

## Angebotsaufforderung

### Inhaltsverzeichnis

**Projekt:** 19511 **MV Mannheimer Verkehr GmbH**  
**LV:** 1 **Kapazitätserweiterung Käfertal KTR Bph. 0 + KTR ..**

Titel	Bezeichnung	Seite
1.	Kapazitätserweiterung Käfertal KTR Bauphase 0.....	2
1.1.	Baustelleneinrichtung und Baustellensicherung.....	2
1.2.	Baufeldfreimachung.....	4
1.3.	Kabelkanäle.....	5
1.4.	Verrohrungen.....	7
1.5.	Gleisdurchbrüche.....	10
1.6.	Schächte.....	12
1.7.	Begleitender Tiefbau.....	16
2.	KTR für Anpassung ZSR BÜ Alte Mannheimer Straße.....	19
2.1.	Baustelleneinrichtung und Baustellensicherung.....	19
2.2.	Baufeldfreimachung.....	21
2.3.	Kabelkanäle.....	22
2.4.	Verrohrungen.....	23
2.5.	Gleisdurchbrüche.....	24
2.6.	Schächte.....	25
2.7.	Begleitender Tiefbau.....	27
	Zusammenstellung.....	30

## Angebotsaufforderung

Projekt: 19511 MV Mannheimer Verkehr GmbH  
 LV: 1 Kapazitätserweiterung Käfertal KTR Bph. 0 + KTR ..

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.	<b>Kapazitätserweiterung Käfertal KTR Bauphase 0</b>				
1.1.	<b>Baustelleneinrichtung und Baustellensicherung</b>				
1.1.10.	<b>Baustelle einrichten und räumen</b> Einrichten und Räumen der Baustelle für sämtliche in der Leistungsbeschreibung aufgeführten Leistungen incl. Material u. Baustoffe für alle Grundleistungen. Freimachen und Wiederherstellen der erforderlichen Geländeflächen, Auf- und Abbau sowie Vorhalten von Lager- und Arbeitsplätze sowie Sanitäreinrichtungen sowie Müllsammlung in Containern mit regelmäßiger Müllentsorgung (siehe Vorbemerkungen). Vom AN ist ein Baustelleneinrichtungsplan vorzulegen.	1,00	psch		
1.1.20.	<b>Baustellenlogistik</b> Durchführung der Baustellenlogistik für alle mit dem Los verbundenen logistischen Leistungen. Das beinhaltet auch die Durchführung sämtlicher materiellen Ver- und Entsorgungen, sämtlicher Transporte, einschl. der schienenengebundenen Transporte und deren Transportmittel inklusive der Vorhaltung.	1,00	psch		
1.1.30.	<b>Sicherung der Baustelle</b> Herstellen, Unterhalten und wieder Instandsetzen bzw. Abbauen von witterungsunabhängigen Zu- und Abfahrten, Rampen, Lagerplätzen, Blenden, Schutzzäunen, Abschränkungen, Schutzvorkehrungen, Absperrungen, Verkehrsregelungen, Sicherheitsbeleuchtungen, prov. Geländer, Schutz gegen Beschädigungen von Nachbargrundstücken, Leitungen der Versorgungsunternehmen und dergleichen sowie die dauernde Sicherung der Baustelle und des Bauwerks gegen unbefugten Zutritt.	1,00	psch		
1.1.40.	<b>Baustellensicherung Sipos</b> Bereitstellung der Sipo-Leistungen für das gesamte Bauvorhaben. Alle notwendigen Sipo-Leistungen für die Ausführung der Arbeiten im Gleisbereich sind vom AN bereitzustellen. einschl. Erledigung aller hierzu notwendigen Vorleistungen. Einschließlich Vorhalten sowie täglichen Auf- und Abbau der Langsamfahrstellenbeschilderung.	160,00	Std		
1.1.50.	<b>Baustellensicherung Sakra</b> Bereitstellung der Sakra-Leistungen für das gesamte Bauvorhaben. Alle notwendigen Sakra-Leistungen für die Ausführung der Arbeiten im Gleisbereich sind vom AN bereitzustellen. einschl. Erledigung aller hierzu notwendigen				

## Angebotsaufforderung

Projekt: 19511 MV Mannheimer Verkehr GmbH  
 LV: 1 Kapazitätserweiterung Käfertal KTR Bph. 0 + KTR ..

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Vorleistungen wie Sicherungsplan Teil 1 und Teil 3. Einschließlich Vorhalten sowie täglichen Auf- und Abbau der Langsamfahrstellenbeschilderung.	160,00	Std		
1.1.60.	<b>Verkehrsrechtliche Genehmigungen</b> Einholen aller für die Baumaßnahme notwendigen verkehrsrechtlichen Genehmigungen und Vorhalten aller in den Genehmigungen geforderter Auflagen und der dazu benötigten Materialien und Personalien.	1,00	psch		
1.1.70.	<b>Verkehrssicherung</b> Verkehrszeichenpläne für die Bauzeit der Straßenquerungen an den Bahnübergängen Rebenstraße und Ladenburger Straße sowie der Betriebshofzufahrt erstellen. Aufstellen, Vorhalten und Abbau der erforderlichen Schilder laut einzuholender verkehrsrechtlicher Genehmigung.	1,00	psch		
1.1.80.	<b>Durchführen des Beweissicherungsverfahrens</b> Durchführen des Beweissicherungsverfahrens gemäß "Vorbemerkungen zum LV" Punkt "Beweissicherung" vor Beginn der Baumaßnahmen für alle Leistungen.	1,00	psch		
1.1.90.	<b>Bestandsdokumentation</b> Bestandsunterlagen unter Verwendung der Ausführungszeichnungen (Braunstrich) für den AG herstellen und als Anlage zur Schlussrechnung liefern, einschl. Schlussvermessung. Alle Abweichungen zur AP sind zu kennzeichnen.	1,00	psch		
<b>Summe 1.1. Baustelleneinrichtung und Baust..</b>					

## Angebotsaufforderung

Projekt: 19511 MV Mannheimer Verkehr GmbH  
 LV: 1 Kapazitätserweiterung Käfertal KTR Bph. 0 + KTR ..

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.	<b>Baufeldfreimachung</b>				
1.2.10.	<b>Grünschnitt</b> Hecken-, Busch-, und Baumbestand, der über das üblich notwendige Maß an Baufeldfreimachung bei der Trog und Rohrverlegung hinausgeht, mit Stämmen bis 15 cm Durchmesser einschl. Wurzelwerk entfernen, das abgeräumte Material geht in den Besitz des AN über und ist entsprechend zu entsorgen.	135,00	m2		
1.2.20.	<b>Vorhandenen Beton- oder Kunststofftrog freischneiden</b> Vorhandenen Beton- oder Kunststofftrog vom Gras- und Strauchbewuchs freischneiden. Das Räumgut ist zu beseitigen und zu entsorgen. Räumbreite ca. 1m.	90,00	m		
1.2.30.	<b>Vorhanden Beton- oder Kunststofftrog freilegen</b> Freiräumen des vorhandenen Kabelkanals von Überschüttungen aus Erde, Schotter, Kies etc. Das Räumgut ist zu beseitigen und zu entsorgen. Räumbreite ca. 1m.	90,00	m		
1.2.40.	<b>Beton- und Fundamentabbruch</b>  Beton- oder Fundamentabbruch mit fachgerechter Entsorgung.	18,00	m3		
<b>Summe 1.2. Baufeldfreimachung</b>					

## Angebotsaufforderung

Projekt: 19511 MV Mannheimer Verkehr GmbH  
 LV: 1 Kapazitätserweiterung Käfertal KTR Bph. 0 + KTR ..

