

(Name und Anschrift des Bieters) 1)

Einreichung bei der Vergabestelle: *)

**Zweckverband Breitbandversorgung
im Landkreis Ravensburg
Zimmer:
Hindenburgstraße 3
88361 Altshausen**

Vergabe-/Projekt Nr.: *)

21-272-005-1-A

Vergabeart *)

☒ Öffentliche Ausschreibung

☐ Beschränkte Ausschreibung

☐ Freihändige Vergabe

Ablauf der Angebotsfrist: *)

Datum: **01.09.2022**

Uhrzeit: **11:00**

Bindefrist endet am: *)

30.09.2022

Angebot

Baumaßnahme: **Fttx Argenbühl, Gewerbegebiete, BA 1** *)

nach Bundesförderprogramm

in: **88260 Argenbühl**

Leistung: **Tiefbau und technische Ausrüstung**

(Platz für Sicherungs- und Prüfvermerke des Auftraggebers)

*) Zutreffendes vom Auftraggeber auszufüllen oder anzukreuzen

1) Bei Öffentlicher Ausschreibung vom Bieter, bei den anderen Vergabeverfahren vom Auftraggeber auszufüllen

Vergabe-/Projekt Nr.:
21-272-005-1-A

1.1 Anlagen **), die Vertragsbestandteil werden:

- ☒ Leistungsverzeichnis/Leistungsbeschreibung bzw. selbst gefertigte Kurzfassung oder Abschrift des Leistungsverzeichnisses mit den Preisen sowie den geforderten Angaben und Erklärungen
- ☒ Erklärung der Bietergemeinschaft - KEV 175 AngErg Bietergem -
- ☒ Teilleistungen von Nachunternehmen - KEV 176.1 AngErg NU Nr. 1 - bzw. - KEV 176.2 AngErg NU Nr. 2 -
- ☒ Verpflichtungserklärung Mindestlohn LTMG-BW ²⁾ - KEV 179.3 AngErg Tariftreue/Mindestlohn -
- ☐ Lohngleitung ZVB und Änderungssätze - KEV 183 AngErg LGI -
- ☐ Nebenangebot(e)
- ☐ Verwertung bzw. Beseitigung von Bau- und Abbruchabfall (Nebenangebot) - KEV 185 AngErg Bauabfall -
- ☐ Angebot für Wartungsarbeiten während der Verjährungsfrist - KEV 145.1 (W) Ang Nr. 1 -
- ☐ Erstattung Covid-19 bedingter Mehrkosten - KEV 116.4 (B) BVB Covid-19 Mehrkosten -
- ☐ _____
- ☐ _____
- ☐ _____

1.2 Nicht beigelegte Vertragsbestandteile: *)

- ☒ Allgemeine Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen (VOB/B) Ausgabe 2016
- ☒ Besondere Vertragsbedingungen - KEV 116.1 (B) BVB -
- ☒ Weitere Besondere Vertragsbedingungen Seite 1 u. 2 - KEV 116.2 (B) WBVB -
- ☒ Weitere Besondere Vertragsbedingungen Seite 3 - KEV 116.3 (B) WBVB -
- ☒ Zusätzliche Vertragsbedingungen - KEV 117 (B) ZVB -
- ☒ Besondere Vertragsbedingungen LTMG-BW ²⁾ - KEV 117.3 (B) BVB Tariftreue/Mindestlohn -
- ☐ Stoffpreisgleitung - KEV 184 AngErg StGI -
- ☒ Verzeichnis der Zusätzlichen/Ergänzenden Techn. Vertragsbedingungen im Straßenbau - KEV 172.1 AErg ZTV-ETV StB -
- ☐ Verzeichnis der Zusätzlichen Techn. Vertragsbedingungen im Ingenieurbau - KEV 172.2 AErg ZTV-Ing -
- ☐ Pläne/Zeichnungen Nr. _____
- ☐ _____
- ☐ _____
- ☐ _____

1.3 Anlagen **), die der Angebotserläuterung dienen, ohne Vertragsbestandteil zu werden:

- ☐ Eigenerklärungen zur Eignung (nur bei Öffentlicher Ausschreibung) - KEV 179 AngErg Eignung -
- ☐ Einheitliche Europäische Eigenerklärung
- ☐ Aufgliederung der Angebotssumme - KEV 180.1 Preis 1a - bzw. - KEV 180.2 Preis 1b -
- ☐ Aufgliederung wichtiger Einheitspreise - KEV 182 AngErg Preis 2 -
- ☐ Urkalkulation
- ☐ Freistellungsbescheinigung
- ☐ _____
- ☐ _____
- ☐ _____

*) Zutreffendes vom Auftraggeber auszufüllen bzw. anzukreuzen

**) Zutreffendes vom Bieter auszufüllen bzw. anzukreuzen und beizufügen

2) Hier ankreuzen, falls der Vertrag unter das Tariftreue- und Mindestlohngesetz für Baden-Württemberg (LTMG) fällt, vgl. § 2 LTMG.

Vergabe-/Projekt Nr.:

21-272-005-1-A

2. Ich biete/Wir bieten die Ausführung der beschriebenen Leistungen zu den von mir/uns eingesetzten Preisen an.

Die Angebotssumme gemäß Leistungsbeschreibung zum Hauptangebot beträgt:

2.1 Hauptangebot	Endbetrag einschl. Umsatzsteuer (ohne Nachlass) **)	Preisnachlass ohne Bedingungen auf die Abrechnungssumme % **)
2.1.1 <input checked="" type="checkbox"/> keine Vergabe nach Losen *)	Gesamtsumme	€

2.1.2 <input type="checkbox"/> Vergabe nach Losen *) 4)		
Los	€	
Los	€	
Los	€	
Los	€	
Los	€	
Los	€	
Los	€	
Los	€	
Los	€	
Los	€	
Los	€	

2.2 Nebenangebote zum Hauptangebot **)

Sofern zugelassen, siehe Nr. 4 "Aufforderung zur Angebotsabgabe" - KEV 110.1 (B) A -

Technische Nebenangebote	Anzahl:
Andere Nebenangebote	Anzahl:
Preisnachlass zum Hauptangebot gilt auch für die Nebenangebote	<input type="checkbox"/> ja

2.3 Technische Nebenangebote
ohne Abgabe eines Hauptangebots **)

Sofern zugelassen, siehe Nr. 4 "Aufforderung zur Angebotsabgabe" - KEV 110.1 (B) A -

Nr.: Kurzbezeichnung:	Endbetrag einschl. Umsatzsteuer (ohne Nachlass)	Preisnachlass ohne Bedingungen auf die Abrechnungssumme %
Nr.: Kurzbezeichnung:	€	
Nr.: Kurzbezeichnung:	€	

2.4 An mein/unser Angebot halte ich mich/halten wir uns bis zum Ablauf der Bindefrist gebunden.

3. Sicherheiten

siehe Nr. 8 der Besonderen Vertragsbedingungen Vordruck - KEV 116.1 (B) BVB -

4. Nachweise **)

4.1 Bauabzugsbesteuerung (nur bei Angebotssummen > 5.000 Euro)

- ☐ Eine nicht beschränkte Freistellungsbescheinigung (Kopie) liegt bei.
- ☐ Eine beschränkte Freistellungsbescheinigung (Original) liegt bei.
- ☐ Eine Freistellungsbescheinigung liegt nicht vor. Für meinen/unseren Betrieb ist folgendes Finanzamt zuständig:

Steuernummer: _____

Ich verpflichte mich/Wir verpflichten uns, jede vom zuständigen Finanzamt vorgenommene Änderung in Bezug auf eine vorgelegte Freistellungsbescheinigung (§ 48 EStG) dem Auftraggeber unverzüglich schriftlich mitzuteilen.

*) Zutreffendes vom Auftraggeber auszufüllen bzw. anzukreuzen

**) Zutreffendes vom Bieter auszufüllen bzw. anzukreuzen

4) Bei Vergabe nach Losen nur die jeweilige Summe des Loses (keine Gesamtsumme) angeben

4.2 - frei -

Vergabe-/Projekt Nr.:

21-272-005-1-A

4.3 ☐ Ich bin/Wir sind ein ausländisches Unternehmen aus einem

☐ EU-Staat

Nationalität _____

(Bitte internationales Kfz-Kennzeichen eintragen)

☐ anderem Staat

☐ Wir sind eine Bietergemeinschaft, Angaben zur Nationalität der Unternehmen sind in Vordruck - KEV 175 AngErg Bietergem - gemacht.

☐ Ich bin/wir sind ein kleines oder mittleres Unternehmen - KMU - (< 250 Beschäftigte und < 50 Mio. EUR Jahresumsatz bzw. < 43 Mio. Jahresbilanzsumme) ¹⁾

5. Erklärungen **)

5.1 Einsatz von Nachunternehmen

☐ Ich werde/Wir werden alle Leistungen im eigenen Betrieb ausführen.

☐ Ich werde/Wir werden Leistungen, auf die mein/unser Betrieb

☐ nicht eingerichtet ist, (Vordruck - KEV 176.1 AngErg NU Nr. 1 -)

☐ eingerichtet ist, (Vordruck - KEV 176.2 AngErg NU Nr. 2 -)

an Nachunternehmen vergeben. Diese Leistungen sind in den genannten Vordrucken aufgeführt.

5.2 Nachweise über die Eignung **)

☐ Ich bin/Wir sind präqualifiziert und im Präqualifikationsverzeichnis eingetragen unter der Nummer **) _____

☐ Ich bin/Wir sind nicht präqualifiziert und gebe/geben im Vordruck - KEV 179 AngErg Eignung - die verlangten Eigenerklärungen ab.

☐ Wir sind eine Bietergemeinschaft, Angaben zur Präqualifikation bzw. zur Eignung sind im Vordruck - KEV 175 AngErg Bietergem - gemacht.

5.3 Nebenangebot über die Verwertung bzw. Beseitigung der Bau- und Abbruchabfälle **)

(nur möglich, wenn Nebenangebote insoweit zugelassen sind)

☐ Für die Verwertung bzw. Beseitigung der Bau- und Abbruchabfälle biete ich/bieten wir, entsprechend den Bedingungen nach - KEV 185 AngErg Bauabfall -, ein Nebenangebot über eine andere als die in den Vertragsunterlagen genannte Lösung der Verwertung bzw. Beseitigung an.

5.4 Weitere Erklärungen

Ich/Wir erkläre(n), dass

- ich/wir den Wortlaut der vom Auftraggeber verfassten Langfassung des Leistungsverzeichnisses als alleinverbindlich anerkenne(n).
- mir/uns zugewandene Änderungen der Vergabeunterlagen Gegenstand meines/unseres Angebotes sind.
- das vom Auftraggeber vorgeschlagene Produkt Inhalt meines/unseres Angebotes ist, wenn Teilleistungsbeschreibungen des Auftraggebers den Zusatz "oder gleichwertig" enthalten und von mir/uns keine Produktangaben (Hersteller- und Typbezeichnung) eingetragen wurden.

Ort, Datum, Stempel und Unterschrift (bei schriftlichem Angebot)

Ist

- ein schriftliches Angebot nicht an dieser Stelle unterschrieben,
- bei einem elektronisch übermittelten Angebot in Textform der Bieter nicht erkennbar,
- ein elektronisches Angebot, das signiert/mit elektronischem Siegel versehen werden muss, nicht wie vorgegeben signiert/mit elektronischem Siegel versehen,

wird das Angebot ausgeschlossen.

¹⁾ Bietergemeinschaften gelten nur dann als KMU, wenn der überwiegende Teil des Auftrags von (einem) Partner(n) der Bietergemeinschaft erbracht wird, der/die als KMU einzustufen ist/sind.

**) Zutreffendes vom Bieter auszufüllen oder anzukreuzen

Inhaltsverzeichnis

Seite

Deckblatt		1
A: 1	FTTx-Ausbau (11-2020) Argenbühl GWGs (BA 1)	10
AS: 1	Gemeinpositionen (ggf. spätere Aufteilung erforderlich)	10
UAS: 1	Baustelleneinrichtung	10
UAS: 2	Verkehrssicherung	11
AS: 2	Diverse Arbeiten	12
UAS: 1	Schilder mit Aufstellvorrichtung und Leitpfosten	12
AS: 3	Leitungs-, Rohrgraben, Baugruben	13
UAS: 1	Für Medien =< DN/DA 250/280 (offene Bauweise)	13
UAS: 2	Für sämtliche Medienbreiten	18
UAS: 3	Verlegung mittels Spülbohrung	24
AS: 4	Oberbauarbeiten	27
UAS: 1	Für Medien =< DN/DA250/280	27
UAS: 2	Entsorgung PAK	35
UAS: 3	Für sämtliche Medienbreiten	38
AS: 5	Einfassungen	43
UAS: 1	Pflaster, Borde, Zeiler	43
AS: 6	Rückbau-, Verfüllarbeiten, Diverses	47
UAS: 1	Rückbauarbeiten	47
UAS: 2	Diverses	47
AS: 7	LWL - Medienauflager	49
UAS: 1	Medienauflager und Leitungszone	49
AS: 8	LWL - Verlegearbeiten	52
UAS: 1	LWL - Leerrohr- und Flatliner	52
UAS: 2	LWL - Schachtbauwerke	63
AS: 9	Hauseinführungen, Koordination HA's	66
UAS: 1	Haus- und Schachteinführungen	66
UAS: 2	Koordination HA's	67
AS: 10	NvT u. KVz liefern, stellen und montieren	69
UAS: 1	Liefern und aufstellen von NvT / KVz	69
AS: 11	LWL - Kabeltechnik	72
UAS: 1	Kabel liefern, verlegen, bearbeiten	72
UAS: 2	Patchpanel liefern und montieren	86
AS: 12	Stundenlohnarbeiten	88
UAS: 1	Stundenlöhne	88
UAS: 2	Maschinenstellung	90
UAS: 3	Fuhrleistungen	94
Zusammenstellung		97

Gesamtseitenzahl

99

Projekt: 21-272
LV: 005-1-A

Zweckverband Breitbandversorgung im Landkr. Ravensburg
11-2020 - FTTx-Ausbau - GWGs Argenbühl (BA1)

Allgemeine Baubeschreibung:

Die Kommune, bzw. der Gemeindeverband Argenbühl liegt im Landkreis Ravensburg in Baden-Württemberg und ist Mitglied im Zweckverband Breitbandversorgung im Landkreis Ravensburg, welcher Namens und im Auftrag der o.g. Gemeinden den Breitbandausbau durchführt. Der Zweckverband Breitbandversorgung im Landkreis Ravensburg ist wiederum über den Landkreis Ravensburg assoziiertes Mitglied der Kom.Pakt.Net.

