf 10 Hilfs- und Facharbeiterstunden höchstens 1 Schachtmeister- Oder Bauleiterstunde entfallen darf. Bei Geräteeinsatz ist das Bedienungspersonal in den Einheitspreis einzurechnen. Ausführung auf Anordnung des AG. Die Rapportzettel sind der örtlichen Bauüberwachung des AG mind. täglich in 2- facher Ausfertigung zur Kenntnisnahme vorzulegen. Einsatz: Baufacharbeiter.
	4,00	h	.....	.....
2.1.5.50				Bauhilfsarbeiter Bei Anfall von nicht im Leistungsverzeichnis vorgesehenen Arbeiten kleineren Umfangs oder direkt ausgeschriebenen Tagelohnarbeiten werden einschließlich aller Zuschläge für Vorhalten von Kleingeräten, Handwerkzeug, Rüstung, Schalung, Absperrgerät und Verkehrszeichen nachfolgende Löhne einschl. Lohnnebenkosten verrechnet,
				Übertrag:

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
Übertrag:				
<p>wobei auf 10 Hilfs- und Facharbeiterstunden höchstens 1 Schachtmeister- oder Bauleiterstunde entfallen darf. Bei Geräteeinsatz ist das Bedienungspersonal in den Einheitspreis einzurechnen. Ausführung auf Anordnung des AG. Die Rapportzettel sind der örtlichen Bauüberwachung des AG mind. täglich in 2- facher Ausfertigung zur Kenntnisnahme vorzulegen. Einsatz: Bauhilfsarbeiter.</p>				
	4,00	h	.....	.....
2.1.5.60	LKW-Fahrer			
<p>Bei Anfall von nicht im Leistungsverzeichnis vorgesehenen Arbeiten kleineren Umfangs oder direkt ausgeschriebenen Tagelohnarbeiten werden einschließlich aller Zuschläge für Vorhalten von Kleingeräten, Handwerkzeug, Rüstung, Absperrgerät und Verkehrszeichen nachfolgende Löhne einschl. Lohnnebenkosten verrechnet, wobei auf 10 Hilfs- und Fach- arbeiterstunden höchstens 1 Schachtmeister- oder Bauleiterstunde entfallen darf. Ausführung auf Anordnung des AG. Die Rapportzettel sind der örtlichen Bauüberwachung des AG mind. täglich in 2- facher Ausfertigung zur Kenntnisnahme vorzulegen. Einsatz: LKW - Fahrer</p>				
	2,00	h	.....	.....
2.1.5.70	LKW, Kipper mit Kran, Bagger, Tieflader/Masttransporter			
	2,00	h	.....	.....
2.1.5.80	Stromerzeuger, Beleuchtungsaggregat			
<p>Einsatz: Stromerzeuger, Beleuchtungsaggregat ohne Bedienung</p>				
	4,00	h	.....	.....
Übertrag:				

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
Übertrag:				
2.1.5.90	Kompressor			
	Einsatz: Kompressor ohne Bedienung			
	Leistung:			
	Angeboten wird:			
	,			
'			
	(vom Bieter einzutragen!)			
	4,00	h	.....	.....
2.1.5.100	Abbauhammer 8 kg			
	Einsatz: Abbauhammer 8 kg			
	4,00	h	.....	.....
Summe Titel				
2.1.5 Zusätzliche Maßnahmen, Stundenlohnarbeiten Tiefbau, Arbeitsgeräte				
			
	.			

Summe Gewerk
2.1 Tiefbauarbeiten

.....

Summe Los
2 2 HST Gönnheim

Zusammenstellung Gewerk 1.1 Tiefbauarbeiten

Titel 1.1.1	Baustelleneinrichtung und Sicherung	EUR
Titel 1.1.2	Oberflächen	EUR
Titel 1.1.3	Bodenaushub, Leerrohre	EUR
Titel 1.1.4	Haltestelleneinrichtungen, Dokumentation	EUR
Titel 1.1.5	Zusätzliche Maßnahmen, Stundenlohnarbeiten Tiefbau, Arbeitsgeräte	EUR
		<hr/>
Netto Summe		EUR
+ 19,0 % MwSt		EUR
		<hr/>
Gesamtsumme		EUR
		<hr/>

Zusammenstellung Gewerk 2.1 Tiefbauarbeiten

Titel 2.1.1	Baustelleneinrichtung und Sicherung	EUR
Titel 2.1.2	Oberflächen	EUR
Titel 2.1.3	Bodenaushub, Leerrohre	EUR
Titel 2.1.4	Haltestelleneinrichtungen, Dokumentation	EUR
Titel 2.1.5	Zusätzliche Maßnahmen, Stundenlohnarbeiten Tiefbau, Arbeitsgeräte	EUR
		<hr/>
Netto Summe		EUR
+ 19,0 % MwSt		EUR
		<hr/>
Gesamtsumme		EUR
		<hr/> <hr/>

Zusammenstellung Los 1 1 HST Fußgönheim

Gewerk 1.1	Tiefbauarbeiten	EUR
-------------------	------------------------	------------------

Netto Summe	EUR
--------------------	------------------

+19,0 % MwSt	EUR
---------------------	------------------

Gesamtsumme	EUR
--------------------	------------------

Zusammenstellung Los 2 2 HST Gönnheim

Gewerk 2.1	Tiefbauarbeiten	EUR
-------------------	------------------------	------------------

Netto Summe	EUR
--------------------	------------------

+19,0 % MwSt	EUR
---------------------	------------------

Gesamtsumme	EUR
--------------------	------------------

Gesamtzusammenstellung Kabelzuganlage an Straßenbahnhaltstellen

Los 1 1 HST Fußgönheim EUR

Los 2 2 HST Gönnheim EUR

Netto Summe EUR

+ 19,0 % MwSt EUR

Gesamtsumme EUR

=====