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.	<b>Kabelkanäle</b>			
1.3.10.	<b>Betontrog Gr. I i.F.</b> Betontrog Gr. I i.F. mit Deckel liefern und verlegen. Einschließlich Deckel mit Öffnungsösen an allen OL-Masten sowie vor Schacht- und Rohreinführungen. Einschließlich Baufeldfreimachung und aller notwendigen Erdarbeiten laut Vorbemerkung. Einschließlich Lieferung und Einbau des Bettungsmaterials aus einer Sand/Kies-Mischung. Einschließlich Lieferung und Einbau von Boden für Grabenverfüllung oder Böschungsanpassung. Herstellen aller notwendigen Gehrungsschnitte bei Umfahrung von Anlagen bzw. Hindernissen. Einschließlich liefern und legen von Flexrohren zur Unterquerung von Erdungen etc. Restlicher Aushub geht in den Besitz des AN über und ist entsprechend zu entsorgen, Kippgebühren werden nicht gesondert vergütet.	60,00 m		
1.3.20.	<b>Betontrog Gr. II i.F.</b> Betontrog Gr. II i.F. mit Deckel liefern und verlegen. Einschließlich Deckel mit Öffnungsösen an allen OL-Masten sowie vor Schacht- und Rohreinführungen. Einschließlich Baufeldfreimachung und aller notwendigen Erdarbeiten laut Vorbemerkung. Einschließlich Lieferung und Einbau des Bettungsmaterials aus einer Sand/Kies-Mischung. Einschließlich Lieferung und Einbau von Boden für Grabenverfüllung oder Böschungsanpassung. Herstellen aller notwendigen Gehrungsschnitte bei Umfahrung von Anlagen bzw. Hindernissen. Einschließlich liefern und legen von Flexrohren zur Unterquerung von Erdungen etc. Restlicher Aushub geht in den Besitz des AN über und ist entsprechend zu entsorgen, Kippgebühren werden nicht gesondert vergütet.	150,00 m		
1.3.30.	<b>Kunststoffkabelkanal absenken</b> Vorhandenen Kunststoffkabelkanal mit Inbetrieb befindlichen Kabeln im Bereich neu zu errichtender Weichenantriebe auf einer Länge von je ca. 5 m ca. 30 cm absenken. Einschließlich Baufeldfreimachung und aller notwendigen Erdarbeiten laut Vorbemerkung. Einschließlich Lieferung und Einbau des Bettungsmaterials aus einer Sand/Kies-Mischung. Einschließlich Lieferung und Einbau von Boden für Grabenverfüllung. Herstellen aller notwendigen Gehrungsschnitte bei Umfahrung von Anlagen bzw. Hindernissen. Einschließlich Geotextilabdeckung. Restlicher Aushub geht in den Besitz des AN über und ist entsprechend zu entsorgen, Kippgebühren werden nicht gesondert vergütet.	1,00 Stk		
1.3.40.	<b>Anschluss Kabelkanal an einen vorhandenen Schacht</b> Neuen Kabelkanal an einen vorhandenen Schacht anschließen. Betroffene Schachtseite freilegen, Schacht öffnen, Aussparung			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 19511 MV Mannheimer Verkehr GmbH  
 LV: 1 Kapazitätserweiterung Käfertal KTR Bph. 0 + KTR ..

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	am Schacht herstellen. Fugenstelle wasserdicht versiegeln und Schacht schließen. Überschüssiges Material ist Eigentum vom AN und muss von ihm beseitigt und fachgerecht entsorgt werden.	3,00	Stck		
1.3.50.	<b>Anschluss Kabelkanal an einen vorhandenen Kunststoffkanal</b> Neuen Kabelkanal an einen vorhandenen Kunststoffkanal anschließen. Betroffene Kanalseite freilegen, Kunststoffkanal öffnen, Aussparung am Kunststoffkanal herstellen. Fugenstelle wasserdicht versiegeln und Kunststoffkanal schließen. Überschüssiges Material ist Eigentum vom AN und muss von ihm beseitigt und fachgerecht entsorgt werden.	2,00	Stck		
1.3.60.	<b>Anschluss Kabelkanal an einen vorhandenen Betonkabelkanal</b> Neuen Kabelkanal an einen vorhandenen Betonkabelkanal anschließen. Betroffene Kanalseite freilegen, Betonkabelkanal öffnen, Aussparung am Betonkabelkanal herstellen. Fugenstelle wasserdicht versiegeln und Betonkabelkanal schließen. Überschüssiges Material ist Eigentum vom AN und muss von ihm beseitigt und fachgerecht entsorgt werden.	5,00	Stck		
<b>Summe 1.3.</b>	<b>Kabelkanäle</b>				

## Angebotsaufforderung

Projekt: 19511 MV Mannheimer Verkehr GmbH  
 LV: 1 Kapazitätserweiterung Käfertal KTR Bph. 0 + KTR ..

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.4.	<b>Verrohrungen</b>			
1.4.10.	<b>Verrohrung 1 FR 75 oder 1 R DN 110 unbefestigte Oberfläche oder Schotter kurze Abschnitte</b> Verrohrung 1 FR DN 75 oder 1 R DN 110 in unbefestigte Oberfläche oder Schotter herstellen, Kabelgraben für 1 Flexrohr DN 75 oder 1 starres Rohr PE-HD DN 110 mit Wanddicke 5,3 mm (in kurzen Stücken von 2 bis 10 m) herstellen, Breite = 0,40 m Tiefe = 1,00 m (Rohrüberdeckung > 0,80 m), Aushub seitlich lagern, Rohre liefern und verlegen, Sand liefern, Rohre einsenden, Graben verfüllen. in Lagen von 20 cm verdichten, ggf. Schotter wieder auffüllen. Einschließlich Baufeldfreimachung und aller notwendigen Erdarbeiten laut Vorbemerkung. Einschließlich ggf. anfallender Lieferung und Einbau von Boden für Grabenverfüllung oder Böschungsanpassung. Liefern und Einbau aller notwendigen Muffen und Rohrbögen bei Umfahrung von Anlagen bzw. Hindernissen. Restlicher Aushub geht in den Besitz des AN über und ist entsprechend zu entsorgen, Kippgebühren werden nicht gesondert vergütet. Zugdraht einziehen und Leerrohren mit Kappen verschließen.	134,00 m		
1.4.20.	<b>Verrohrung 2 FR 75 oder 2 R DN 110 unbefestigte Oberfläche</b> Verrohrung 2 FR DN 75 oder 2 R DN 110 unbefestigte Oberfläche oder Schotter, wie Pos. 1.4.10, jedoch mit 2 Flexrohren DN 75 oder 2 starren Rohren PE-HD DN 110 mit Wanddicke 5,3 mm und entsprechend den Erfordernissen in Breite und Tiefe angepassten Kabelgräben, einschließlich Abstandshaltern liefern und einbauen.	50,00 m		
1.4.30.	<b>Verrohrung 2 FR 75 oder 2 R DN 110 im Straßen- und Gehwegbereich</b> Verrohrung 2 FR DN 75 oder 2 R DN 110 im Straßen- und Gehwegbereich, wie Pos. 1.4.20, jedoch im Straßen- und Gehwegbereich. Einschließlich Asphaltbelag aufbrechen, aufnehmen, entsorgen und neuen Asphalt wie im Ursprungszustand aufgebaut (Deck- und Tragschicht, Tokband etc.) wiedereinbauen.	16,00 m		
1.4.40.	<b>Verrohrung 4 R DN 110 unbefestigte Oberfläche oder Schotter</b> Verrohrung 4 R DN 110 unbefestigte Oberfläche oder Schotter, wie Pos. 1.4.20, jedoch mit 4 starren Rohren PE-HD DN 110 mit Wanddicke 5,3 mm und entsprechend den Erfordernissen in Breite und Tiefe angepassten Kabelgräben, einschließlich Abstandshaltern liefern und einbauen.	4,00 m		
1.4.50.	<b>Verrohrung 4 R DN 110 im Pflasterbereich</b> Verrohrung 4 R DN 110 Pflasterbereich, wie Pos. 1.4.40			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 19511 MV Mannheimer Verkehr GmbH  
 LV: 1 Kapazitätserweiterung Käfertal KTR Bph. 0 + KTR ..