Der Zweckverband Breitbandversorgung im Landkreis Ravensburg plant die Errichtung von NGA-Netzen (FTTB) zur Beseitigung noch vorhandener "weißer Flecken", die Erschließung von Gewerbegebieten und die Erschließung von Schulen und Krankenhäusern. Hierfür wurden Förderanträge im Rahmen der Förderung zur Unterstützung des Breitbandausbaus in der Bundesrepublik Deutschland (6. Aufruf) beim Bund gestellt, sowie ein entsprechender Antrag auf Mitfinanzierung beim Land Baden-Württemberg im Rahmen der Verwaltungsvorschrift zur Mitfinanzierung (VwV Breitbandmitfinanzierung) gestellt und bewilligt.

Als späterer Netzbetreiber steht die NetCom BW GmbH, Unterer Brühl 2, 73479 Ellwangen fest.

Im Zuge eines vorausgehenden Breitbandausbaus, sowie bei Mitverlegungen wurden bereits Breitbandstrukturen in Teilbereichen hergestellt und in Betrieb genommen. Die bestehenden Trassen sind in die Realisierung zu integrieren.

Die Richtlinien und Bestimmungen des Bundes, hinsichtlich der Breitbandförderrichtlinie, sind zu beachten und stets im gesamten Projektverlauf einzuhalten.

FTTx - Ausbau:

Der FTTx - Ausbau ist in mehrere Teilabschnitte aufgeteilt. Die Trassierung ist überwiegend im offenen Graben (Bagger und/oder Grabenfräse) oder als Pflug- oder Spültrasse auszuführen.

In beiliegender Ausschreibung (BA 1) ist der Ausbau von drei Gewerbegebieten (Eglofstal, Eisenharz und Göttlishofen) vorgesehen. Hierzu sind sämtliche Tiefbauarbeiten inkl. der zugehörigen Kabel- und Passiv-Netztechnik zu realisieren. Die detaillierten Bauabschnitte und Trassenführungen sind den der Ausschreibung beiliegenden Unterlagen des Auftraggebers zu entnehmen.

Die Gesamtmaßnahme wird mittels Bundesfördermittel bezuschusst. Die Förderkriterien sind daher zwingend einzuhalten.

Generell:

Die betreffende Ausbaustrecke(n) ist den beiliegenden Planunterlagen zum jeweiligen Abschnitt zu entnehmen. Auf der jeweiligen Trasse befinden sich in den Lageplänen "Trassenabschnittspunkte" mit einer fortlaufenden Abschnittsnummerierung, welche i.d.R. dort platziert sind, wo Änderungen zur Trassenbelegung, bzw. Verlegeart, bzw. Oberfläche eintreten. In den NvT's, wie auch in den PoP's werden die eingebrachten Kabel aufgelegt und gespleißt.

Die Planung sieht vor, die Verlegungen aufgrund von Gestattungsvereinbarungen überwiegend in öffentlichen Flächen und somit in Geh-, Rad- und Wirtschaftswegen bzw. öffentlichen Verkehrsflächen durchzuführen. Die Verlegung erfolgt hierbei im offenen Graben, mittels Pflug- und/oder im Spülbohrverfahren. Aufgrabungen in Privatgrundflächen können aber nicht ausgeschlossen werden. Hausanschlüsse werden natürlich i.d.R. auf dem betreffenden Privatgrund hergestellt. Die angebotenen Einheitspreise gelten für öffentliche, wie auch private Bereiche.

Auf vorhandene Versorgungs- und Entsorgungsleitungen innerhalb der gesamten Baustelle ist bei den Bauarbeiten besonders zu achten. Der Auftragnehmer hat sich vor Baubeginn bei den dafür zuständigen Versorgungsträgern (überwiegend Stadt/Gemeinde, Telekombetreiber, sonstige Energieunternehmen, etc.), Ämtern und Stellen nach der Lage dieser Leitungen zu erkundigen, bzw. sich Bestandspläne aushändigen zu lassen. Die Verpflichtung der Einsichtnahme in Bestandspläne gilt sowohl für öffentliche als auch für private Ver- und Entsorgungseinrichtungen. Der Auftragnehmer haftet allein für alle durch ihn verursachte Schäden und hat alle dadurch entstehenden Kosten in voller Höhe zu tragen. Der Bieter wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass sich im gesamten Baustellenbereich Sparten befinden, die zur Behinderungen bei den Aufgrabungsarbeiten führen können. Bestandspläne sind bei Beauftragung und rechtzeitig vor Ausführung anzufordern. Es werden **keinerlei Erschwerniszulagen** für bestehende Medien- und Spartenleitungen/-kanäle bezahlt, außer die im Leistungsverzeichnis verankerten Positionen. Die Anweisungen von Ver- und Entsorgungsfirmen und/oder zuständigen Behörden sind genauestens zu befolgen.

Dem AN obliegt die **tägliche Dokumentation** der Bautätigkeiten an die Bauleitung. Der AN erhält hierzu vom AG Aufmaßskizzenformulare, welche umfänglich auszufüllen und durch Fotos zu untermauern sind. Anhand dieser vom AG zur Genehmigung vorzulegenden Aufmaßskizzen mit den zugeh. Fotos erfolgt die Abrechnung der jeweiligen Leistung. Ergänzend zu vorgenannter Dokumentationspflicht durch den AN wird der AG ggf. wichtige Bautätigkeiten, wie zum Beispiel eingebaute Formteile tachymetrisch aufnehmen. Der AN hat hierzu den AG vor Wiederverfüllung der Aufgrabungen rechtzeitig (mind. 1 AT vorher) zu informieren. Unterlässt er dies und muss daraufhin zur tachymetrischen Lage- und Höhenfeststellung nochmals aufgegraben werden, trägt der AN hierfür die alleinige Verantwortung, einschließlich der angefallenen Kosten. Die Aufmaßskizze ist mit dieser tachymetrischen Aufnahme abzugleichen. Die tachymetrische Aufnahme ist vorrangig vor der Aufmaßskizze. Pflug- und Spülbohrprotokolle sind unentgeltlich zu

übergeben.

Das Liefern sämtlicher Materialien ist grundsätzlich einzurechnen.

Die Leistungsbeschreibungen ist in Bezug auf die Bodenklassifizierung nach Homogenbereichen, aber auch noch nach alter DIN (Bodenklassen) verfasst. Um einen Bezug zwischen alter DIN und neuen "Homogenbereichen" herstellen zu können, werden die Bezugstabellen des Landes Baden-Württemberg herangezogen.

Boden „B“

		Homogenbereich							
Kennwert	nach DIN	B1	B2		B3	B4		B5	
Bodenklasse	DIN 18300 (2012)	2	3a	3b	4	5a	5b	6a	6b
Umweltrelevante Inhaltsstoffe		OH, OT, OU, HN, HZ, TA, TM, TL, UA, UM, UL, ST*, SU*, GT*, GU*	ST, SU, GT, GU, GW, GI, GE, SW, SI, SE	OH, OT, OU, OK, HN, HZ	TM, TL, UM, UL, ST*, SU*, GT*, GU*	GW, GI, GE, SW, SI, SE, GU, GT, SU, ST	UL, UM, TL, TM, TA, GU*, GT*, SU*, ST*	GT, GU, ST, SU	TA, TM, TL, UA, UM, UL, ST*, SU*, GT*, GU*
Bodengruppe	DIN 18196	-	< 30 %		< 30 %	> 30 %		-	
Massenanteil Steine	DIN EN ISO 14688-1	-	-		-	< 30 %		>30 %	>30 %
Massenanteil Blöcke	DIN EN ISO 14688-1	-	-		-	-		<30 %	-
Konsistenz	DIN EN ISO 14688-1	flüssig bis breiig	-	nicht flüssig oder breiig	weich bis halbfest	-	weich bis halbfest	-	fest, verfestigt
Plastizität	DIN EN ISO 14688-1	leicht bis ausgeprägt	-	-	leicht bis mittel		leicht bis ausgeprägt	-	leicht bis ausgeprägt
Lagerungsdichte	DIN EN ISO 14688-2	-	sehr locker bis sehr dicht	-	-	sehr locker bis sehr dicht	-	sehr locker bis sehr dicht	-

a grob- und gemischtkörnig

b feinkörnige Eigenschaften überwiegen / organische und organogene Böden

Sonderhomogenbereich für Auffüllungen

		Homogenbereich
Kennwert	nach DIN	B6
Umweltrelevante Inhaltsstoffe		-
Bodenklasse	DIN 18300 (2012)	3 – 6 (7) 1)
Bodengruppe	DIN 18196	A (TA, TM, TL, UA, UM, UL; ST*, SU*, GT*, GU*; ST, SU, GT, GU; GW, GI, GE, SW, SI, SE, X, Y ¹)
Massenanteil Steine	DIN EN ISO 14688-1	>30 %
Massenanteil Blöcke	DIN EN ISO 14688-1	>30 %
Massenanteil große Blöcke	DIN EN ISO 14688-1	1)
Konsistenz	DIN EN ISO 14688-1	weich bis fest
Plastizität	DIN EN ISO 14688-1	leicht bis ausgeprägt
Lagerungsdichte	DIN EN ISO 14688-2	sehr locker bis sehr dicht

¹ Bauwerksreste und Fremdbestandteile sind nicht auszuschließen

Fels „X“

		Homogenbereich				
Kennwert	nach DIN	X1		X2	X3	
Bodenklasse	DIN 18300 (2012)	6a	6b	6	7a	7b
Umweltrelevante Inhaltsstoffe		-		-	-	
Benennung	DIN 18196	Kst, Dst, Sst, Konglomerat , Breccie	Granit, Gabbro, Diorit, Porphyry, Rhyolit, Andesit, Gneis, Basalt, metamorphe Gesteine	Tst, Mst, TMst, Ust; Gips, Anhydrit	Kst, Dst, Sst, Konglomerat, Breccie	Granit, Gabbro, Diorit, Porphyry, Rhyolit, Andesit, Gneis, Basalt, metamorphe Gesteine
Verwitterung und Veränderungen	DIN EN ISO 14689-1	zersetzt bis stark verwittert		zersetzt bis frisch	verfärbt bis frisch	
Veränderlichkeit	DIN EN ISO 14689-1	veränderlich	nicht veränderlich	veränderlich bis stark veränderlich	veränderlich	nicht veränderlich
Trennflächen- richtung	DIN EN ISO 14689-1	Alle Richtungen		Alle Richtungen	Alle Richtungen	
Trennflächen- abstand	DIN EN ISO 14689-1	Außerordentlich engständig bis mittelständig		Außerordentlich engständig bis mittelständig	Mittelständig bis sehr weitständig	
Gesteinskörper- form	DIN EN ISO 14689-1	Alle Formen		Alle Formen	Alle Formen	

a

Gesteine veränderlich

b

Gesteine nicht veränderlich

Weitere vertragliche Vorschriften, Regelwerke, Allgemeines (Los-/Abschnittsübergreifend):

Ergänzend zu den in den Abschnitten und Positionen aufgeführten Vorschriften und Regelwerken werden folgende Vorschriften in ihrer zum Zeitpunkt der Beauftragung geltenden Fassung zum Vertragsbestandteil:

- VOB/C (umfänglich)
- Merkblatt für Flächenbefestigungen mit Pflaster und Platten
- Merkblatt für wasserdurchlässige Befestigungen v. Verkehrsflächen
- RiLSA
- RMS
- RSA
- RStO
- RUB
- TL Pflaster-StB
- ZTV Asphalt-StB
- ZTV Aufgrabungen-StB
- ZTV Fug-StB
- ZTV M13
- ZTV Pflaster-StB
- ZTV SA
- ZTV SoB-StB
- ZTVE StB

Zu schützende Bereiche und Objekte.

Während der gesamten Bauarbeiten sind die vorhandenen Bauwerke, Gebäude und sonstige Anlagen vor Beschädigungen zu schützen. Der Auftragnehmer hat alle von ihm verursachten Schäden zu tragen. Emissionen aller Art sind mit Rücksicht auf die Bewohner auf einen zumutbaren Bereich zu beschränken. Auf die Einhaltung der Baulärmvorschriften wird hingewiesen.

Evtl. aufgefundene Bodendenkmäler im Baustellenbereich sind unverzüglich bei der Unteren Denkmalschutzbehörde (gesetzliche Meldepflicht nach Art. 8 DSchG) anzuzeigen.

Betonschlämme darf während der Bauarbeiten nicht in die Vorflut bzw. Kanäle eingeleitet werden.

Auf die Erhaltung von vermessungsamtlichen Grenzzeichen (z. B. Grenzsteine) ist streng zu achten. Eine evtl. erforderliche Wiederherstellung von nicht zwangsläufig verlorengegangenen Grenzsteinen geht auf Kosten des AN.