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	unbefestigte Oberfläche jedoch im Pflastersteinbereich. Einschließlich Pflastersteinbelag aufnehmen und wiedereinbauen.	5,00 m		
1.4.60.	<b>Verrohrung 6 R DN 110 unbefestigte Oberfläche oder Schotter</b> Verrohrung 6 R 110 unbefestigte Oberfläche oder Schotter, wie Pos. 1.4.20, jedoch mit 6 starren Rohren PE-HD DN 110 mit Wanddicke 5,3 mm und entsprechend den Erfordernissen in Breite und Tiefe angepassten Kabelgräben, einschließlich Abstandshaltern liefern und einbauen.	10,00 m		
1.4.70.	<b>Verrohrung 6 R DN 110 im im Straßen- und Gehwegbereich</b> Verrohrung 6 R DN 110 m Straßen- und Gehwegbereich, wie Pos. 1.4.60, jedoch im Straßen- und Gehwegbereich. Einschließlich Asphaltbelag aufbrechen, aufnehmen, entsorgen und neuen Asphalt wie im Ursprungszustand aufgebaut (Deck- und Tragschicht, Tokband etc.) wiedereinbauen.	14,00 m		
1.4.80.	<b>Verrohrung 8 R DN 110 unbefestigte Oberfläche oder Schotter</b> Verrohrung 8 R 110 unbefestigte Oberfläche oder Schotter, wie Pos. 1.4.20, jedoch mit 8 starren Rohren PE-HD DN 110 mit Wanddicke 5,3 mm und entsprechend den Erfordernissen in Breite und Tiefe angepassten Kabelgräben, einschließlich Abstandshaltern liefern und einbauen.	10,00 m		
1.4.90.	<b>Verrohrung 8 R DN 110 im Pflasterbereich</b> Verrohrung 8 R DN 110 Pflasterbereich, wie Pos. 1.4.80 unbefestigte Oberfläche jedoch im Pflastersteinbereich. Einschließlich Pflastersteinbelag aufnehmen und wiedereinbauen.	5,00 m		
1.4.100.	<b>Verrohrung 8 R DN 110 im im Straßen- und Gehwegbereich</b> Verrohrung 8 R DN 110 m Straßen- und Gehwegbereich, wie Pos. 1.4.80, jedoch im Straßen- und Gehwegbereich. Einschließlich Asphaltbelag aufbrechen, aufnehmen, entsorgen und neuen Asphalt wie im Ursprungszustand aufgebaut (Deck- und Tragschicht, Tokband etc.) wiedereinbauen.	45,00 m		
1.4.110.	<b>Verrohrung kalibrieren 2 bis 4 Rohre</b> Verrohrung mit 2 bis 4 Rohren kalibrieren und Zugband einlegen.	10,00 m		
1.4.120.	<b>Verrohrung spülen 2 bis 4 Rohre</b> Verrohrung spülen 2 bis 4 Rohre. Einschließlich Gestellung eines			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 19511 MV Mannheimer Verkehr GmbH  
 LV: 1 Kapazitätserweiterung Käfertal KTR Bph. 0 + KTR ..

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Spülwagens zum Freispülen bestehender Rohrtrassen und Schächte, freipumpen und Schächte reinigen. Verrohrung nach Spülvorgang kalibrieren und Zugband einlegen.	10,00	m		
1.4.130.	<b>Aufführen von 4-6 Flexrohren DN 75 oder 110 oder 110 KS</b> Aufführen von 4-6 Flexrohren DN 75 oder 110 von Schacht an Kabelschrank herstellen. Einschließlich Aussparung und Abdichtung am Schacht sowie beigestelltes Schrankunterteil aus PVC setzen und 1 m <sup>2</sup> geschotterte Standfläche (Lieferung Material + Einbau) herstellen.	3,00	Stck		
1.4.140.	<b>Aufführen von 2 Flexrohren DN 40 von Schacht an einen Oberleitungsmast</b> Aufführen von 2 Flexrohren DN 40 von Schacht an einen Oberleitungsmast, einschließlich Aussparung und Abdichtung am Schacht herstellen.	1,00	Stck		
1.4.150.	<b>2 Flexrohre DN 75 oder 110 an KS ergänzen</b> Aufführen von 2 zusätzlichen Flexrohren DN 75 oder 110 von Schacht an vorhandenen Kabelschrank herstellen. Einschließlich Aussparung und Abdichtung am Schacht sowie Ein- und Wiedereinbau der Granulatverfüllung im Schrankunterteil.	1,00	Stck		
1.4.160.	<b>Leerrohr an Kunststoffkanal anschließen</b> Leerrohr DN 75 oder 110 an Kunststoffkanal anschließen und abdichten.	4,00	Stck		
1.4.170.	<b>Leerrohr an Betontrog anschließen</b> Leerrohr DN 75 oder 110 an Betontrog anschließen. Einschließlich Aussparung und Abdichtung am Betontrog.	43,00	Stck		
1.4.180.	<b>Leerrohre an vorhandenen Schacht anschließen</b> Leerrohr DN 75 oder 110 an vorhandenen Schacht anschließen. Einschließlich Aussparung und Abdichtung am Schacht.	24,00	Stck		
<b>Summe 1.4. Verrohrungen</b>					

## Angebotsaufforderung

Projekt: 19511 MV Mannheimer Verkehr GmbH  
 LV: 1 Kapazitätserweiterung Käfertal KTR Bph. 0 + KTR ..

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.5.	<b>Gleisdurchbrüche</b>			
1.5.10.	<b>Gleisdurchbruch 1 Gleis 1 FR 75 / R DN 110</b> Unterkreuzung von 1 Gleis mit 1 Flexrohr DN 75 oder 1 Kabelschutzrohr DN 110 (Wanddicke = 5,3 mm) mit Ziehdraht in offener Bauweise unter betrieb (Taktlichte siehe Vorbemerkung) verlegen, im Gleisbereich, Überdeckung Schwellenoberkante - Rohrscheitel über 1,0 m, Schwellenfach/-fächer bis auf die notwendige Tiefe mit Schotter und Erde ausgraben, eine Verunreinigung des Schotters durch Auslegen von Schottertüchern verhindern, Einbettung (Sand) liefern und herstellen, Rohr liefern und verlegen sowie einsanden, Schwellenfach wieder verfüllen und in Lagen von 20 cm verdichten, Länge der Einzelquerung bis 8, einschl. Rohrmuffen. Einschl. ggf. mehrmaliges Stopfen des Schotters per Hand zur Einhaltung der Richtwerte (siehe Vorbemerkung), Einschl. ggf. notwendigen Verbau mit Statik und Prüfstatik, Einschließlich Baufeldfreimachung und aller notwendigen Erdarbeiten laut Vorbemerkung. Einschließlich ggf. anfallender Lieferung und Einbau von Boden für Grabenverfüllung. Liefern und Einbau aller notwendigen Muffen und Rohrbögen bei Umfahrung von Anlagen bzw. Hindernissen. Restlicher Aushub geht in den Besitz des AN über und ist entsprechend zu entsorgen, Kippgebühren werden nicht gesondert vergütet. Zugdraht einziehen und Leerrohrenden mit Kappen verschließen. Alternativ kann auch ohne Mehrkostenanspruch eine geschlossene Bauweise (Durchpressung) durch den AN in Absprache mit dem AG gewält werden.	1,00	Stck	
1.5.20.	<b>Gleisdurchbruch 2 Gleise 1 FR 75 / R DN 110</b> Unterkreuzung von 2 Gleisen mit 1 Flexrohr DN 75 oder 1 Kabelschutzrohr DN 110 (Wanddicke = 5,3 mm) mit Ziehdraht in offener Bauweise unter Betrieb (Taktlichte siehe Vorbemerkung) verlegen im Gleisbereich, Überdeckung Schwellenoberkante - Rohrscheitel über 1,0 m, Schwellenfach/-fächer bis auf die notwendige Tiefe mit Schotter und Erde ausgraben, eine Verunreinigung des Schotters durch Auslegen von Schottertüchern verhindern, Einbettung (Sand) liefern und herstellen, Rohr liefern und verlegen sowie einsanden, Schwellenfach wieder verfüllen und in Lagen von 20 cm verdichten, Länge der Einzelquerung bis 15, einschl. Rohrmuffen. Einschl. ggf. mehrmaliges Stopfen des Schotters per Hand zur Einhaltung der Richtwerte (siehe Vorbemerkung), Einschl. ggf. notwendigen Verbau mit Statik und Prüfstatik, Einschließlich Baufeldfreimachung und aller notwendigen Erdarbeiten laut Vorbemerkung. Einschließlich ggf. anfallender Lieferung und Einbau von Boden für Grabenverfüllung. Liefern und Einbau aller notwendigen Muffen und Rohrbögen bei Umfahrung von Anlagen bzw. Hindernissen. Restlicher Aushub geht in den Besitz des AN über und ist entsprechend zu entsorgen, Kippgebühren werden			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 19511 MV Mannheimer Verkehr GmbH  
 LV: 1 Kapazitätserweiterung Käfertal KTR Bph. 0 + KTR ..

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	nicht gesondert vergütet. Zugdraht einziehen und Leerrohren den mit Kappen verschließen. Alternativ kann auch ohne Mehrkostenanspruch eine geschlossene Bauweise (Durchpressung) durch den AN in Absprache mit dem AG gewält werden.	1,00	Stck		
1.5.30.	<b>Gleisdurchbruch 2 Gleise 2 R DN 110</b> Gleisdurchbruch 2 Gleise mit 2 R DN 110, wie Pos. 1.5.20jedoch mit 2 R DN 110.	1,00	Stck		
1.5.40.	<b>Gleisdurchbruch 1 Gleis 8 R DN 110 im Asphaltbereich</b> Gleisdurchbruch 1 Gleis mit 8 R DN 110, wie Pos.1.5.10 jedoch mit 8 R DN 110 im Asphaltbereich. Einschließlich Asphaltbelag aufbrechen,aufnehmen, entsorgen und neuen Asphalt wie im Ursprungszustand aufgebaut (Deck- und Tragschicht, Tokband etc.) wiedereinbauen. Einschließlich Schienenlängsverguss.	1,00	Stck		
<b>Summe 1.5. Gleisdurchbrüche</b>					

## Angebotsaufforderung

Projekt: 19511 MV Mannheimer Verkehr GmbH  
 LV: 1 Kapazitätserweiterung Käfertal KTR Bph. 0 + KTR ..

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.6.	<b>Schächte</b>				
1.6.10.	<b>Kabelschacht Gr. T1 (Kabelabzweigkasten) unbefestigte Fläche oder Schotter</b> Kabelaufbauschacht aus Stahlbetonfertigteilen mit EBA-Zulassung, mit Bodenplatte, mit Steigeisen Belastung max. 8 kN/m <sup>2</sup> für Einbau außerhalb von Verkehrsflächen, Abdeckung Klasse A DIN 1229 und DIN EN 124, Größe I (Kabelabzweigkasten), lichte Maße L/B 650/400 mm, lichte Höhe 720 mm, bestehend aus Deckelrahmen mit Deckel, 2 Zwischenrahmen, Kastenrahmen und Bodenplatte. Deckelrahmen für Einbau in unbefestigter Oberfläche (mit Beton- oder Gußeisenrahmen, kein Flacheisenrahmen) mit einem Deckel, mit Lüftungsrost sowie Schmutzfänger. Liefern und im Bereich unbefestigte Oberfläche oder Schotter einbauen. Einschließlich des Herstellens aller neuen Rohreinführungen mit entsprechenden Aussparungen und Abdichtungen. Einschließlich Baufeldfreimachung und aller notwendigen Erdarbeiten laut Vorbemerkung. Einschließlich ggf. anfallender Lieferung und Einbau von Boden für Grabenverfüllung. Restlicher Aushub geht in den Besitz des AN über und ist entsprechend zu entsorgen, Kippgebühren werden nicht gesondert vergütet. Leerrohren mit Kappen verschließen.	2,00	Stck		
1.6.20.	<b>Kabelschacht Gr. T4 unbefestigte Fläche oder Schotter</b> Kabelaufbauschacht aus Stahlbetonfertigteilen mit Bodenplatte, mit Steigeisen (Belastung max. 8 kN/m <sup>2</sup> ) für Einbau außerhalb von Verkehrsflächen, Abdeckung Klasse A DIN 1229 und DIN EN 124, Größe T4, lichte Maße L/B 900/800 mm, lichte Höhe 1050 mm, bestehend aus Deckelrahmen mit Deckel, 2 Zwischenrahmen 400 mm und Bodenplatte. Deckelrahmen für Einbau in unbefestigter Oberfläche (mit Beton- oder Gußeisenrahmen, kein Flacheisenrahmen) mit einem Deckel und Lüftungsrost sowie Schmutzfänger. Liefern und im Bereich unbefestigte Oberfläche oder Schotter einbauen. Einschließlich Liefern und Einbauen von Steigbügeln. Einschließlich des Herstellens aller neuen Rohr- und Trogeinführungen mit entsprechenden Aussparungen und Abdichtungen. Einschließlich Baufeldfreimachung und aller notwendigen Erdarbeiten laut Vorbemerkung. Einschließlich ggf. anfallender Lieferung und Einbau von Boden für Grabenverfüllung. Restlicher Aushub geht in den Besitz des AN über und ist entsprechend zu entsorgen, Kippgebühren werden nicht gesondert vergütet. Leerrohren mit Kappen verschließen.	3,00	Stck		
1.6.30.	<b>Kabelschacht Gr. T4 Asphaltbereich</b> Kabelaufbauschacht aus Stahlbetonfertigteilen mit Bodenplatte, mit Steigeisen (Belastung max. 8 kN/m <sup>2</sup> ) Abdeckung Klasse C DIN 1229 und DIN EN 124, Größe T4, lichte Maße L/B 900/800 mm, lichte Höhe 1050 mm, bestehend aus Deckelrahmen mit Deckel, 2 Zwischenrahmen 400 mm und Bodenplatte für Einbau				

## Angebotsaufforderung

Projekt: 19511 MV Mannheimer Verkehr GmbH  
 LV: 1 Kapazitätserweiterung Käfertal KTR Bph. 0 + KTR ..

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	im Asphaltbereich. Deckelrahmen mit einem Deckel und Lüftungsrost sowie Schmutzfänger. Liefern und im Asphaltbereich einbauen. Einschließlich Liefern und Einbauen von Steigbügeln. Einschließlich des Herstellens aller neuen Rohr- und Trogeinführungen mit entsprechenden Aussparungen und Abdichtungen. Einschließlich Baufeldfreimachung und aller notwendigen Erdarbeiten laut Vorbemerkung. Einschließlich ggf. anfallender Lieferung und Einbau von Boden für Grabenverfüllung. Restlicher Aushub geht in den Besitz des AN über und ist entsprechend zu entsorgen, Kippgebühren werden nicht gesondert vergütet. Leerrohren mit Kappen verschließen. Einschließlich Asphaltbelag aufnehmen und entsorgen sowie neuen Asphalt liefern und an Schacht angepasst wiedereinbauen.	1,00	Stck		
1.6.40.	<b>Kabelschacht Gr. T4 Zwischenrahmen 400</b> Zwischenrahmen für Kabelaufbauschacht aus Stahlbetonfertigteilen, mit EBA Zulassung Gr.T2, lichte Maße L/B 900/800 mm, Rahmenhöhe 400 mm liefern und einbauen.	3,00	Stck		
1.6.50.	<b>Kabelschacht Gr. T5 unbefestigte Fläche oder Schotter</b> Kabelaufbauschacht aus Stahlbetonfertigteilen mit EBA-Zulassung, mit Bodenplatte, mit Steigeisen Belastung max. 8 kN/m² für Einbau außerhalb von Verkehrsflächen, Abdeckung Klasse A/B DIN 1229 und DIN EN 124, Größe T5, lichte Maße L/B 1450/800 mm, lichte Höhe 1050 mm, bestehend aus Deckelrahmen mit 2 Deckeln, 2 Zwischenrahmen 400 mm und Bodenplatte. Deckelrahmen mit zwei Deckeln (mittige Anordnung der Öffnungsösen) für den Einbau in unbefestigter Oberfläche (mit Beton- oder Gußeisenrahmen, kein Flacheisenrahmen) und Lüftungsrost sowie Schmutzfänger. Liefern und im Bereich unbefestigte Oberfläche oder Schotter einbauen. Einschließlich Liefern und Einbauen von Steigeisen Einschließlich des Herstellens aller neuen Rohr- und Trogeinführungen mit entsprechenden Aussparungen und Abdichtungen. Einschließlich Baufeldfreimachung und aller notwendigen Erdarbeiten laut Vorbemerkung. Einschließlich ggf. anfallender Lieferung und Einbau von Boden für Grabenverfüllung. Restlicher Aushub geht in den Besitz des AN über und ist entsprechend zu entsorgen, Kippgebühren werden nicht gesondert vergütet. Leerrohren mit Kappen verschließen.	1,00	Stck		
1.6.60.	<b>Kabelschacht Gr. T5 Asphaltbereich</b> Kabelaufbauschacht aus Stahlbetonfertigteilen mit EBA-Zulassung, mit Bodenplatte, mit Steigeisen Belastung max. 8 kN/m² für Einbau innerhalb von Verkehrsflächen, Abdeckung Klasse C DIN 1229 und DIN EN 124, Größe T5, lichte Maße L/B 1450/800 mm, lichte Höhe 1050 mm, bestehend aus Deckelrahmen mit 2 Deckeln, 2 Zwischenrahmen 400 mm und Bodenplatte für den Einbau im Asphaltbereich. Deckelrahmen mit				

## Angebotsaufforderung

Projekt: 19511 MV Mannheimer Verkehr GmbH  
 LV: 1 Kapazitätserweiterung Käfertal KTR Bph. 0 + KTR ..