Des weiteren ist strengstens darauf zu achten, dass keinerlei Erdaushub, Geröll, Oberboden, Treibstoffe, Schmierstoffe oder dergleichen in den Vorfluter gelangen. Eine evtl. Verunreinigung des Bodens durch den AN und die dadurch entstehenden Kosten werden in voller Höhe der bauausführenden Firma angerechnet.

Die geltenden Lärmschutzvorschriften, sind umfänglich einzuhalten. Es dürfen daher nur Baugeräte, welche die gesetzlichen Vorgaben erfüllen und die Wartungsintervalle einhalten, eingesetzt werden.

Die ausführende Firma erkennt dies ausdrücklich durch die rechtsverbindliche Unterschrift des Leistungsverzeichnisses an.

Grünanlagen, Bäume und sonstige Pflanzen.

Im Bereich der Baustelle sind evtl. öffentliche wie private Grünanlagen, Bäume und sonstige Pflanzen vorhanden. Diese sind zu schützen und zu erhalten. Die Vorgaben der DIN 18920 (Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen), sowie die RAS-LG-4 (Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil Landschaftsgestaltung – Schutz von Bäumen), sind zu beachten. Aufwendungen hierfür sind einzurechnen.

Lager und Arbeitsplätze sowie Baustelleneinrichtung.

Die Lagerflächen sowie Flächen für die Baustelleneinrichtung werden in Absprache mit der Bauleitung festgelegt und befinden sich in der Nähe des Baufeldes. Dem Auftragnehmer stehen als Lager- und Werkplatz während der Bauzeit die Straßengrundflächen im Baustellenbereich nach näheren Anordnungen der Bauleitung bzw. der Genehmigungsbehörde für verkehrsrechtliche Belange zur Verfügung. Arbeiterschwernisse infolge beschränkter Lagerplätze einschließlich etwa erforderlich werdendem Materialtransport werden nicht vergütet, wenn im Leistungsbescheid nicht anders bestimmt ist. Soweit der Auftragnehmer die Lagerflächen nicht mehr benötigt, hat er diese nach entsprechender Wiederherstellung und gründlicher Säuberung zu räumen. Die Fußwege sind freizuhalten und dürfen nur mit besonderer Genehmigung des Auftraggebers, bzw. der Genehmigungsbehörde für verkehrsrechtliche Belange benützt werden.

Keinesfalls darf Aushubmaterial ohne vorherige Zustimmung des betreffenden Besitzers unmittelbar an vorhandene Einzäunungen angelagert werden. Diese müssen gegebenenfalls durch ausreichend abgestützte und verankerte

Bohlenwände gesichert werden. Gleichfalls verboten ist das unmittelbare Anlagern an Beleuchtungs- und sonstigen Masten. Der Auftragnehmer hat auf Anordnung des Auftraggebers an Straßenkreuzungen und Grundstückseingängen für den Fußgänger- (mind. 1,50 m Breite) und Kleinfahrzeugverkehr (mind. 2,50 m Breite) Baugrubenüberbrückungen mit festem Geländer aufzustellen und zu unterhalten. **Entsprechendes ist einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet.**

Personelle Qualifikation(en) der Kolonnen.

Der Auftragnehmer verpflichtet sich, dass jede Kolonne über mindestens einen dauerhaft anwesenden Mitarbeiter verfügt, der folgende Qualifikation mitbringt:

- Qualifizierungsnachweis nach GW 129 (Sicherheit bei Bauarbeiten im Bereich von Versorgungsleitungen).
- Schulungsnachweis nach MVAS99 (Verkehrssicherheit von Arbeitsstellen an Straßen).

Vermessung zur Ausführung.

Für die Ausführung der Bauleistungen notwendigen Absteckungs- und Vermessungsarbeiten trägt der Auftragnehmer hinsichtlich der richtigen planmäßigen Lage und Höhe aller von ihm ausgeführten Arbeiten die alleinige Verantwortung. Für die Durchführung der Vermessungsarbeiten hat der Auftragnehmer entsprechend geschultes Vermessungspersonal einzusetzen bzw. zu beauftragen. Absteckungspläne und Absteckungsberechnungen werden nicht zur Verfügung gestellt. Der Auftragnehmer hat den Straßen- und Einfassungsbereich ggf. vorab aufzunehmen und mittels diesen Daten den Neuzustand wieder herzustellen. Vom Auftraggeber werden die Verlegetrassen Medienleitungen als Lageplan im GK-System übergeben. Eine gesonderte Vergütung für alle erforderlichen Vermessungsarbeiten erfolgt nicht. Die Aufwendungen sind in die entsprechenden Leistungspositionen einzukalkulieren. Die geforderte Mindestüberdeckung von Sparten gem. den Vorgaben des AG sind einzuhalten. Sollte dies aus Gründen, die der AN nicht zu vertreten hat, nicht möglich sein, so ist dies vor dem Verlegen mit dem AG abzugleichen. Ggf. sind besondere Maßnahmen zu treffen. Unterlässt der AN diese vorausgehende Klärung mit dem AG ist eine evtl. Neuverlegung auf seine Kosten die Konsequenz. Verlegte Trassen werden ergänzend zu den Aufnahmen des Auftraggebers vom Auftraggeber tachymetrisch kontrolliert.

Bauzeitenplanung.

Der Bauzeitenplan des AN für den Nachweis der zeitlichen Abwicklung der Bauarbeiten ist spätestens eine Woche vor Baubeginn zur Genehmigung dem AG vorzulegen, sofern dies nicht schon für die Beantragung der verkehrsrechtlichen Genehmigung notwendig war. Bei Sofortmaßnahmen entfällt die Erstellung eines Bauzeitenplanes i.d.R. Die wichtigsten Teilleistungen sind in Form eines detaillierten Balkenplanes darzustellen. Arbeitsunterbrechungen und Ausfallzeiten aufgrund von Betriebsurlaub sind, soweit möglich, zu vermeiden. Der genehmigte Bauzeitenplan wird Vertragsbestandteil. Eine gesonderte Vergütung für die Erstellung eines Bauzeitenplanes einschließlich dessen Fortschreibung während der Bautätigkeiten erfolgt nicht. Entsprechende Aufwendungen sind in die Leistungspositionen einzurechnen.

Aufmaße und Abrechnung.

Aufmaß und Abrechnung erfolgt nach den von der Bauleitung genehmigten Ausführungs-, Detailplänen und Aufmassskizzen, örtlichem Aufmaß bzw. nach Lieferscheinen und Wiegescheinen, die einen Tag nach Anlieferung oder Abfuhr auf der Baustelle der Bauleitung zu übergeben sind. Die Massenaufstellung ist bereits während der Bauzeit dem Baufortschritt entsprechend aufzustellen und bei der Anforderung von Abschlagszahlungen (bei jeder AR) beizulegen. Diese Massenaufstellungen sind fortlaufend zu führen und können bereits als Bestandteil der späteren Schlussrechnung gelten. Wie bereits oben aufgeführt, ist die Baumaßnahme ggf. bezuschusst und muss daher zwingend gem. Förder-/Zuschusskriterien abgerechnet werden. Hierzu liegt als Anlage ein Rechnungsbegleitblatt (REB) bei, welches ggf. als Vorlage dient.

Die Trennung des Aufmaßes und der Abrechnung, sowie die Rechnungsstellung in verschiedene Teilabschnitte (i.d.R. nach Medien und Liegenschaften getrennt) wird nicht gesondert vergütet. Dies ist bei der Preisgestaltung zu berücksichtigen.

Es wird darauf hingewiesen, dass der Auftraggeber Hausanschlüsse, sollten diese mit ausgeschrieben sein, i.d.R. nur bis zur Grundstücksgrenze hin ausbildet. Ab Grundstücksgrenze, bis zum jeweiligen APL sind die Herstellkosten i.d.R. vom Grundstückbesitzer zu begleichen. Ggf. sind diese mit diesem oder über den AG als Einzelrechnung aufzustellen. I.d.R. sind die Mengen zur Realisierung dieser "privaten" Hausanschlüsse im Leistungsverzeichnis mit verankert. Da es vorkommen kann, dass diverse Privatanschlüsse nicht realisiert werden, bzw. die Anlieger diese ggf. selbst herstellen, sind die dafür im Leistungsverzeichnis verankerten Positionen/Mengen variabel. Im Rahmen von Förderungen kann es jedoch auch sein, dass die Hausanschlüsse über die jeweiligen Privatgrund bis zum APL realisiert werden. Hierbei hat ebenfalls eine separate Mengenauflistung zu erfolgen. Vergütet werden diese Hausanschlüsse jedoch vom Auftraggeber.

Zu Beginn der Baumaßnahme kann auf Anforderung des AN oder AG eine Abrechnungsbesprechung durchgeführt werden.

Sämtliche Aufmaße sind entsprechend den Ausführungsunterlagen zu benennen und in der Mehrfertigung dieser

Ausführungsunterlagen einzutragen (Bestandspläne, siehe sep. Hinweise, ggf. Positionen). Für Aufmaße, die nicht in den Plänen eingetragen werden, müssen besondere Skizzen angefertigt werden, die der Bauleitung zu übergeben sind.

Abschlagszahlungsanforderungen müssen generell mit einer diesbezüglichen Leistungsaufstellung, die als Bestandteil der Schlussrechnung gelten kann, eingereicht werden.

Bei geförderten Projekten gelten immer die Dokumentations-, Aufmaß- und Abrechnungsmodalitäten des jeweiligen Fördergebers. Diese sind liegen beim Auftraggeber zur Einsicht bereit.

Vorgenannter Sachverhalt ist auch durchschlagend für Aufmaße von Nachunternehmern geltend.

Der Auftragnehmer verpflichtet sich weiter, Planunterlagen des AG, Auftragsnummern des AG, Normalien des AG, die verkehrsrechtliche Anordnung, etc., und somit alles was zur ordnungsgemäßen Umsetzung der Baumaßnahmen notwendig ist, dessen Nachunternehmer auszuhändigen. Die beschriebenen Unterlagen sind während der Baumaßnahme auf der Baustelle vorzuhalten.

Vom AN sind nachstehende Unterlagen ohne besondere Vergütung und ohne weitere Aufforderung der Bauleitung unaufgefordert zu übergeben:

Bautagesberichte, spätestens 7 Tage nach dem jeweiligen Arbeitstag. Der Auftragnehmer wird verpflichtet, während der gesamten Bauzeit ein Bautagebuch (z.B. gemäß Formblatt KEV320 Bautgber, oder nach Muster AG) zu führen.

In den Positionen angegebene Kostengruppen:

In den Leistungspositionen sind die Kostengruppen nach Bundesförderung, bzw. dem Finanzierungsplan der jeweiligen Baukostengruppe aufgeführt. Diese sind nur als Anhalt zu sehen. Ggf. gelten für diverse Positionen auch weitere Baukostengruppen, welche in der Leistungsposition ggf. nicht aufgeführt sind. Entsprechendes ist daher im Zuge der Realisierung mit dem Auftraggeber, bzw. dem bauüberwachenden Büro abzustimmen.

Eignungsprüfungen und -nachweise vor Einbau der Materialien.

Lieferscheine sind unmittelbar nach der Lieferung auf der Baustelle, spätestens jedoch am nächsten Arbeitstag der Bauleitung zu übergeben. Später werden Lieferscheine nicht mehr anerkannt. Es werden nur Original-Lieferscheine von geeichten Wiegeeinrichtungen anerkannt. Sofern eine Aufteilung in Gewerke oder mehrere Kleinmaßnamen erfolgt, ist einer Abrechnung das Original und jeder weiteren Abrechnung eine Kopie des zugehörigen Lieferscheins beizulegen.

Sollten Stundenlöhne anfallen, sind diese formgerecht einzureichen (z.B. Stundenlohnberichte gem. Formblatt KEV321 StL Zettel). Die Abgabe hat spätestens am nächsten Arbeitstag zu erfolgen. Später vorgelegte Stundenlohnberichte werden nicht mehr anerkannt.

Eventuell anfallende unvorhergesehene Leistungen müssen auf einem speziellen, vom AG bereitgestellten Formblatt kalkulatorisch aufgeschlüsselt werden (siehe auch KEV). Kommen Nachtragsarbeiten zur Ausführung, hat der AN auf Grundlage der Urkalkulation innerhalb von 3 Tagen dem AG eine Nachtragsforderung vorzulegen. Die Vergleichspositionen aus dem Leistungsverzeichnis werden, soweit vorhanden, bei Genehmigung der Nachtragsarbeiten vom AG und AN gemeinsam festgelegt. Leistungsansätze von nicht vergleichbaren Arbeiten werden analog der Urkalkulation ermittelt. Kommen Baugeräte zum Einsatz, die nicht in der Urkalkulation angesetzt sind, werden Geräteansätze aus der Urkalkulation mit der Baugeräteliste verglichen und in die Ansätze der BGL mit entsprechendem Umrechnungsfaktor als Grundlage für den Geräteansatz der neuen Maschine herangezogen. Nach spätestens einer Woche muss der Nachtragspreis gem. KEV-Vorgabe aufgeschlüsselt dem AG vorliegen. Diese werden nach entsprechender Verhandlung vom AG und AN durch Unterschrift anerkannt. Der AN kann hierzu beim AG ein Musterbeispiel anfordern.

Vorfinden von Altlasten im Bestand.

Beim Auffinden von kontaminierten Materialien durch organoleptische Auffälligkeiten oder anderweitige Erkenntnisse, ist umgehend der Auftraggeber oder dessen Bevollmächtigter zu kontaktieren. Von der Fachbauleitung wird daraufhin die weitere Vorgehensweise festgelegt.