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	zwei Deckeln (mittige Anordnung der Öffnungsösen) und im Asphaltbereich einbauen. Einschließlich Liefern und Einbauen von Steigeisen Einschließlich des Herstellens aller neuen Rohr- und Trogeinführungen mit entsprechenden Aussparungen und Abdichtungen. Einschließlich Asphaltbelag aufnehmen und entsorgen sowie neuen Asphalt liefern und an Schacht angepasst wiedereinbauen.	1,00 Stck		
1.6.70.	<b>Kabelschacht Gr. T5 Zwischenrahmen 400</b> Zwischenrahmen für Kabelaufbauschacht aus Stahlbetonfertigteilen, mit EBA Zulassung Gr. T5, lichte Maße L/B 1450/800 mm, Rahmenhöhe 400 mm liefern und einbauen.	1,00 Stck		
1.6.80.	<b>Kabelschacht Gr. T7 unbefestigte Fläche oder Schotter</b> Kabelaufbauschacht aus Stahlbetonfertigteilen mit Bodenplatte, mit Steigeisen (Belastung max. 8 kN/m <sup>2</sup> ) für Einbau außerhalb von Verkehrsflächen, Abdeckung Klasse A DIN 1229 und DIN EN 124, Größe T7, lichte Maße L/B 1450/1200 mm, lichte Höhe 1050 mm, bestehend aus Deckelrahmen mit 2 Deckeln, 2 Zwischenrahmen 400 mm und Bodenplatte. Deckelrahmen mit zwei Deckeln (mittige Anordnung der Öffnungsösen) für den Einbau in unbefestigter Oberfläche (mit Beton- oder Gußeisenrahmen, kein Flacheisenrahmen) und Lüftungsrost sowie Schmutzfänger mit zwei Deckeln. Liefern und im Bereich unbefestigte Oberfläche oder Schotter einbauen. Einschließlich Liefern und Einbauen von Steigbügeln. Einschließlich des Herstellens aller neuen Rohr- und Trogeinführungen mit entsprechenden Aussparungen und Abdichtungen. Einschließlich Baufeldfreimachung und aller notwendigen Erdarbeiten laut Vorbemerkung. Einschließlich ggf. anfallender Lieferung und Einbau von Boden für Grabenverfüllung. Restlicher Aushub geht in den Besitz des AN über und ist entsprechend zu entsorgen, Kippgebühren werden nicht gesondert vergütet. Leerrohren mit Kappen verschließen.	1,00 Stck		
1.6.90.	<b>Kabelschacht Gr. T7 Asphaltbereich</b> Kabelaufbauschacht aus Stahlbetonfertigteilen mit Bodenplatte, mit Steigeisen (Belastung max. 8 kN/m <sup>2</sup> ) für Einbau außerhalb von Verkehrsflächen, Abdeckung Klasse A DIN 1229 und DIN EN 124, Größe T7, lichte Maße L/B 1450/1200 mm, lichte Höhe 1050 mm, bestehend aus Deckelrahmen mit 2 Deckeln, 2 Zwischenrahmen 400 mm und Bodenplatte für den Einbau im Asphaltbereich. Deckelrahmen mit zwei Deckeln und Aussparung für Kvz und Lüftungsrost sowie Schmutzfänger. Liefern und im Asphaltbereich einbauen. Einschließlich Liefern und Einbauen von Steigbügeln. Einschließlich des Herstellens aller neuen Rohr- und Trogeinführungen mit entsprechenden Aussparungen und Abdichtungen. Einschließlich Baufeldfreimachung und aller notwendigen Erdarbeiten laut Vorbemerkung. Einschließlich ggf. anfallender Lieferung und Einbau von Boden für			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 19511 MV Mannheimer Verkehr GmbH  
 LV: 1 Kapazitätserweiterung Käfertal KTR Bph. 0 + KTR ..

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Grabenverfüllung. Restlicher Aushub geht in den Besitz des AN über und ist entsprechend zu entsorgen, Kippgebühren werden nicht gesondert vergütet. Leerrohren mit Kappen verschließen. Einschließlich Asphaltbelag aufnehmen und entsorgen sowie neuen Asphalt liefern und an Schacht angepasst wiedereinbauen.	1,00	Stck		
1.6.100.	<b>Kabelschacht Gr. T7 Zwischenrahmen 200</b> Zwischenrahmen für Kabelaufbauschacht aus Stahlbetonfertigteilen, Gr.T3, lichte Maße L/B 1450/1200 mm, Rahmenhöhe 200 mm liefern und einbauen.	1,00	Stck		
1.6.110.	<b>Zuschlag für Schacht über vorhandene Leitungen setzen</b> Zuschlag für erschwerte Baubedingungen beim Einbau eines neuen Schachtes über, zwischen und unter vorhandenen sich im Betrieb befindlichen Leitungen. Herstellen von Aussparungen und Abdichtungen für alle vorhandenen Rohre, Tröge und Leitungen sowie deren Einbindungen.	1,00	Stck		
1.6.120.	<b>Vorhandenen Schacht reinigen</b> Vorhandenen Schacht Größe Kls bis V reinigen und für die Neukabelverlegung vorbereiten Einschl. Öffnen und Wiederschließen der Schachtdeckel	10,00	Stck		
<b>Summe 1.6. Schächte</b>					

## Angebotsaufforderung

Projekt: 19511 MV Mannheimer Verkehr GmbH  
 LV: 1 Kapazitätserweiterung Käfertal KTR Bph. 0 + KTR ..

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.7.	<b>Begleitender Tiefbau</b>				
1.7.10.	<b>Signalfundament unbefestigte Oberfläche oder Schotterbereich 4-teilig</b> Betonfuß aus Fertigteilen Unterteil Maße B/L/H 50 cm x 60 cm x 15 cm, mit 2 Zwischenstücken, Maße B/L/H 40 cm x 40 cm x 45 cm, Oberteil Maße B/L/H 40 cm x 40 cm x 45 cm, Verbindung durch Gewindestangen einschl. Verguss. Einschließlich Baufeldfreimachung und aller notwendigen Erdarbeiten laut Vorbemerkung. Einschließlich ggf. anfallender Lieferung und Einbau von Boden für Grabenverfüllung. Restlicher Aushub geht in den Besitz des AN über und ist entsprechend zu entsorgen, Kippgebühren werden nicht gesondert vergütet.	10,00	Stck		
1.7.20.	<b>Rückbau Signalfundament</b> Betonfuß aus Fertigteilen Unterteil Maße B/L/H 50 cm x 60 cm x 15 cm, mit 2 Zwischenstücken, Maße B/L/H 40 cm x 40 cm x 45 cm, Oberteil Maße B/L/H 40 cm x 40 cm x 45 cm, zurückbauen und fachgerecht entsorgen. Verguss. Einschließlich aller notwendigen Erdarbeiten laut Vorbemerkung. Einschließlich anfallender Lieferung und Einbau von Boden für Grabenverfüllung. Restlicher Aushub geht in den Besitz des AN über und ist entsprechend zu entsorgen, Kippgebühren werden nicht gesondert vergütet.	4,00	Stck		
1.7.30.	<b>Betonschutzring für Kabelverteiler</b> Betonschutzring für Kabelverteiler Durchmesser 770 mm, Höhe 300 mm liefern und einbauen und verfüllen. Einschließlich Baufeldfreimachung und aller notwendigen Erdarbeiten laut Vorbemerkung. Einschließlich anfallender Lieferung und Einbau von Boden für die Verfüllung.	1,00	Stck		
1.7.40.	<b>Rohrpfosten liefern, unbefestigte Oberfläche / Schotter</b> Feuerverzinkte Rohrpfosten für die Montage von Signaltafeln Länge 3,50 m, Durchmesser 60 mm liefern und in unbefestigter Oberfläche oder Schotter einbauen.	11,00	Stck		
1.7.50.	<b>Saumstein 1 m breit aufnehmen und wieder einbauen</b> Vorhandenen Saumstein 1 m breit aufnehmen und wieder einbauen.	9,00	Stck		
1.7.60.	<b>Spurbahnplatten aufnehmen und wieder einbauen</b> Vorhandenen Spurbahnplatten (Doppelverbund-Spurbahnssystem L*B*H 1000 mm * 800 mm * 165 mm) aufnehmen und wieder einbauen. Einschließlich Baufeldfreimachung und aller notwendigen Erdarbeiten laut Vorbemerkung. Einschließlich ggf. anfallender Lieferung und Einbau von Boden für				



## Angebotsaufforderung

Projekt: 19511 MV Mannheimer Verkehr GmbH  
 LV: 1 Kapazitätserweiterung Käfertal KTR Bph. 0 + KTR ..