Die Entsorgung kontaminierter Materialien erfolgt erst mit Zustimmung des AG und nach Abstimmung mit der Fachbauleitung. Handelt der AN entgegen dieser vorgenannten Vorgehensweise, gehen alle dadurch anfallenden Kosten zu seinen Lasten. Baustillstände, Unterbrechungen oder anderweitige Verzögerungen, resultierend aus Kontaminationen, werden nicht separat vergütet und sind in die entsprechenden Einheitspreise einzurechnen.

Umrechnungswerte des Auftraggebers.

Werden Umrechnungen der gelieferten Materialien von Gewicht nach m³ oder umgekehrt notwendig, sind für die jeweiligen Materialien die nachfolgenden spezifischen Gewichtsangaben Umrechnungsgrundlage. Der jeweilige Verdichtungsfaktor (1,28) steht als Klammerwert nach dem Material und kommt dafür zusätzlich zum Ansatz.

Gewaschenes Kies/Schotter mit Korntrennung.

Sand 70 % unter 2 mm	(1,16)	0-4	Spez. Gew. 1550 kg
Kies/Schotter	(-)	4-8	Spez. Gew. 1550 kg
Kies/Schotter	(-)	8-16	Spez. Gew. 1600 kg
Kies/Schotter	(-)	16-32	Spez. Gew. 1600 kg

Werksgemischter Betonzuschlag

Kies/Schotter	(1,28)	0-8	Spez. Gew. 1650 kg
Kies/Schotter	(1,28)	0-16	Spez. Gew. 1700 kg
Kies/Schotter	(1,28)	0-32	Spez. Gew. 1800 kg

Gebrochenes Kies/Schotter

Brechsand	(1,16)	0-2	Spez. Gew. 1500 kg
Edelsplitt	(-)	2-5	Spez. Gew. 1350 kg
Edelsplitt	(-)	5-8	Spez. Gew. 1350 kg
Edelsplitt	(-)	8-12	Spez. Gew. 1370 kg
Edelsplitt	(-)	12-18	Spez. Gew. 1370 kg
Grobschotter	(-)	16-32	Spez. Gew. 1600 kg
Mischschotter	(1,28)	0-30	Spez. Gew. 1700 kg

Ungewaschenes Kies/Schotter Siebschutt (Aussortierung) Abraum

Maurersand	(1,16)	0-4	Spez. Gew. 1600 kg
Wandkies/-schotter	(1,28)	0-X	Spez. Gew. 1850 kg
Grobkies/-schotter	(-)	32-60	Spez. Gew. 1650 kg
Grobkies/-schotter	(-)	32-X	Spez. Gew. 1700 kg
Wacken/-schotter	(-)	60-X	Spez. Gew. 1700 kg
Frostschuttkies/-schotter	(1,28)	0-32	Spez. Gew. 1800 kg
Frostschuttkies/-schotter	(1,28)	0-45	Spez. Gew. 1800 kg

Asphalt *

Bit. Tragschicht	(-)	0-32	Spez. Gew. 2360 kg
Binder	(-)	0-22	Spez. Gew. 2360 kg
Deckschicht	(-)	0-11	Spez. Gew. 2390 kg
Deckschicht	(-)	0-8	Spez. Gew. 2420 kg

* Spez. Gewicht kann abhängig der Rezeptur variieren

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
------------	------------------------------	-----------------	-------------------------------	------------------------------

- 1 FTTx-Ausbau (11-2020) Argenbühl GWGs (BA 1)**
- 1.1 Gemeinpositionen (ggf. spätere Aufteilung erforderlich)**
- 1.1.1 Baustelleneinrichtung**

Hinweis:

Der Auftraggeber wird streckenabschnittsbezogen Lagerplätze eruieren und zur Verfügung stellen. Diese sind in ihrer Größe jedoch begrenzt. Es kann davon ausgegangen werden, dass auf diesen Lagerflächen maximal 200 m³/Lager Bodenaushub zur Lagerung möglich sind. Die Lagerplätze liegen entlang des jeweiligen Streckenabschnitt in einem Abstand von ca. 2000-4000 m. Transportentfernungen von ca. 2.000 m sind bei den entsprechenden Positionen daher einzurechnen, auch wenn dies nicht explizit in der jeweiligen Leistungsposition verankert ist.

Die Lagerplätze sind nach Beendigung der Baumaßnahme in dem Zustand zu übergeben, wie diese im Vorfeld angetroffen (wird dokumentiert) wurden.

Aufwendungen für Unterhalt, wieder Instandsetzung der BE-Flächen sind einzurechnen.

- 1.1.1.1** Geräte, Werkzeuge und sonstige Betriebsmittel, die zur vertragsgemäßen Ausführung der Bauleistungen erforderlich sind, auf die Baustelle bringen, bereitstellen und soweit der Geräteeinsatz nicht gesondert vergütet wird - betriebsfertig aufstellen einschl. der dafür notwendigen Arbeiten. Die erforderlichen festen Anlagen herstellen. Baubüros, Unterkünfte, Werkstätten, Lager-schuppen und dgl., soweit erforderlich, antransportieren, aufbauen und einrichten. Strom-, Wasser-, Fern-sprechanschluss sowie Entsorgungseinrichtungen und dgl. für die Baustelle, soweit erforderlich, herstellen. Bei Bedarf Lagerplätze, sonstige Platzbefestigungen und Wege im Baustellenbereich anlegen. Oberbodenarbeiten einschl. Beseitigen von Aufwuchs für die Baustelleneinrichtung, soweit erforderlich, ausführen. Flächen beschaffen, sofern die vom AG zur Verfügung gestellten nicht ausreichen. Kosten für Vorhalten, 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 Leistungen für das Einrichten der Baustelle gesonderte Positionen im Leistungsverzeichnis enthalten sind, gilt die Pauschale für alle Leistungen sämtlicher Abschnitte des Leistungsverzeichnisses. Zufahrt zur Baustelle vorhanden.

Die o.g. Leistung ist nach Bundesförderung, bzw. dem Finanzierungsplan der jeweiligen Baukostengruppe zuzuordnen. Für o.g. Leistung gilt daher (ggf. je nach Oberfläche) wie folgt:

1.6.1 bis 1.8.2 (ist im Zuge der Abrechnung mit dem AG festzulegen).

1,000 Psch

.....

.....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
Übertrag €					
1.1.1.2	<p>Baustelle von allen Geräten, Anlagen, Einrichtungen und dgl. räumen. Benutzte Flächen und Wege entsprechend dem ursprünglichen Zustand herrichten. Soweit nicht für bestimmte Leistungen für das Räumen der Baustelle gesonderte Positionen im Leistungsverzeichnis enthalten sind, gilt die Pauschale für alle Leistungen sämtlicher Abschnitte des Leistungsverzeichnisses.</p> <p><i>Die o.g. Leistung ist nach Bundesförderung, bzw. dem Finanzierungsplan der jeweiligen Baukostengruppe zuzuordnen. Für o.g. Leistung gilt daher (ggf. je nach Oberfläche) wie folgt:</i> 1.6.1 bis 1.8.2 (ist im Zuge der Abrechnung mit dem AG festzulegen).</p>	1,000	Psch	.....	.....
Summe	1.1.1 Baustelleneinrichtung				.....
1.1.2	Verkehrssicherung				
1.1.2.1	<p>Verkehrssicherung an Arbeitsstellen von längerer Dauer auf-, um- und abbauen. Verkehrssicherung für ges. Bauzeit gem. Baufortschritt des AN vorhalten. Fehlende Verkehrszeichen und Verkehrseinrichtungen (Absperrgeräte, Warnleuchten und Aufstellvorrichtungen) aufbauen, überschüssige Verkehrszeichen und Verkehrseinrichtungen (Absperrgeräte, Warnleuchten und Aufstellvorrichtungen) abbauen. Vorhaltung und Wartung von Absperrmaterial für die gesamte Bauzeit. Auch bei Linienbaustellen. Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen. Vorübergehende Markierung, transportable Lichtsignalanlage, bauliche Leitelemente, mobile Stauwarnanlage, LED-Anzeigetafel und transportable Schutzeinrichtung werden nicht gesondert vergütet.</p> <p>Verkehrssicherung für gesamte Baumaßnahme gem. Unterlagen des AG (Planungsumfang) und nach Verkehrskonzept des AG (Linien-/Wanderbaustelle). Verkehrsrechtliche Anordnung nach Unterlagen des AG einholen und zugehörige Unterlagen erstellen (ggf. mehrfach und zuständigkeitsübergreifend (Verkehrsbehörde A, B, usw.)). Erforderliche Ortsbesichtigungen zur Erstellung der Planunterlagen für die verkehrsrechtliche Anordnung durchführen.</p> <p><i>Die o.g. Leistung ist nach Bundesförderung, bzw. dem Finanzierungsplan der jeweiligen Baukostengruppe zuzuordnen. Für o.g. Leistung gilt daher (ggf. je nach Oberfläche) wie folgt:</i> 1.6.1 bis 1.8.2 (ist im Zuge der Abrechnung mit dem AG festzulegen).</p>	1,000	Psch	.....	.....
Summe	1.1.2 Verkehrssicherung				.....
Summe	1.1 Gemeinpositionen (ggf. spätere Aufteilung erforderlich)				.....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

1.2 Diverse Arbeiten

1.2.1 Schilder mit Aufstellvorrichtung und Leitpfosten

- 1.2.1.1 Verkehrsschild ggf. mit Aufstellvorrichtung abbauen.
Schildgröße bis 1,1 m².
Aufstellvorrichtung = Rohrpfosten, DU bis 76,1 mm abbauen.
Fundament entfernen.
Schild neben der Fahrbahn.
Wieder verwendbare Stoffe säubern, fördern und nach Unterlagen des AG lagern. Restliches Abbruchgut der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.
Fundamentlöcher mit geeignetem Boden des AN verfüllen und verdichten.

Die o.g. Leistung ist nach Bundesförderung, bzw. dem Finanzierungsplan der jeweiligen Baukostengruppe zuzuordnen. Für o.g. Leistung gilt daher (ggf. je nach Oberfläche) wie folgt:

1.6.3 (Sonstige Kosten Tiefbau und andere Verlegungen).

4,000 St

- 1.2.1.2 Verkehrsschild aus Vorposition mit Aufstellvorrichtung wieder montieren.

Verkehrsschild bis 1,1 m² aus Vorposition mit Aufstellvorrichtung im Baufeld lagernd wieder anbringen.
Fundamentaushub in Homogenbereiche, bzw. BKL 3-6 durchführen. Fundament aus Beton C12/15 liefern und mit den Maßen 40x40x60 cm herstellen. OK-Fundament -0,1 m unter GOK. Ggf. Schalung herstellen und entfernen.
Verdrängungsboden in Eigentum des AN übernehmen und entfernen. Schild mit Aufstellvorrichtung in Fundament einbringen, ausrichten und justieren. Oberfläche nach Abbinden des Betons in ursprünglichen Zustand bringen und ggf. ansäen.

Die o.g. Leistung ist nach Bundesförderung, bzw. dem Finanzierungsplan der jeweiligen Baukostengruppe zuzuordnen. Für o.g. Leistung gilt daher (ggf. je nach Oberfläche) wie folgt:

1.6.3 (Sonstige Kosten Tiefbau und andere Verlegungen).

4,000 St

Summe	1.2.1	Schilder mit Aufstellvorrichtung und Leitpfosten
--------------	--------------	---	-------

Summe	1.2	Diverse Arbeiten
--------------	------------	-------------------------	-------

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	----------	-----------------------	----------------------

1.3 Leitungs-, Rohrgraben, Baugruben

Hinweis:

In den Leistungspositionen ist die jeweilige Materiallieferung einzurechnen.

1.3.1 Für Medien \leq DN/DA 250/280 (offene Bauweise)

Hinweis:

Die folgenden Leistungspositionen gelten für Rohr-, Kabel-, Leerrohr- und Multi-Rohr-Flatlinerverlegungen bis zu einem Durchmesser von \leq DN/DA 250/280 und Grabentiefen bis 2,50 m.

Es gilt grundsätzlich die DIN EN 1610, bzw. DIN 4124 (je nach LV-Text und vorheriger Festlegung mit dem Auftraggeber).

I.d.R. gilt:

- Strom, LWL, Nahwärme, Gas- und Wasser nach DIN 4124.
- SW- und RW-Kanäle nach DIN EN 1610.

Im Anhang ist ggf. eine Aufstellung der Grabenbreitengegenüberstellung nach DIN EN 1610 und DIN 4124. Alternativ kann diese beim Auftraggeber angefragt oder der jew. DIN entnommen werden.

Alternative Grabungstechnik zur Effizienzsteigerung und Kostenreduktion mittels Grabenfräsen und Verfüllung der Gräben mit Bagger und Verdichtungsgerät sind erwünscht.



Alternative Grabungstechniken (in Teilbereichen) z.B. mittels Grabenfräsen sind ausdrücklich gewünscht. Vorgenannte Vortriebs- und Verfüllvariante bietet die ressourcenschonende und beschleunigte Verlegung bei Streckenabschnitten im Planungsgebiet. Entsprechendes ist in der Angebotslegung daher zu berücksichtigen und müssen nicht als Nebenangebot angeboten werden.

Vorteile der alternativen Verlegeart:

- Umweltschonend.
- Zerkleinerung und Homogenisierung des Grabenaushubes und dadurch Erhöhung der Wiedereinbaufähigkeit in den Leitungsgraben.
- In Kombination mit "ressourcenschonender Kabel- und Leerrohrschutz an Stelle von Sandummantelung", sehr ressourcenschonend, da keine Beifuhr von Sand und keine Abfuhr von Verdrängungsmaterial.
- Weniger Schmutz- und Lärmbelästigung für Anlieger.
- Schneller Bauzeit.
- Kostenersparnis.