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Grabenverfüllung. Restlicher Aushub geht in den Besitz des AN über und ist entsprechend zu entsorgen, Kippgebühren werden nicht gesondert vergütet.	6,00	Stck		
1.7.70.	<b>Verzahnungs-Betonblöcke 1 * 1 m aufnehmen versetzen und wieder zurückstellen.</b> Verzahnungs-Betonblöcke 1 * 1 m aufnehmen versetzen und wieder zurückstellen.	3,00	Stck		
1.7.80.	<b>Legizaunelement 2,5*1,0 m demontieren und motieren</b> Vorhandenes Legizaunelement Breite*Höhe = 2,5*1,0 m demontieren, zwischenlagern und nach Teilbaumaßnahme wieder motieren.	1,00	Stck		
1.7.90.	<b>Legizauntür 1,0*1,0 m liefern und motieren</b> Legizauntür Breite*Höhe = 1,0*1,0 m liefern und montieren. Vorhandenes Legizaunelement demontieren, zwischenlagern und nach Teilbaumaßnahme eingekürzt an Zauntür wieder motieren.	1,00	Stck		
1.7.100.	<b>Gleisschotter frei Verwendungsstelle liefern und einbauen</b> Gleisschotter frei Verwendungsstelle liefern und einbauen.	90,00	t		
1.7.110.	<b>Mutterboden frei Verwendungsstelle liefern und einbauen</b> Mutterboden frei Verwendungsstelle liefern und einbauen.	45,00	t		
1.7.120.	<b>Lagerung und Entsorgung Aushub = Z 2</b> Nachweislich kontaminierte Bodenmassen = Z2 fachgerecht entsorgen; einschließlich separate Einhaltung auf der Baustelle, Aufladung und Ablieferung sowie Deklarationsanalyse.	27,00	t		
1.7.130.	<b>Lagerung und Entsorgung Aushub &gt;Z 2 bis Z 4 Material</b> Nachweislich kontaminierte Bodenmassen > Z2 fachgerecht entsorgen; einschließlich separate Einhaltung auf der Baustelle, Aufladung und Ablieferung sowie Deklarationsanalyse.	27,00	t		
1.7.140.	<b>Zulage für Handschachtung an Einzelelementen</b> Zulage für Handschachtung an Einzelelementen wie Signalfundamenten und Schächten bei Vorfinden schwieriger Einbauverhältnisse wie beengter Bauraum und oder Bestandsleitungen.	40,00	m3		

## Angebotsaufforderung

Projekt: 19511 MV Mannheimer Verkehr GmbH  
LV: 1 Kapazitätserweiterung Käfertal KTR Bph. 0 + KTR ..

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.7.150.	<b>Zulage für Handschachtung bei laufender Rohr- /Trogverlegung</b> Zulage für Handschachtung bei laufender Rohr- oder Trogverlegung auf oder neben Bestandsleitungen.	100,00	m	_____	_____
1.7.160.	<b>Handsuchschachtungen bis 1,50 m tief</b> Handsuchschachtungen bis 1,50 m tief.	10,00	Stck	_____	_____
<b>Summe 1.7. Begleitender Tiefbau</b>					_____
<b>Summe 1. Kapazitätserweiterung Käfertal ..</b>					_____

## Angebotsaufforderung

Projekt: 19511 MV Mannheimer Verkehr GmbH  
 LV: 1 Kapazitätserweiterung Käfertal KTR Bph. 0 + KTR ..

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.	<b>KTR für Anpassung ZSR BÜ Alte Mannheimer Straße</b>				
2.1.	<b>Baustelleneinrichtung und Baustellensicherung</b>				
2.1.10.	<b>Baustelle einrichten und räumen</b> Einrichten und Räumen der Baustelle für sämtliche in der Leistungsbeschreibung aufgeführten Leistungen incl. Material u. Baustoffe für alle Grundleistungen. Freimachen und Wiederherstellen der erforderlichen Geländeflächen, Auf- und Abbau sowie Vorhalten von Lager- und Arbeitsplätze sowie Sanitäreinrichtungen sowie Müllsammlung in Containern mit regelmäßiger Müllentsorgung (siehe Vorbemerkungen). Vom AN ist ein Baustelleneinrichtungsplan vorzulegen.	1,00	psch		
2.1.20.	<b>Baustellenlogistik</b> Durchführung der Baustellenlogistik für alle mit dem Los verbundenen logistischen Leistungen. Das beinhaltet auch die Durchführung sämtlicher materiellen Ver- und Entsorgungen, sämtlicher Transporte, einschl. der schienengebundenen Transporte und deren Transportmittel inklusive der Vorhaltung.	1,00	psch		
2.1.30.	<b>Sicherung der Baustelle</b> Herstellen, Unterhalten und wieder Instandsetzen bzw. Abbauen von witterungsunabhängigen Zu- und Abfahrten, Rampen, Lagerplätzen, Blenden, Schutzzäunen, Abschränkungen, Schutzvorkehrungen, Absperrungen, Verkehrsregelungen, Sicherheitsbeleuchtungen, prov. Geländer, Schutz gegen Beschädigungen von Nachbargrundstücken, Leitungen der Versorgungsunternehmen und dergleichen sowie die dauernde Sicherung der Baustelle und des Bauwerks gegen unbefugten Zutritt.	1,00	psch		
2.1.40.	<b>Baustellensicherung Sipos</b> Bereitstellung der Sipo-Leistungen für das gesamte Bauvorhaben. Alle notwendigen Sipo-Leistungen für die Ausführung der Arbeiten im Gleisbereich sind vom AN bereitzustellen. einschl. Erledigung aller hierzu notwendigen Vorleistungen. Einschließlich Vorhalten sowie täglichen Auf- und Abbau der Langsamfahrstellenbeschilderung.	20,00	Std		
2.1.50.	<b>Baustellensicherung Sakra</b> Bereitstellung der Sakra-Leistungen für das gesamte Bauvorhaben. Alle notwendigen Sakra-Leistungen für die Ausführung der Arbeiten im Gleisbereich sind vom AN bereitzustellen. einschl. Erledigung aller hierzu notwendigen				

## Angebotsaufforderung

Projekt: 19511 MV Mannheimer Verkehr GmbH  
 LV: 1 Kapazitätserweiterung Käfertal KTR Bph. 0 + KTR ..

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Vorleistungen wie Sicherungsplan Teil 1 und Teil 3. Einschließlich Vorhalten sowie täglichen Auf- und Abbau der Langsamfahrstellenbeschilderung.	20,00	Std		
2.1.60.	<b>Verkehrsrechtliche Genehmigungen</b> Einholen aller für die Baumaßnahme notwendigen verkehrsrechtlichen Genehmigungen und Vorhalten aller in den Genehmigungen geforderter Auflagen und der dazu benötigten Materialien und Personalien.	1,00	psch		
2.1.70.	<b>Durchführen des Beweissicherungsverfahrens</b> Durchführen des Beweissicherungsverfahrens gemäß "Vorbemerkungen zum LV" Punkt "Beweissicherung" vor Beginn der Baumaßnahmen für alle Leistungen.	1,00	psch		
2.1.80.	<b>Bestandsdokumentation</b> Bestandsunterlagen unter Verwendung der Ausführungszeichnungen (Braunstrich) für den AG herstellen und als Anlage zur Schlussrechnung liefern, einschl. Schlussvermessung. Alle Abweichungen zur AP sind zu kennzeichnen.	1,00	psch		
<b>Summe 2.1.</b>		<b>Baustelleneinrichtung und Baust..</b>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 19511 MV Mannheimer Verkehr GmbH  
 LV: 1 Kapazitätserweiterung Käfertal KTR Bph. 0 + KTR ..

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.2.	<b>Baufeldfreimachung</b>				
2.2.10.	<b>Grünschnitt</b> Hecken-, Busch-, und Baumbestand, der über das üblich notwendige Maß an Baufeldfreimachung bei der Trog und Rohrverlegung hinausgeht, mit Stämmen bis 15 cm Durchmesser einschl. Wurzelwerk entfernen, das abgeräumte Material geht in den Besitz des AN über und ist entsprechend zu entsorgen.	15,00	m2		
2.2.20.	<b>Vorhandenen Beton- oder Kunststofftrog freischneiden</b> Vorhandenen Beton- oder Kunststofftrog vom Gras- und Strauchbewuchs freischneiden. Das Räumgut ist zu beseitigen und zu entsorgen. Räumbreite ca. 1m.	10,00	m		
2.2.30.	<b>Vorhanden Beton- oder Kunststofftrog freilegen</b> Freiräumen des vorhandenen Kabelkanals von Überschüttungen aus Erde, Schotter, Kies etc. Das Räumgut ist zu beseitigen und zu entsorgen. Räumbreite ca. 1m.	10,00	m		
2.2.40.	<b>Beton- und Fundamentabbruch</b>  Beton- oder Fundamentabbruch mit fachgerechter Entsorgung.	2,00	m3		
<b>Summe 2.2. Baufeldfreimachung</b>					

## Angebotsaufforderung

Projekt: 19511 MV Mannheimer Verkehr GmbH  
LV: 1 Kapazitätserweiterung Käfertal KTR Bph. 0 + KTR ..