Mögliche Kontaktquellen zu Fräsenherstellern/-mietparks mit Erfahrung im Breitbandbereich bei differenzierten Bodenarten:

- info@bautechnik-solution.de (o.glw.).
- info@liba.liba-trencher.com (o.glw.).

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

Der Bodenaushub, welcher zur Wiederverfüllung herangezogen wird, kann größtenteils seitlich im/am Baufeld oder im angrenzenden Baufeld gelagert und wieder eingebaut werden. Für den Fall, dass dies nicht der Fall ist, sind entsprechende Positionen im Leistungsverzeichnis verankert. Aushubmaterial ist in jedem Fall der Qualifikation und Güte nach zu separieren. Mehraufwendungen hierfür sind einzurechnen. Ob eine Abfuhr aufgrund ungeeignetem Aushubboden erfolgt, ist im Vorfeld mit der jeweiligen AG-Bauleitung festzulegen. Es gilt grundsätzlich der Wiedereinbau vor der Abfuhr. Wird vorgenanntes vom AN ohne vorherigen Abgleich mit der AG-Bauleitung durchgeführt, erfolgt keine Vergütung für die Abfuhr und analog für die Lieferung von Ersatzmaterial. Die Grabensohle ist sorgfältig zu ebnen und zu verdichten. Das Mediumauflager muss frei von Steinen, Linien- oder Punktauflagerungen sein.

Bei ungeeignetem Boden ist der Sohlbereich in einer Stärke von 30 cm auszukoffern und bis zur Unterkante des Auflagers mit frostsicherem Kies/Schotter 0/32 bis 0/45 oder gröber in entsprechender Stärke einzubauen und zu verdichten. Vorgenanntes ist vorab der örtlichen Bauleitung anzuzeigen und wird als Zulageposition zur eigentlichen Grabenposition vergütet. Sollte diese Leistung ohne vorherige Mitteilung an den Auftraggeber durchgeführt werden, besteht kein Anspruch auf Vergütung. Durch die Ausführung dieser zusätzlichen Leistung hat der Auftragnehmer keinen Anspruch, die nächste Tiefenstufe abzurechnen.

Anzusetzen sind in allen Tiefenstufen senkrechte Grabenwände. Sofern die Boden- und Platzverhältnisse es zulassen und der Auftragnehmer sich entschließt, die Grabarbeiten mit geböschten Grabenwänden zu realisieren, hat er die hierdurch entstehenden Mehrkosten umfänglich zu tragen. Dies gilt auch für die dadurch entstehenden Mehraufwendungen für Aufbruch- und Wiederherstellungsleistungen der Oberflächen. Verbau ist generell einzurechnen, auch wenn dies nicht explizit im Leistungstext der jeweiligen Positionen aufgeführt ist. Mehraufwendungen beim Verbau aufgrund von querenden oder längslaufenden Medien sind bei den entsprechenden Positionen zur Sicherung der Medien einzurechnen.

Medien können sein (inkl. deren Schächte):

- Rohre (jeglicher Art)
- Kabel (jeglicher Art)
- Kabelschutzrohre (belegt oder nicht belegt)
- Flatliner oder Leerrohrbündel

Das Verfüllen des verbleibenden Rohrgrabens hat gemäß den Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für Aufgrabungen in Verkehrsflächen (ZTV A-StB) zu erfolgen. Auf die Reststreifenbreite von 35 cm in der ZTV A-StB wird explizit nochmals hingewiesen. Aufwendungen hierdurch sind einzurechnen.

Die Ausführung hat konform folgender Normen (jeweils in der zum Zeitpunkt der Vertragsschließung geltenden Fassung) zu erfolgen:

- DIN 18300
- DIN EN 1610 (s.o.)
- DIN 4124 (s.o.)
- ZTV A-StB

Gebundener Straßen- und Oberflächenaufbruch wird gesondert vergütet. Gleiches gilt für die Wiederherstellung des Vorgenannten. Dabei ist zu berücksichtigen, dass nur gebundene Schichten (Asphalt-, Beton-, Pflaster- oder Plattenbeläge) zum Straßenaufbruch zählen. Dem Grabenprofil angrenzende Borde und Zeiler, die nicht direkt aus- und wieder eingebaut werden, sind ohne weitere Vergütung zu sichern. Angetroffene Kies-/Schottertragschichten sind aus- und einbautechnisch im Leitungsgraben abgegolten. Diese sind seitlich zu lagern, ggf. zu verfahren und ordnungsgemäß als neue Kies-/Schottertragschicht wieder einzubauen. Eventuell notwendiges Liefern von Ersatzmaterialien zur ordnungsgemäßen Wiederherstellung der neuen Kiestragschicht nach ZTV SoB-StB wird gesondert vergütet.

Bei Gehwegen und Fahrbahnen sind die folgenden Kriterien zu erfüllen:

Erdplanum:
Verformungsmodul auf jeder Erdplanie mindestens 45 MN/m².

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	----------	-----------------------	----------------------

Gehweg:
Verformungsmodul der profilierten Unterlage mindestens 80 MN/m².

Fahrbahn (GVS, Landstraßen, private Hofflächen mit Befestigung):
Verformungsmodul der profilierten Unterlage mindestens 120 MN/m².

Fahrbahn (Bundesstraßen, BAB):
Verformungsmodul der profilierten Unterlage mindestens 150 MN/m².

Gehweg und Fahrbahn:
Unebenheit innerhalb einer 4 m langen Messstrecke, höchstens 2 cm in Längs- und Querrichtung.

Bei ungebundenen Oberflächen oder Wiesen und Rasenflächen wird der Abtrag Vorgenannter mit einer Dicke von ca. 15 cm vergütet.

Bestehende Versorgungsleitungen:

Auf vorhandene Versorgungs- und Entsorgungsleitungen innerhalb der gesamten Baustelle ist bei den Bauarbeiten besonders zu achten. Der Auftragnehmer hat sich vor Baubeginn bei den dafür zuständigen Ämtern und Stellen nach der Lage dieser Leitungen zu erkundigen, bzw. sich Bestandspläne aushändigen zu lassen. Die Verpflichtung der Einsichtnahme in Bestandspläne gilt sowohl für öffentliche als auch für private Ver- und Entsorgungseinrichtungen. Der Auftragnehmer haftet allein für alle durch ihn verursachte Schäden und hat alle dadurch entstehenden Kosten in voller Höhe zu tragen. Der Bieter wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass sich im gesamten Baustellenbereich Sparten befinden, die zu Behinderungen bei den Erdarbeiten führen können. Es werden keinerlei Erschwerniszulagen für Erdarbeiten, Handaushub, Suchgraben, Kabel- oder Leitungssicherung und deren ordnungsgemäßer Wiedereinbau in den neuen Kabelgraben oder einen neu herzustellenden Kabelgraben bezahlt, ausser über die im Leistungsverzeichnis verankerten Positionen. Soweit für die Bauausführung Anweisungen von Ver- und Entsorgungsfirmen und/oder zuständigen Behörden in Frage kommen, sind diese genauestens zu befolgen. Die Bauleitung bzw. der Auftraggeber ist seitens des Auftragnehmers von solchen Anordnungen sofort zu verständigen.

Grundsätzlich gilt, dass bei Mehrfachverlegungen nebeneinander immer das Medium mit dem größten Rohr-/Kabeldurchmesser maßgebend für die Grundlage der zu verwendenden Grabenposition ist.

Bei der Ausbildung als Stufengraben wird für das Ausheben und Verfüllen des Leitungsgrabens der tiefere Grabenanteil zu 100% des EP's vergütet, der niedrigere Grabenanteil mit 75% des EP's.

Mehraufwendungen aufgrund o.g. sind einzurechnen.

Kopflöcher herstellen und deren Wiederverschluss bedürfen grundsätzlich der Zustimmung des Auftraggebers. Sollte der Auftragnehmer Kopflöcher ohne vorherige Abstimmung mit dem Auftraggeber ausbilden, werden diese nicht vergütet, außer es handelt sich z.B. um einen Austausch (z.B. Schieberaustausch oder Rohrbruch, etc.). Bei durchgängigen Leitungsgräben mit zugehörigen Rohrabwinklungen, Etagierungen, Rohrschweißungen, Rohrverbindungen, etc. werden i.d.R. keine Kopflöcher vergütet. Der Leitungsgraben ist ggf. der Etagierung, Abwinklung, etc. folgend auszubilden. Evtl. Mehraufwendungen hierfür sind in die Leistungspositionen der Leitungsgräben einzurechnen.

1.3.1.1	Leitungsgraben (T bis 0,75m) für div. Medien herstellen (DIN 4124).
---------	---

Straßenaufbruch wird gesondert vergütet.
Die Schachtbaugruben einschließlich erforderlicher Aufweitungen und Kopflöcher werden in der Achse der Leitung durchgemessen. Homogenbereiche, bzw. Boden-/Felsklassen 3 bis 6.

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
	<p>Grabentiefe bis 0,75 m. Im Bestand ab Oberkante der Fahrbahn/Oberfläche bis Unterkante Auflager gemessen. Im Neubaubereich ab Erdplanum bis Unterkante Auflager gemessen. Breite der Grabensohle für Medium s.o. nach DIN 4124.</p> <p>Notwendigen Verbau entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen, vorhalten und entfernen. Aushub zur Wiederverwendung seitlich, bzw. innerhalb der Baustelle lagern, nach Verlegen der Leitung in Graben oberhalb der Leitungszone einbauen und verdichten. Zwischentransporte inkl. Verfuhr innerhalb der Baustelle mit einer Frachtentfernung bis 2.000 m sind einzurechnen. Gleiches gilt für das Ent- und Beladen des zwischengelagerten Materials.</p> <p>Abgerechnet wird mit senkrechten Grabenwänden. Die Grabenherstellung und Wiederverfüllung des gesamten Grabenprofils erfolgt nach DIN 18300 bzw. DIN 4124. Das Auflager und die Herstellung der Leitungszone ist gem. DIN 4124 (mind. 10 cm dick), jedoch ohne die Verwendung von Recyclingstoffen auszubilden. Auflager- und Leitungszonenmaterial inkl. Abfuhr des Verdrängungsmaterials werden separat vergütet. Ersatzmaterial für einen evtl. Bodenersatz im Leitungsgraben wird separat vergütet. Letztgenanntes nur nach vorheriger Anzeige beim AG.</p> <p><i>Die o.g. Leistung ist nach Bundesförderung, bzw. dem Finanzierungsplan der jeweiligen Baukostengruppe zuzuordnen. Für o.g. Leistung gilt daher (ggf. je nach Oberfläche) wie folgt:</i> 1.6.1 (Tiefbauarbeiten versiegelt) oder 1.6.2 (Tiefbauarbeiten unversiegelt).</p>	2.735,000 m	.....	.....
1.3.1.2	<p>Zulage für UV bei (T bis 0,75m) unterhalb der Ltgz. (DIN 4124).</p> <p>Bodenaustausch unterhalb der Leitungszone nach Angabe des AG herstellen. Aushubtiefe bis 20 cm. Aushubmaterial geht in Eigentum des AN über und ist von der Baustelle zu entfernen. Bodenersatzmaterial aus frostsicherem Kies/Schotter ist zu liefern und gem. den einschlägigen Vorschriften einzubauen und zu verdichten.</p> <p>Notwendigen Mehraufwand für Verbau entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen, vorhalten und entfernen.</p> <p>Kalkulationsgrundlage ist eine Grabenbreite nach DIN 4124. Für Grabenmehrbreiten wird der EP linear hochgerechnet.</p> <p><i>Die o.g. Leistung ist nach Bundesförderung, bzw. dem Finanzierungsplan der jeweiligen Baukostengruppe zuzuordnen. Für o.g. Leistung gilt daher (ggf. je nach Oberfläche) wie folgt:</i> 1.6.1 (Tiefbauarbeiten versiegelt) oder 1.6.2 (Tiefbauarbeiten unversiegelt).</p>	273,000 m	.....	.....
1.3.1.3	<p>Leitungsgraben (T>0,75-1,25m) für div. Medien herstellen (DIN 4124).</p> <p>Straßenaufbruch wird gesondert vergütet. Die Schachtbaugruben einschließlich erforderlicher</p>			