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.3.	<b>Kabelkanäle</b>				
2.3.10.	<b>Betontrog Gr. II i.F.</b> Betontrog Gr. II i.F. mit Deckel liefern und verlegen. Einschließlich Deckel mit Öffnungsösen an allen OL-Masten sowie vor Schacht- und Rohreinführungen. Einschließlich Baufeldfreimachung und aller notwendigen Erdarbeiten laut Vorbemerkung. Einschließlich Lieferung und Einbau des Bettungsmaterials aus einer Sand/Kies-Mischung. Einschließlich Lieferung und Einbau von Boden für Grabenverfüllung oder Böschungsanpassung. Herstellen aller notwendigen Gehungsschnitte bei Umfahrung von Anlagen bzw. Hindernissen. Einschließlich liefern und legen von Flexrohren zur Unterquerung von Erdungen etc. Restlicher Aushub geht in den Besitz des AN über und ist entsprechend zu entsorgen, Kippgebühren werden nicht gesondert vergütet.	6,00	m		
2.3.20.	<b>Anschluss Kabelkanal an einen vorhandenen Betonkabelkanal</b> Neuen Kabelkanal an einen vorhandenen Betonkabelkanal anschließen. Betroffene Kanalseite freilegen, Betonkabelkanal öffnen, Aussparung am Betonkabelkanal herstellen. Fugenstelle wasserdicht versiegeln und Betonkabelkanal schließen. Überschüssiges Material ist Eigentum vom AN und muss von ihm beseitigt und fachgerecht entsorgt werden.	1,00	Stck		
<b>Summe 2.3. Kabelkanäle</b>					

## Angebotsaufforderung

Projekt: 19511 MV Mannheimer Verkehr GmbH  
 LV: 1 Kapazitätserweiterung Käfertal KTR Bph. 0 + KTR ..

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.4.	<b>Verrohrungen</b>				
2.4.10.	<b>Verrohrung 1 FR 75 oder 1 R DN 110 unbefestigte Oberfläche oder Schotter kurze Abschnitte</b> Verrohrung 1 FR DN 75 oder 1 R DN 110 in unbefestigte Oberfläche oder Schotter herstellen, Kabelgraben für 1 Flexrohr DN 75 oder 1 starres Rohr PE-HD DN 110 mit Wanddicke 5,3 mm (in kurzen Stücken von 2 bis 10 m) herstellen, Breite = 0,40 m Tiefe = 1,00 m (Rohrüberdeckung > 0,80 m), Aushub seitlich lagern, Rohre liefern und verlegen, Sand liefern, Rohre einsenden, Graben verfüllen. in Lagen von 20 cm verdichten, ggf. Schotter wieder auffüllen. Einschließlich Baufeldfreimachung und aller notwendigen Erdarbeiten laut Vorbemerkung. Einschließlich ggf. anfallender Lieferung und Einbau von Boden für Grabenverfüllung oder Böschungsanpassung. Liefern und Einbau aller notwendigen Muffen und Rohrbögen bei Umfahrung von Anlagen bzw. Hindernissen. Restlicher Aushub geht in den Besitz des AN über und ist entsprechend zu entsorgen, Kippgebühren werden nicht gesondert vergütet. Zugdraht einziehen und Leerrohren mit Kappen verschließen.	22,00	m		
2.4.20.	<b>Leerrohr an Kunststoffkanal anschließen</b> Leerrohr DN 75 oder 110 an Kunststoffkanal anschließen und abdichten.	6,00	Stck		
<b>Summe 2.4.</b>	<b>Verrohrungen</b>				

## Angebotsaufforderung

Projekt: 19511 MV Mannheimer Verkehr GmbH  
LV: 1 Kapazitätserweiterung Käfertal KTR Bph. 0 + KTR ..

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.5.	Gleisdurchbrüche				
2.5.10.	<b>Gleisdurchbruch 2 Gleise 2 R DN 110</b> Gleisdurchbruch 2 Gleise mit 2 R DN 110, wie Pos. 1.5.20 jedoch mit 2 R DN 110.				
		1,00	Stck		
	<b>Summe 2.5.</b>		<b>Gleisdurchbrüche</b>		



## Angebotsaufforderung

Projekt: 19511 MV Mannheimer Verkehr GmbH  
 LV: 1 Kapazitätserweiterung Käfertal KTR Bph. 0 + KTR ..

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.6.	<b>Schächte</b>				
2.6.10.	<b>Kabelschacht Gr. T2 unbefestigte Fläche oder Schotter</b> Kabelaufbauschacht aus Stahlbetonfertigteilen mit EBA-Zulassung, mit Bodenplatte, mit Steigeisen Belastung max. 8 kN/m <sup>2</sup> für Einbau außerhalb von Verkehrsflächen, Abdeckung Klasse A/B DIN 1229 und DIN EN 124, Größe T2, lichte Maße L/B 650/650 mm, lichte Höhe 1050 mm, bestehend aus Deckelrahmen mit Deckel (mittige Anordnung der Öffnungsösen), 2 Zwischenrahmen 400 mm und Bodenplatte. Deckelrahmen für Einbau in unbefestigter Oberfläche (mit Beton- oder Gußeisenrahmen, kein Flacheisenrahmen) und Lüftungsrost sowie Schmutzfänger. Liefern und im Bereich unbefestigte Oberfläche oder Schotter einbauen. Einschließlich Liefern und Einbauen von Steigeisen Einschließlich des Herstellens aller neuen Rohr- und Trogeinführungen mit entsprechenden Aussparungen und Abdichtungen. Einschließlich Baufeldfreimachung und aller notwendigen Erdarbeiten laut Vorbemerkung. Einschließlich ggf. anfallender Lieferung und Einbau von Boden für Grabenverfüllung. Restlicher Aushub geht in den Besitz des AN über und ist entsprechend zu entsorgen, Kippgebühren werden nicht gesondert vergütet. Leerrohren mit Kappen verschließen.	1,00	Stck		
2.6.20.	<b>Kabelschacht Gr. T2 Zwischenrahmen 400</b> Zwischenrahmen für Kabelaufbauschacht aus Stahlbetonfertigteilen, mit EBA Zulassung Gr. T2, lichte Maße L/B 650/650 mm, Rahmenhöhe 400 mm liefern und einbauen.	1,00	Stck		
2.6.30.	<b>Kabelschacht Gr. T3 unbefestigte Fläche oder Schotter</b> Kabelaufbauschacht aus Stahlbetonfertigteilen mit EBA-Zulassung, mit Bodenplatte, mit Steigeisen Belastung max. 8 kN/m <sup>2</sup> für Einbau außerhalb von Verkehrsflächen, Abdeckung Klasse A/B DIN 1229 und DIN EN 124, Größe T3, lichte Maße L/B 1170/650 mm, lichte Höhe 1050 mm, bestehend aus Deckelrahmen mit 1 Deckel, (mittige Anordnung der Öffnungsösen) 2 Zwischenrahmen 400 mm und Bodenplatte. Deckelrahmen für Einbau in unbefestigter Oberfläche (mit Beton- oder Gußeisenrahmen, kein Flacheisenrahmen) und Lüftungsrost sowie Schmutzfänger. Liefern und im Bereich unbefestigte Oberfläche oder Schotter einbauen. Einschließlich Liefern und Einbauen von Steigeisen Einschließlich des Herstellens aller neuen Rohr- und Trogeinführungen mit entsprechenden Aussparungen und Abdichtungen. Einschließlich Baufeldfreimachung und aller notwendigen Erdarbeiten laut Vorbemerkung. Einschließlich ggf. anfallender Lieferung und Einbau von Boden für Grabenverfüllung. Restlicher Aushub geht				

## Angebotsaufforderung

Projekt: 19511 MV Mannheimer Verkehr GmbH  
 LV: 1 Kapazitätserweiterung Käfertal KTR Bph. 0 + KTR ..

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	in den Besitz des AN über und ist entsprechend zu entsorgen, Kippgebühren werden nicht gesondert vergütet. Leerrohren mit Kappen verschließen.	1,00	Stck		
2.6.40.	<b>Kabelschacht Gr. T3 Zwischenrahmen 400</b> Zwischenrahmen für Kabelaufbauschacht aus Stahlbetonfertigteilen, mit EBA Zulassung Gr. T3, lichte Maße L/B 1170/650 mm, Rahmenhöhe 400 mm liefern und einbauen.	1,00	Stck		
2.6.50.	<b>Vorhandenen Schacht reinigen</b> Vorhandenen Schacht Größe Kls bis V reinigen und für die Neukabelverlegung vorbereiten Einschl. Öffnen und Wiederschließen der Schachtdeckel	1,00	Stck		
<b>Summe 2.6. Schächte</b>					

## Angebotsaufforderung

Projekt: 19511 MV Mannheimer Verkehr GmbH  
 LV: 1 Kapazitätserweiterung Käfertal KTR Bph. 0 + KTR ..

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.7.	<b>Begleitender Tiefbau</b>				
2.7.10.	<b>Signalfundament unbefestigte Oberfläche oder Schotterbereich 4-teilig</b> Betonfuß aus Fertigteilen Unterteil Maße B/L/H 50 cm x 60 cm x 15 cm, mit 2 Zwischenstücken, Maße B/L/H 40 cm x 40 cm x 45 cm, Oberteil Maße B/L/H 40 cm x 40 cm x 45 cm, Verbindung durch Gewindestangen einschl. Verguss. Einschließlich Baufeldfreimachung und aller notwendigen Erdarbeiten laut Vorbemerkung. Einschließlich ggf. anfallender Lieferung und Einbau von Boden für Grabenverfüllung. Restlicher Aushub geht in den Besitz des AN über und ist entsprechend zu entsorgen, Kippgebühren werden nicht gesondert vergütet.	3,00	Stck		
2.7.20.	<b>Rückbau Signalfundament</b> Betonfuß aus Fertigteilen Unterteil Maße B/L/H 50 cm x 60 cm x 15 cm, mit 2 Zwischenstücken, Maße B/L/H 40 cm x 40 cm x 45 cm, Oberteil Maße B/L/H 40 cm x 40 cm x 45 cm, zurückbauen und fachgerecht entsorgen. Verguss. Einschließlich aller notwendigen Erdarbeiten laut Vorbemerkung. Einschließlich anfallender Lieferung und Einbau von Boden für Grabenverfüllung. Restlicher Aushub geht in den Besitz des AN über und ist entsprechend zu entsorgen, Kippgebühren werden nicht gesondert vergütet.	2,00	Stck		
2.7.30.	<b>Betonschutzring für Kabelverteiler</b> Betonschutzring für Kabelverteiler Durchmesser 770 mm, Höhe 300 mm liefern und einbauen und verfüllen. Einschließlich Baufeldfreimachung und aller notwendigen Erdarbeiten laut Vorbemerkung. Einschließlich anfallender Lieferung und Einbau von Boden für die Verfüllung.	1,00	Stck		
2.7.40.	<b>Signaleinfassungsrahmen 2500 x1200 x 400 mm</b> Signaleinfassungsrahmen Länge 2.500 mm, Breite 1200 mm und Höhe 400 mm liefern und einbauen und verfüllen. Einschließlich Baufeldfreimachung und aller notwendigen Erdarbeiten laut Vorbemerkung. Einschließlich anfallender Lieferung und Einbau von Boden für die Verfüllung.	1,00	Stck		
2.7.50.	<b>Signaleinfassungsrahmen 1800 x1200 x 400 mm</b> Signaleinfassungsrahmen Länge 1.800 mm, Breite 1200 mm und Höhe 400 mm liefern und einbauen und verfüllen. Einschließlich Baufeldfreimachung und aller notwendigen Erdarbeiten laut Vorbemerkung. Einschließlich anfallender Lieferung und Einbau von Boden für die Verfüllung.	1,00	Stck		

## Angebotsaufforderung

Projekt: 19511 MV Mannheimer Verkehr GmbH  
 LV: 1 Kapazitätserweiterung Käfertal KTR Bph. 0 + KTR ..

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.7.60.	<b>Absturzsicherung (1 m, 2,5 m, 1 m)</b> Absturzsicherung in U-Form (1 m, 2,5 m, 1 m) als feuerverzinktes Steckrohrrahmengeländer Durchmesser 60 mm, Höhe 1000 mm liefern und motieren. Einschließlich Leerrohr für Gleiserde sowie Lieferung, Montage und Anschluß der Gleiserde.	1,00	Stk		
2.7.70.	<b>Absturzsicherung (1 m, 1,8 m, 1 m)</b> Absturzsicherung in U-Form (1 m, 1,8 m, 1 m) als feuerverzinktes Steckrohrrahmengeländer Durchmesser 60 mm, Höhe 1000 mm liefern und motieren. Einschließlich Leerrohr für Gleiserde sowie Lieferung, Montage und Anschluß der Gleiserde.	1,00	Stk		
2.7.80.	<b>Gleisschotter frei Verwendungsstelle liefern und einbauen</b> Gleisschotter frei Verwendungsstelle liefern und einbauen.	10,00	t		
2.7.90.	<b>Mutterboden frei Verwendungsstelle liefern und einbauen</b> Mutterboden frei Verwendungsstelle liefern und einbauen.	5,00	t		
2.7.100.	<b>Lagerung und Entsorgung Aushub = Z 2</b> Nachweislich kontaminierte Bodenmassen = Z2 fachgerecht entsorgen; einschließlich separate Einhaltung auf der Baustelle, Aufladung und Ablieferung sowie Deklarationsanalyse.	3,00	t		
2.7.110.	<b>Lagerung und Entsorgung Aushub &gt;Z 2 bis Z 4 Material</b> Nachweislich kontaminierte Bodenmassen > Z2 fachgerecht entsorgen; einschließlich separate Einhaltung auf der Baustelle, Aufladung und Ablieferung sowie Deklarationsanalyse.	3,00	t		
2.7.120.	<b>Zulage für Handschachtung an Einzelelementen</b> Zulage für Handschachtung an Einzelelementen wie Signalfundamenten und Schächten bei Vorfinden schwieriger Einbauverhältnisse wie beengter Bauraum und oder Bestandsleitungen.	20,00	m3		
2.7.130.	<b>Zulage für Handschachtung bei laufender Rohr- /Trogverlegung</b> Zulage für Handschachtung bei laufender Rohr- oder Trogverlegung auf oder neben Bestandsleitungen.	10,00	m		
2.7.140.	<b>Handsuchschachtungen bis 1,50 m tief</b> Handsuchschachtungen bis 1,50 m tief.	2,00	Stck		

## Angebotsaufforderung

Projekt: 19511 MV Mannheimer Verkehr GmbH  
LV: 1 Kapazitätserweiterung Käfertal KTR Bph. 0 + KTR ..

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Summe 2.7.		Begleitender Tiefbau		
	Summe 2.		KTR für Anpassung ZSR BÜ Alte ..		

## Angebotsaufforderung

### Zusammenstellung

Projekt: 19511 MV Mannheimer Verkehr GmbH  
LV: 1 Kapazitätserweiterung Käfertal KTR Bph. 0 + KTR ..

OZ	Kurztext	Betrag in EUR
1.	<b>Kapazitätserweiterung Käfertal KTR Bauphase 0</b>	
1.1.	Baustelleneinrichtung und Baustellensicherung	_____
1.2.	Baufeldfreimachung	_____
1.3.	Kabelkanäle	_____
1.4.	Verrohrungen	_____
1.5.	Gleisdurchbrüche	_____
1.6.	Schächte	_____
1.7.	Begleitender Tiefbau	_____
	<b>Summe 1. Kapazitätserweiterung Käfertal ..</b>	_____

## Angebotsaufforderung Zusammenstellung

Projekt: 19511 MV Mannheimer Verkehr GmbH  
LV: 1 Kapazitätserweiterung Käfertal KTR Bph. 0 + KTR ..

OZ	Kurztext	Betrag in EUR
2.	KTR für Anpassung ZSR BÜ Alte Mannheimer Straße	
2.1.	Baustelleneinrichtung und Baustellensicherung	
2.2.	Baufeldfreimachung	
2.3.	Kabelkanäle	
2.4.	Verrohrungen	
2.5.	Gleisdurchbrüche	
2.6.	Schächte	
2.7.	Begleitender Tiefbau	
	<b>Summe 2.</b>	
	<b>KTR für Anpassung ZSR BÜ Alte ..</b>	

## Angebotsaufforderung

### Zusammenstellung

Projekt: 19511 MV Mannheimer Verkehr GmbH  
LV: 1 Kapazitätserweiterung Käfertal KTR Bph. 0 + KTR ..

OZ	Kurztext	Betrag in EUR
LV	1	
1.	Kapazitätserweiterung Käfertal KTR Bauphase 0	
2.	KTR für Anpassung ZSR BÜ Alte Mannheimer Straße	
<b>Summe LV</b>		<b>1 Kapazitätserweiterung Käferta..</b>
Zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer aus		
in Höhe von 19,00 %		

Das LV besteht aus den Seiten 1 bis 32

_____ (Ort)	_____ (Datum)	_____ (rechtsgültige Unterschrift)
----------------	------------------	---------------------------------------