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	
	Aufweitungen und Kopflöcher werden in der Achse der Leitung durchgemessen. Homogenbereiche, bzw. Boden-/Felsklassen 3 bis 6.				
	Grabentiefe T>0,75-1,25m. Im Bestand ab Oberkante der Fahrbahn/Oberfläche bis Unterkante Auflager gemessen. Im Neubaubereich ab Erdplanum bis Unterkante Auflager gemessen. Breite der Grabensohle für Medium s.o. nach DIN 4124.				
	Notwendigen Verbau entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen, vorhalten und entfernen. Aushub zur Wiederverwendung seitlich, bzw. innerhalb der Baustelle lagern, nach Verlegen der Leitung in Graben oberhalb der Leitungszone einbauen und verdichten. Zwischentransporte inkl. Verfuhr innerhalb der Baustelle mit einer Frachtdistanz bis 2.000 m sind einzurechnen. Gleiches gilt für das Ent- und Beladen des zwischengelagerten Materials.				
	Abgerechnet wird mit senkrechten Grabenwänden. Die Grabenherstellung und Wiederverfüllung des gesamten Grabenprofils erfolgt nach DIN 18300 bzw. DIN 4124. Das Auflager und die Herstellung der Leitungszone ist gem. DIN 4124 (mind. 10 cm dick), jedoch ohne die Verwendung von Recyclingstoffen auszubilden. Auflager- und Leitungszonenmaterial inkl. Abfuhr des Verdrängungsmaterials werden separat vergütet. Ersatzmaterial für einen evtl. Bodenersatz im Leitungsgraben wird separat vergütet. Letztgenanntes nur nach vorheriger Anzeige beim AG.				
	<i>Die o.g. Leistung ist nach Bundesförderung, bzw. dem Finanzierungsplan der jeweiligen Baukostengruppe zuzuordnen. Für o.g. Leistung gilt daher (ggf. je nach Oberfläche) wie folgt:</i> 1.6.1 (Tiefbauarbeiten versiegelt) oder 1.6.2 (Tiefbauarbeiten unversiegelt).	2.455,000	m	.....	.....
1.3.1.4	Zulage für UV bei (T>0,75-1,25m) unterhalb der Ltg. (DIN 4124).				
	Bodenaustausch unterhalb der Leitungszone nach Angabe des AG herstellen. Aushubtiefe bis 20 cm. Aushubmaterial geht in Eigentum des AN über und ist von der Baustelle zu entfernen. Bodenersatzmaterial aus frostsicherem Kies/Schotter ist zu liefern und gem. den einschlägigen Vorschriften einzubauen und zu verdichten.				
	Notwendigen Mehraufwand für Verbau entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen, vorhalten und entfernen.				
	Kalkulationsgrundlage ist eine Grabenbreite nach DIN 4124. Für Grabenmehrbreiten wird der EP linear hochgerechnet.				
	<i>Die o.g. Leistung ist nach Bundesförderung, bzw. dem Finanzierungsplan der jeweiligen Baukostengruppe zuzuordnen. Für o.g. Leistung gilt daher (ggf. je nach Oberfläche) wie folgt:</i> 1.6.1 (Tiefbauarbeiten versiegelt) oder 1.6.2 (Tiefbauarbeiten unversiegelt).	245,000	m	.....	.....
Summe	1.3.1 Für Medien =< DN/DA 250/280 (offene Bauweise)				.....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	----------	-----------------------	----------------------

Übertrag €

1.3.2 Für sämtliche Medienbreiten

1.3.2.1 Suchgraben herstellen. Tiefe bis 1,25 m.

Suchgraben nach Unterlagen des AG herstellen. Aushub zur Wiederverwendung seitlich lagern. Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen.
Homogenbereiche, bzw. Boden-/Felsklasse 3 bis 6.
Grabentiefe bis 1,25 m.
Straßenaufbruch wird gesondert vergütet.
Gelagerten Boden einbauen und verdichten.
Ausführung nur nach vorheriger Abstimmung mit dem AG.

Die o.g. Leistung ist nach Bundesförderung, bzw. dem Finanzierungsplan der jeweiligen Baukostengruppe zuzuordnen. Für o.g. Leistung gilt daher (ggf. je nach Oberfläche) wie folgt:

**1.6.1 (Tiefbauarbeiten versiegelt) oder
1.6.2 (Tiefbauarbeiten unversiegelt).**

64,000 m3

1.3.2.2 Suchgraben herstellen. Tiefe >1,25 bis 1,75 m.

Suchgraben nach Unterlagen des AG herstellen. Aushub zur Wiederverwendung seitlich lagern. Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen.
Homogenbereiche, bzw. Boden-/Felsklasse 3 bis 6.
Grabentiefe >1,25 bis 1,75 m.
Straßenaufbruch wird gesondert vergütet.
Gelagerten Boden einbauen und verdichten.
Ausführung nur nach vorheriger Abstimmung mit dem AG.

Die o.g. Leistung ist nach Bundesförderung, bzw. dem Finanzierungsplan der jeweiligen Baukostengruppe zuzuordnen. Für o.g. Leistung gilt daher (ggf. je nach Oberfläche) wie folgt:

**1.6.1 (Tiefbauarbeiten versiegelt) oder
1.6.2 (Tiefbauarbeiten unversiegelt).**

4,000 m3

Hinweis:

Zur Abrechnung über diese Position kommen Kopflöcher/Baugruben, die innerhalb (z.B. Schächte) oder außerhalb von Grabentrassen (z.B. Start-/Zielgruben) nach Angabe des Auftraggebers herzustellen sind.

Straßen- und Oberflächenaufbruch wird gesondert vergütet. Gleiches gilt für die Wiederherstellung des Vorgenannten. Dabei ist zu berücksichtigen, dass nur gebundene Schichten (Asphalt-, Beton-, Pflaster- oder Plattenbeläge) zum Straßenaufbruch zählen. Angetroffene Kies-/Schottertragschichten sind aus- und einbautechnisch im Kopfloch/Baugrube abgegolten. Diese sind seitlich zu lagern und ordnungsgemäß als neue Kies-Schottertragschicht wieder einzubauen. Eventuell notwendiges Liefern von Ersatzmaterialien zur ordnungsgemäßen Wiederherstellung der neuen Kies-Schottertragschicht nach ZTV SoB-StB ist einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet.

Bei Gehwegen und Fahrbahnen sind die folgenden Kriterien zu erfüllen:

Erdplanum:
Verformungsmodul auf jeder Erdplanie mindestens 45 MN/m².

Gehweg:

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	----------	-----------------------	----------------------

Übertrag €

Verformungsmodul der profilierten Unterlage mindestens 80 MN/m².

Fahrbahn (GVS, Landstraßen, private Hofflächen mit Befestigung):
Verformungsmodul der profilierten Unterlage mindestens 120 MN/m².

Fahrbahn (Bundesstraßen, BAB):
Verformungsmodul der profilierten Unterlage mindestens 150 MN/m².

Gehweg und Fahrbahn:
Unebenheit innerhalb einer 4 m langen Messstrecke, höchstens 2 cm in Längs- und Querrichtung.

Bei ungebundenen Oberflächen oder Wiesen und Rasenflächen wird der Abtrag
Vorgenannt mit einer Dicke von ca. 15 cm vergütet.

Die anzustrebende Größe der Kopflöcher ist den Planunterlagen oder im Vorfeld mit
dem AG festzulegen.

Bei Rohrabwinklungen, Etagierungen, etc. werden keine Kopflöcher vergütet. Evtl.
Mehraufwendungen hierfür sind in die Leistungspositionen der Leitungsgräben
einzurechnen.

**Kopflöcher herstellen und deren Wiederverschluss bedürfen grundsätzlich der
Zustimmung des Auftraggebers. Sollte der Auftragnehmer Kopflöcher ohne
vorherige Abstimmung mit dem Auftraggeber ausbilden, werden diese nicht
vergütet, außer es handelt sich z.B. um einen Austausch (z.B.
Schieberaustausch oder Rohrbruch, etc.). Bei durchgängigen Leitungsgräben
mit zugehörigen Rohrabwinklungen, Etagierungen, Rohrschweißungen,
Rohrverbindungen, etc. werden i.d.R. keine Kopflöcher vergütet. Der
Leitungsgraben ist ggf. der Etagierung, Abwinklung, etc. folgend auszubilden.
Evtl. Mehraufwendungen hierfür sind in die Leistungspositionen der
Leitungsgräben einzurechnen.**

1.3.2.3 Kopfloch/Baugrube nach Unterlagen/Angabe des AG
herstellen.

Straßenaufbruch wird gesondert vergütet.
Homogenbereiche, bzw. Boden-/Felsklassen 3 bis 6.
Baugrubentiefe bis 2,5 m. Im Bestand ab Oberkante der
Fahrbahn/Oberfläche bis Unterkante Auflager gemessen. Im
Neubaubereich ab Erdplanum bis Unterkante Auflager
gemessen. Baugrubenbreite/-länge variabel.

Notwendigen Verbau entsprechend statischen und
konstruktiven Erfordernissen herstellen, vorhalten und
entfernen. Aushub zur Wiederverwendung seitlich, bzw.
innerhalb der Baustelle lagern, nach Verlegen der Leitung in
Graben oberhalb der Leitungszone einbauen und verdichten.
Zwischentransporte inkl. Verfuhr innerhalb der Baustelle mit
einer Frachtentfernung bis 2.000 m sind einzurechnen.
Gleiches gilt für das Ent- und Beladen des zwischengelagerten
Materials.

Die Kopflochherstellung und Wiederverfüllung des gesamten
Grabenprofils erfolgt nach DIN 18300, DIN EN 1610, bzw. DIN
4124 mit senkrechten Wänden. Das Auflager und die
Herstellung der Leitungszone im Kopfloch ist gem. DIN EN
1610, bzw. DIN 4124 (mind. 10 cm dick), jedoch ohne die
Verwendung von Recyclingstoffen auszubilden. Auflager- und
Leitungszone material inkl. Abfuhr des Verdrängungsmaterials
werden separat vergütet. Ersatzmaterial für einen evtl.
Bodenersatz im Kopfloch wird separat vergütet. Letztgenanntes
nur nach vorheriger Anzeige beim AG. Sofern ein Kopfloch
durch ein Grabenprofil verläuft, ist das Grabenprofil separat zu
betrachten/abzurechnen.

Die o.g. Leistung ist nach Bundesförderung, bzw. dem

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	----------	-----------------------	----------------------

Übertrag €

Finanzierungsplan der jeweiligen Baukostengruppe zuzuordnen. Für o.g. Leistung gilt daher (ggf. je nach Oberfläche) wie folgt:

**1.6.1 (Tiefbauarbeiten versiegelt) oder
 1.6.2 (Tiefbauarbeiten unversiegelt).**

204,000 m3

Hinweis:

Grundsätzlich ist zu beachten, dass anzustreben ist, das Leitungsraben- oder Baugrubenmaterial wieder zu verwenden (wieder einzubauen). Sollte dies nicht möglich sein, ist nach vorheriger Rücksprache mit dem AG ein Bodenersatzmaterial zu liefern (siehe auch Beschreibung zu LV-Beginn). Sollte der AN diese Vorankündigung nicht durchführen besteht, ggf. kein Anspruch auf Vergütung dieser Position.

Zu beachten ist, dass nicht alle Frostschutzkiese/-schotter die engen Sieblinienabgrenzungen von grobkörnigem Boden nach DIN 18196 erfüllen müssen.

1.3.2.4 Verfüllen von Restgraben, restl. Kopfloch/Baugrube mit grobkörnigem Boden/Kies/Schotter.

Grobkörnigen Boden nach DIN 18196 oder Frostschutzkies/-schotter der Körnung 0/32 bis 0/45 liefern und in Leitungsraben oder Kopfloch/Baugrube nach DIN EN 1610, bzw. DIN 4124 mit senkrechten Wänden, oberhalb der Leitungszone einbauen. Die Abrechnung erfolgt analog der Leitungsrabenpositionen auf Grundlage der DIN EN 1610, bzw. DIN 4124. Bodenverdrängungsmaterial im Baufeld verfahren und als HW aufhäufen.

Die o.g. Leistung ist nach Bundesförderung, bzw. dem Finanzierungsplan der jeweiligen Baukostengruppe zuzuordnen. Für o.g. Leistung gilt daher (ggf. je nach Oberfläche) wie folgt:

**1.6.1 (Tiefbauarbeiten versiegelt) oder
 1.6.2 (Tiefbauarbeiten unversiegelt).**

260,000 m3

1.3.2.5 Zulage für Boden mit Verunreinigung Z0 laden, fördern und entsorgen.

Boden mit einer Verunreinigung nach LAGA M20, bzw. VwV laden, transportieren und entsorgen. Vergütet wird der Mehrpreis gegenüber der Grundposition. Eine entsprechende Laboruntersuchung inkl. zugeh. PN98-Probenahmeprotokoll wird vom AG übergeben.

- Bodenaushub Z0.
- Zuordnungsklasse gem. Prüfberichtsergebnis.
- Verwertung nach Wahl des AN.
- Gebühren der Entsorgungsanlage sind einzurechnen.
- Sicherungsmaßnahmen auf Lagerflächen des AG sind einzurechnen.
- Das Material liegt als abgedeckte Haufwerksmiete auf der jeweiligen Lagerfläche.
- Die Abdeckfolie ist vor dem Laden zu entfernen und geht in Eigentum des AN.

Sämtliche Nachweise und Gebühren für die ordnungsgemäße Entsorgung sind zu führen, einzurechnen und dem AG unentgeltlich zu übergeben.

Die o.g. Leistung ist nach Bundesförderung, bzw. dem Finanzierungsplan der jeweiligen Baukostengruppe zuzuordnen. Für o.g. Leistung gilt daher (ggf. je nach Oberfläche) wie folgt:

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
			Übertrag € .....	.....
	1.6.3 (Sonstige Kosten Tiefbau und andere Verlegungen).	2.400,000 t	.....	.....
1.3.2.6	<p>Zulage für Boden mit Verunreinigung >Z0* bis Z1.1 laden, fördern und entsorgen.</p> <p>Boden mit einer Verunreinigung nach LAGA M20, bzw. VwV laden, transportieren und entsorgen. Vergütet wird der Mehrpreis gegenüber der Grundposition. Eine entsprechende Laboruntersuchung inkl. zugeh. PN98-Probenahmeprotokoll wird vom AG übergeben.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bodenaushub > Z0* bis einschl. Z1.1. • Zuordnungsklasse gem. Prüfberichtsergebnis. • Verwertung nach Wahl des AN. • Gebühren der Entsorgungsanlage sind einzurechnen. • Sicherungsmaßnahmen auf Lagerflächen des AG sind einzurechnen. • Das Material liegt als abgedeckte Haufwerksmiete auf der jeweiligen Lagerfläche. • Die Abdeckfolie ist vor dem Laden zu entfernen und geht in Eigentum des AN. <p>Sämtliche Nachweise und Gebühren für die ordnungsgemäße Entsorgung sind zu führen, einzurechnen und dem AG unentgeltlich zu übergeben.</p> <p><i>Die o.g. Leistung ist nach Bundesförderung, bzw. dem Finanzierungsplan der jeweiligen Baukostengruppe zuzuordnen. Für o.g. Leistung gilt daher (ggf. je nach Oberfläche) wie folgt:</i></p> <p>1.6.3 (Sonstige Kosten Tiefbau und andere Verlegungen).</p>	540,000 t	.....	.....
1.3.2.7	<p>Zulage für Boden mit Verunreinigung >Z1.1 bis Z1.2 laden, fördern und entsorgen.</p> <p>Boden mit einer Verunreinigung nach LAGA M20, bzw. VwV laden, transportieren und entsorgen. Vergütet wird der Mehrpreis gegenüber der Grundposition. Eine entsprechende Laboruntersuchung inkl. zugeh. PN98-Probenahmeprotokoll wird vom AG übergeben.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bodenaushub > Z1.1 bis einschl. Z1.2. • Zuordnungsklasse gem. Prüfberichtsergebnis. • Verwertung nach Wahl des AN. • Gebühren der Entsorgungsanlage sind einzurechnen. • Sicherungsmaßnahmen auf Lagerflächen des AG sind einzurechnen. • Das Material liegt als abgedeckte Haufwerksmiete auf der jeweiligen Lagerfläche. • Die Abdeckfolie ist vor dem Laden zu entfernen und geht in Eigentum des AN. <p>Sämtliche Nachweise und Gebühren für die ordnungsgemäße Entsorgung sind zu führen, einzurechnen und dem AG unentgeltlich zu übergeben.</p> <p><i>Die o.g. Leistung ist nach Bundesförderung, bzw. dem Finanzierungsplan der jeweiligen Baukostengruppe zuzuordnen. Für o.g. Leistung gilt daher (ggf. je nach Oberfläche) wie folgt:</i></p> <p>1.6.3 (Sonstige Kosten Tiefbau und andere Verlegungen).</p>	95,000 t	.....	.....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	.....
1.3.2.8	<p>Zulage für Boden mit Verunreinigung >Z1.2 bis Z2 laden, fördern und entsorgen.</p> <p>Boden mit einer Verunreinigung nach LAGA M20, bzw. VwV laden, transportieren und entsorgen. Vergütet wird der Mehrpreis gegenüber der Grundposition. Eine entsprechende Laboruntersuchung inkl. zugeh. PN98-Probenahmeprotokoll wird vom AG übergeben.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bodenaushub > Z1.2 bis einschl. Z2. • Zuordnungsklasse gem. Prüfberichtsergebnis. • Verwertung nach Wahl des AN. • Gebühren der Entsorgungsanlage sind einzurechnen. • Sicherungsmaßnahmen auf Lagerflächen des AG sind einzurechnen. • Das Material liegt als abgedeckte Haufwerksmiete auf der jeweiligen Lagerfläche. • Die Abdeckfolie ist vor dem Laden zu entfernen und geht in Eigentum des AN. <p>Sämtliche Nachweise und Gebühren für die ordnungsgemäße Entsorgung sind zu führen, einzurechnen und dem AG unentgeltlich zu übergeben.</p> <p><i>Die o.g. Leistung ist nach Bundesförderung, bzw. dem Finanzierungsplan der jeweiligen Baukostengruppe zuzuordnen. Für o.g. Leistung gilt daher (ggf. je nach Oberfläche) wie folgt:</i></p> <p>1.6.3 (Sonstige Kosten Tiefbau und andere Verlegungen).</p>	50,000	t	.....	.....
1.3.2.9	<p>Folie liefern und Haufwerke abdecken.</p> <p>Witterungssichere Folie mit Foliendicke >0,4 mm liefern und Aushubhaufwerke nach Unterlagen des AG abdecken. Folie mittels Boden oder Steinen gegen Wegwehen sichern. Ggf. nach Sturm oder anderweitigen Witterungsereignissen erneut befestigen und ersetzen. Durchführung nur bei organoleptischer Auffälligkeit und nach Anordnung des AG, bzw. der Fachbauleitung Altlasten.</p> <p><i>Die o.g. Leistung ist nach Bundesförderung, bzw. dem Finanzierungsplan der jeweiligen Baukostengruppe zuzuordnen. Für o.g. Leistung gilt daher (ggf. je nach Oberfläche) wie folgt:</i></p> <p>1.6.3 (Sonstige Kosten Tiefbau und andere Verlegungen).</p>	1.600,000	m2	.....	.....
1.3.2.10	<p>Vorhandene Kabel freilegen, absichern und wieder ordnungsgemäß einbauen.</p> <p>Nach Absprache bzw. Genehmigung mit dem Energieversorgungsunternehmen. Beschaffung der erf. Kabelpläne, Leitungspläne ist Sache des Auftragnehmers. Vergütung als Erschwerniszulage zu den Leitungs-, Rohrgraben-, Baugrubenarbeiten (Aushub, Verbau, Schacht- und Kabel-/Rohrverlegung, etc.). Abrechnung entsprechend freigelegter Kabellänge. Für Medien, welche rückzubauen oder bereits stillgelegt sind, erfolgt keine Vergütung dieser Position.</p> <p>Kabeltrasse: Für längs-, quer- und diagonal laufende Kabel.</p> <p>Neuverlegung: Wiederverlegen mit Umhüllung nach Unterlagen des Spartenträgers.</p> <p>Art: Einzelkabel (Telekom, Strom, LWL oder Kabelschutzrohre bis</p>				

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	----------	-----------------------	----------------------

Übertrag €

Diverses: DA160)
Kabel in Betrieb

Einschließlich aller notwendigen Erdarbeiten und Materiallieferungen wie Sicherungsmaterial, Umhüllungsmaterial (Sand) und neues Trassenwarnband für die Sicherung und Wiederverlegung. Erforderlicher Zuschlag zu den Grabenaushubpositionen für Handschacht ist einzurechnen. Die Position gilt auch bei Kabelschutzrohren, ungeachtet deren Belegung mit Kabel. Für jedes weitere, annähernd parallel (Abstand zwischen beiden Medien <1,0m) verlaufende Kabel oder KSR wird ein Zuschlag von 25 v.H. vergütet.

Abrechnungsbeispiel für:

2 Kabel (K) oder KSR (in Betrieb) werden in einem Graben oder Kopfloch in einem Abstand zueinander von <1 m angetroffen, freigelegt, gesichert und später wieder fachgerecht eingebaut. Somit erfolgt eine Vergütung wie folgt:

Vergütung für Kabel 1 = freigelegte Länge von K1 x Positions-EP.

Vergütung für Kabel 2 ff. bei Abstand < 1 m zu Kabel 1 = freigelegte Länge v. K2 x Positions-EP x 25%.

Die o.g. Leistung ist nach Bundesförderung, bzw. dem Finanzierungsplan der jeweiligen Baukostengruppe zuzuordnen. Für o.g. Leistung gilt daher (ggf. je nach Oberfläche) wie folgt:

1.6.3 (Sonstige Kosten Tiefbau und andere Verlegungen).

3.175,000 m

1.3.2.11 Vorhandene Wasser-, Gas-, Nahwärmeleitung bis DA160 freilegen, absichern und wieder ordnungsgemäß einbauen.

Nach Absprache bzw. Genehmigung mit dem Energieversorgungsunternehmen. Beschaffung der erf. Medienpläne, Leitungspläne ist Sache des Auftragnehmers. Vergütung als Erschwerniszulage zu den Leitungs-, Rohrgraben-, Baugrubenarbeiten (Aushub, Verbau, Schacht- und Rohrverlegung, etc.). Abrechnung entsprechend freigelegter Medienlänge. Für Medien, welche rückzubauen oder bereits stillgelegt sind, erfolgt keine Vergütung dieser Position.

WL-/GL-/Rohrtrasse: Für längs-, quer- und diagonal laufende Leitung.
Neuverlegung: Wiederverlegen mit Sandumhüllung nach Unterlagen des Spartenträgers.
Art: Einzelleitung aus Stahl, Guss oder PE bis DA160
Diverses: Leitung in Betrieb

Einschließlich aller notwendigen Erdarbeiten und Materiallieferungen wie Sicherungsmaterial, Umhüllungsmaterial (Sand) und neues Trassenwarnband für die Sicherung und Wiederverlegung. Erforderlicher Zuschlag zu den Grabenaushubpositionen für Handschacht ist einzurechnen. Für jede weitere, annähernd parallel (Abstand zwischen beiden Medien <1,0m) verlaufende Leitung wird ein Zuschlag von 50 v.H. vergütet.

Abrechnungsbeispiel für:

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	----------	-----------------------	----------------------

Übertrag €

2 Medienleitungen werden in einem Graben oder Kopfloch in einem Abstand zueinander von <1 m angetroffen, freigelegt, gesichert und später wieder fachgerecht eingebaut. Somit erfolgt eine Vergütung wie folgt:

Vergütung für Medium 1 = freigelegte Länge von M1 x Positions-EP.

Vergütung für Medium 2 ff. bei Abstand < 1 m zu Medium 1 = freigelegte Länge v. M2 x Positions-EP x 50%.

Die o.g. Leistung ist nach Bundesförderung, bzw. dem Finanzierungsplan der jeweiligen Baukostengruppe zuzuordnen. Für o.g. Leistung gilt daher (ggf. je nach Oberfläche) wie folgt:

1.6.3 (Sonstige Kosten Tiefbau und andere Verlegungen).

160,000 m

Summe	1.3.2	Für sämtliche Medienbreiten
--------------	--------------	------------------------------------	-------

1.3.3 Verlegung mittels Spülbohrung

Hinweis:

Der An- und Abtransport, sowie das Vorhalten und mehrfache Umsetzen, etc. ist in die Baustelleneinrichtung einzurechnen.

1.3.3.1 Start-/Zielgrube herstellen (Ungebunden).

Arbeitsgrube für den unterirdischen Rohrvortrieb für Leitungen in den erforderlichen Abmessungen nach Wahl des AN herstellen. Verbau nach statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen, vorhalten und beseitigen. Arbeitssohlen und erforderliches Widerlager für Vortrieb nach statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen, vorhalten und beseitigen. Abbruchgut der Wiederverwertung nach Wahl des AN zuführen. Von einer Wasserhaltung bis zu 10 m³/h ist auszugehen. Wasserhaltung aufstellen, vorhalten, betreiben und nach Beendigung der Bohrarbeiten wieder rückbauen. Lage und Höhe des Vortriebs-Ansatzpunktes und des Zielpunktes nach Unterlagen des AG. Arbeitsgrube für Start der Bohrung. Arbeitsgrube in ungebundener Fläche. Evtl. Überbreiten der Arbeitsgrube sind einzurechnen. In Homogenbereiche, bzw. Boden der Klassen 3 bis 5. Aushub im Baufeld verfahren und als HW lagern. Füllmaterial liefern, einbauen und verdichten. Ursprüngliche Oberfläche (Vegetation und ungebundene Schichten/Deckschichten) wieder fachgerecht herstellen. Position gilt nicht bei Spülungen von Hausanschlüssen!

Die o.g. Leistung ist nach Bundesförderung, bzw. dem Finanzierungsplan der jeweiligen Baukostengruppe zuzuordnen. Für o.g. Leistung gilt daher (ggf. je nach Oberfläche) wie folgt:

1.6.2 (Tiefbauarbeiten unversiegelt).

1,000 St

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

Übertrag €

1.3.3.2 Start-/Zielgrube herstellen (Gebunden).

Arbeitsgrube für den unterirdischen Rohrvortrieb für Leitungen in den erforderlichen Abmessungen nach Wahl des AN herstellen. Verbau nach statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen, vorhalten und beseitigen. Arbeitssohlen und erforderliches Widerlager für Vortrieb nach statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen, vorhalten und beseitigen. Abbruchgut der Wiederverwertung nach Wahl des AN zuführen. Von einer Wasserhaltung bis zu 10 m³/h ist auszugehen. Wasserhaltung aufstellen, vorhalten, betreiben und nach Beendigung der Bohrarbeiten wieder rückbauen. Lage und Höhe des Vortriebs-Ansatzpunktes und des Zielpunktes nach Unterlagen des AG.
Arbeitsgrube für Start der Bohrung.
Arbeitsgrube in gebundener Fläche.
Evtl. Überbreiten der Arbeitsgrube sind einzurechnen.
In Homogenbereiche, bzw. Boden der Klassen 3 bis 5.
Aushub im Baufeld verfahren und als HW lagern. Füllmaterial liefern, einbauen und verdichten.
Ursprüngliche Oberfläche (Gebunden aus AC 32 TN (10cm) und AC 8 DN (4cm), Pflaster (10cm) oder Betondecke (20cm) wieder fachgerecht herstellen.
Position gilt nicht bei Spülungen von Hausanschlüssen!

Die o.g. Leistung ist nach Bundesförderung, bzw. dem Finanzierungsplan der jeweiligen Baukostengruppe zuzuordnen. Für o.g. Leistung gilt daher (ggf. je nach Oberfläche) wie folgt:

1.6.1 (Tiefbauarbeiten versiegelt).

1,000 St

1.3.3.3 Leitung durch Vortrieb / Spülbohrung herstellen für **1x** Rohr-**DA160**.

Leitung durch Vortrieb einschließlich erforderlicher Pilotbohrung und Aufweitungen unterirdisch herstellen. Rohrleitung einziehen bzw. einpressen. Erforderliches Spülmittel bereitstellen und beseitigen. Baugrund nach ATV DIN 18 319 nach Unterlagen des AG. Vortriebsrichtung, Solllinie und zulässige Abweichung nach Unterlagen des AG. Ausführung der notwendigen Messungen einschließlich Protokoll über den Verlauf des Vortriebs. Protokolle dem AG in 3-facher Ausfertigung übergeben. Rohr nach Einzug reinigen. Herstellen der Start- und Zielgrube wird gesondert vergütet.

Rohr DN 130,8 entspricht DA160 x 14,6 (SDR 11) liefern. Start- und Zielgruben, bzw. Zwischengruben werden separat vergütet.

Rohr aus Kunststoff.

Anzahl der Rohr(e) in einer Spülbohrung = 1 Stück (DA wie oben beschrieben).

Rohrverbindung nach Wahl des AN.

Maximale Überdeckung nach Unterlagen des AG.

Vortriebsverfahren = Horizontal-Spülbohrverfahren.

Bodenklasse gem. DIN 18319 für alle:

- LN(E+W) 1-3
- LB(M+N) 1-3
- S 1-4
- F(Z+D) 1-4

Achtung! Gilt auch für Fels.

Aushub und Spülgut der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.

Die o.g. Leistung ist nach Bundesförderung, bzw. dem

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
			Übertrag €	
	<p><i>Finanzierungsplan der jeweiligen Baukostengruppe zuzuordnen. Für o.g. Leistung gilt daher (ggf. je nach Oberfläche) wie folgt:</i></p> <p>1.6.1 (Tiefbauarbeiten versiegelt) oder</p> <p>1.6.2 (Tiefbauarbeiten unversiegelt).</p>	25,000 m	.....	.....
1.3.3.4	<p>Zulage zur Vorposition für Kalibrieren der Rohre mittels Kaliberkörper.</p> <p>Der Kaliberkörper hat einen Durchmesser, angepasst auf das zu kalibrierende Medium und ist mit einem Sender ausgerüstet. Dieser wird mit einem Druck von 3 bar über die gesamte Länge der verlegten Trasse durch das verlegte Rohr durchgeblasen. Bei einer vorhandenen Rohrverengung wird mit einem Suchgerät der im Kaliber angeordnete Sender geortet. Das Rohr ist an dieser Stelle freizulegen und instand zu setzen. Für das Freilegen und Instandsetzen oder erneut Herstellen einer Spülbohrung erhält der AN keine gesonderte Vergütung. Aufwendungen hierfür sind einzurechnen. Anzahl der Rohr(e) in einer Spülbohrung => Siehe Vorposition. Vergütet wird lediglich die Spülbohrlänge, ungeachtet der Anzahl an Leerrohren.</p> <p><i>Die o.g. Leistung ist nach Bundesförderung, bzw. dem Finanzierungsplan der jeweiligen Baukostengruppe zuzuordnen. Für o.g. Leistung gilt daher (ggf. je nach Oberfläche) wie folgt:</i></p> <p>1.6.1 (Tiefbauarbeiten versiegelt) oder</p> <p>1.6.2 (Tiefbauarbeiten unversiegelt).</p>	25,000 m	.....	.....
1.3.3.5	<p>Dokumentation der Leitungskalibrierung liefern.</p> <p>Leitungskalibrierung als schriftlicher Bericht mit grafischer Darstellung des Prüfverlaufes ausarbeiten und dem AG 2-fach aushändigen. Die Dokumentation ist pro KSR-Rohr zu erstellen. Die Vergütung erfolgt als eine Pauschale für alle im Streckenabschnitt gespülten Rohre.</p> <p><i>Die o.g. Leistung ist nach Bundesförderung, bzw. dem Finanzierungsplan der jeweiligen Baukostengruppe zuzuordnen. Für o.g. Leistung gilt daher (ggf. je nach Oberfläche) wie folgt:</i></p> <p>1.6.3 (Sonstige Kosten Tiefbau und andere Verlegung).</p>	1,000 Psch	.....	.....
Summe	1.3.3 Verlegung mittels Spülbohrung			.....
Summe	1.3 Leitungs-, Rohrgraben, Baugruben			.....

Projekt:	21-272	Zweckverband Breitbandversorgung im Landkr. Ravensburg		
LV:	005-1-A	11-2020 - FTTx-Ausbau - GWGs Argenbühl (BA1)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €

1.4 Oberbauarbeiten

1.4.1 Für Medien =< DN/DA250/280

Hinweis:

Für die folgenden Leistungspositionen gilt folgendes:

Die Positionen sind grundsätzlich adäquat zu den Positionen für die Herstellung der Leitungsgraben, Kopflöcher, Baugruben zu verstehen.

Vergütet wird daher lediglich nach Laufmeter oder m2 in Abhängigkeit der Kopfloch-/Baugrubengröße, ungeachtet, wie breit die Angleichungen rechts und links des Leitungsgrabens oder der Gruben sind. Entsprechende Mehraufwendungen durch vom AN verursachte Mehrbreiten sind einzurechnen.

Weiter kann davon ausgegangen werden, dass die auszubauenden Materialien, sofern diese nicht gem. LV-Position(en) abzufahren sind, seitlich gelagert werden können. Eine eventuelle Verfuhr innerhalb der Baustelle bis 2.000 m ist jedoch einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet.

Bei Aufgrabungen innerhalb befestigter Flächen ist darauf zu achten, dass die notwendigen Trennschnitte vor dem Ausbau der gebundenen Oberbauschichten umfänglich und durchgehend erbracht sind. Alle, durch unsachgemäßen Schnitt oder unsachgemäßen Aushub, Graben-/Grubensicherung verursachte Schäden an den angrenzenden Belagsflächen und deren Sanierungskosten sind vom AN zu tragen. Unterhöhungen von angrenzenden Belägen, die neben den Leitungsgraben oder den Baugruben entstehen, sind durch zurückschneiden, ordnungsgemäßes wiederverfüllen und verdichten der ungebundenen Schichten und der Wiederherstellung des anstehenden Oberbaus durch den AN herzustellen. Unterhöhungen können mittels RSS - Flüssigboden nach RAL unterfüttert werden. Eine Unterfütterung mittels Kies/Schotter oder Sand ist wg. der Gefahr von nachträglichen Setzungen nicht erlaubt. Einen Anspruch auf Mehrvergütung hierfür besteht nicht. Entsprechende Aufwendungen sind in die jeweiligen Positionen einzurechnen. Gleiches gilt in Bezug auf Reststreifenbreiten kleiner 35 cm gem. ZTV A-StB.

Beschädigte Pflaster und Borde aus Natursteinen sind, sofern dies notwendig wird, in der Güteklasse I zu liefern (siehe Zulagepositionen).

Bei den Formatangaben "bis" bedeutet dies, dass auch Zwischenmaße oder z.B. Anfängersteine bis zu den angegebenen Maßen einzurechnen sind. Folgende Anforderungen an gebundene Oberbauschichten sind einzuhalten. Beschreibungen/Anforderungen in den jeweiligen Leistungspositionen haben natürlich Vorrang.

- Asphalttragschichteinbau innerhalb des Gehweges mind. 8 cm.
- Asphalttragschichteinbau innerhalb der Fahrbahn mind. 10 cm.

Beim Ausbau und der Entsorgung von gebundenen Asphaltsschichten ist von einer Summen-PAK-Belastung bis 30 mg/kg auszugehen. Sofern anfallendes Aufbruchmaterial mit einer PAK-Belastung von mehr als 30 mg/kg angetroffen wird, existiert hierfür eine Zulageposition.

Sofern der Verdacht auf eine PAK-Belastung festgestellt wird, ist die örtliche Bauleitung umgehend darüber zu informieren. Erfolgt eine Abfuhr von Verdachtsmaterial ohne eine vorhergehende labortechnische Untersuchung (beauftragt durch den AG), gehen alle daraus anfallenden Kosten und Folgekosten zu Lasten des AN.

Grundlage für die Grabenbreiten ist die DIN EN 1610 und die DIN 4124 (siehe jeweilige Position).

Bei der Ausbildung von Stufengräben wird für das Aufbrechen und Wiederverschließen des Leitungsgrabens des tieferen Grabenanteils mit 100%

Projekt:	21-272	Zweckverband Breitbandversorgung im Landkr. Ravensburg		
LV:	005-1-A	11-2020 - FTTx-Ausbau - GWGs Argenbühl (BA1)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €

des betreffenden EP's vergütet, der niedrigere Grabenanteil wird mit 75% des jeweiligen EP's vergütet.

Mehraufwendungen aufgrund o.g. sind einzurechnen.

Kopflöcher herstellen und deren Wiederverschluss bedürfen grundsätzlich der Zustimmung des Auftraggebers. Sollte der Auftragnehmer Kopflöcher ohne vorherige Abstimmung mit dem Auftraggeber ausbilden, werden diese nicht vergütet, außer es handelt sich z.B. um einen Austausch (z.B. Schieberaustausch oder Rohrbruch, etc.). Bei durchgängigen Leistungsgräben mit zugehörigen Rohrabwinklungen, Etagierungen, Rohrschweißungen, Rohrverbindungen, etc. werden i.d.R. keine Kopflöcher vergütet. Der Leitungsgraben ist ggf. der Etagierung, Abwinklung, etc. folgend auszubilden. Evtl. Mehraufwendungen hierfür sind in die Leistungspositionen der Leitungsgräben einzurechnen.

1.4.1.1

Vegetationsdecke bzw. Oberbodendecke für Leitungsgraben T bis 0,75m rückbauen/herstellen (DIN EN 1610 u. DIN 4124).

Vegetationsdecke vor Oberbodenabtrag mit Bodenfräse mindestens 15 cm tief aufreißen und so zerkleinern, dass keine Stücke über 0,05 m² verbleiben.

Oberboden einschließlich Vegetationsdecke im Anschluss abtragen und profilgerecht nach der Grabenverfüllung wieder andecken, einschließlich der erforderlichen Zwischenlagerung und Verfuhr innerhalb der Baustelle. Dicke des Abtrages bis 15 cm. Andeckung mit einer Dicke von 15 cm. Abgerechnet wird nach Laufmeter, analog der hergestellten Grabenlänge. Die Übergangsbereiche zu angrenzenden Flächen werden nicht gesondert vergütet. Oberbodenfeinplanum feinkrümelig lockern.

Rasenansaat herstellen. Saatgut ohne Entmischung ausbringen und einarbeiten. Anfallenden Abfall, Steine und Unrat ablesen. Ggf. vorwüchsige Gräser und Kräuter ausmähen. Abfall und Mähgut geht in Eigentum des AN und ist zu entsorgen. Ansaat auf Leitungsgrabentrasse und angrenzende Übergangsbereiche.

- Saatgutmenge: 20 g/m²
- Saatgut: Zierrasenmischung RSM 1.1.2

Inkl. Mehrgrabenbreiten bis 100 cm.

Für Medienbreite =< DN/DA 250/280 nach DIN EN 1610 und DIN 4124.

Die o.g. Leistung ist nach Bundesförderung, bzw. dem Finanzierungsplan der jeweiligen Baukostengruppe zuzuordnen. Für o.g. Leistung gilt daher (ggf. je nach Oberfläche) wie folgt:

1.6.2 (Tiefbauarbeiten unversiegelt).

854,000 m

1.4.1.2

Vegetationsdecke bzw. Oberbodendecke für Leitungsgraben bis T > 0,75-1,25m rückbauen/herstellen (DIN EN 1610 u. DIN 4124).

Vegetationsdecke vor Oberbodenabtrag mit Bodenfräse mindestens 15 cm tief aufreißen und so zerkleinern, dass keine Stücke über 0,05 m² verbleiben.

Oberboden einschließlich Vegetationsdecke im Anschluss abtragen und profilgerecht nach der Grabenverfüllung wieder

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
	<p>andecken, einschließlich der erforderlichen Zwischenlagerung und Verfuhr innerhalb der Baustelle. Dicke des Abtrages bis 15 cm. Andeckung mit einer Dicke von 15 cm. Abgerechnet wird nach Laufmeter, analog der hergestellten Grabenlänge. Die Übergangsbereiche zu angrenzenden Flächen werden nicht gesondert vergütet. Oberbodenfeinplanum feinkrümelig lockern.</p> <p>Rasenansaat herstellen. Saatgut ohne Entmischung ausbringen und einarbeiten. Anfallenden Abfall, Steine und Unrat ablesen. Ggf. vorwüchsige Gräser und Kräuter ausmähen. Abfall und Mähgut geht in Eigentum des AN und ist zu entsorgen. Ansaat auf Leitungsgrabentrasse und angrenzende Übergangsbereiche.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Saatgutmenge: 20 g/m² • Saatgut: Zierrasenmischung RSM 1.1.2 <p>Inkl. Mehrgrabenbreiten bis 100 cm.</p> <p>Für Medienbreite =< DN/DA 250/280 nach DIN EN 1610 und DIN 4124.</p> <p><i>Die o.g. Leistung ist nach Bundesförderung, bzw. dem Finanzierungsplan der jeweiligen Baukostengruppe zuzuordnen. Für o.g. Leistung gilt daher (ggf. je nach Oberfläche) wie folgt:</i></p> <p>1.6.2 (Tiefbauarbeiten unversiegelt).</p>	10,000 m	.....	.....
1.4.1.3	<p>Gebundener Oberbau aus AC T aufbrechen/herstellen T bis 0,75m rückbauen/herstellen (DIN 4124).</p> <p>Asphaltbefestigung im Verlauf des Leitungsgrabens geradlinig durch Schneiden beidseitig trennen. Dicke der Asphaltbefestigung über 4 bis 18 cm.</p> <p>Asphaltbefestigung aufbrechen und aufnehmen. Fläche = Leitungsgrabentrasse. Dicke der Asphaltbefestigung über 4 cm bis 18 cm. Gesamtaufbruchtiefe bis 18 cm. Aufbruchstücke zerkleinern, Kantenlängen höchstens 25 cm. Material der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.</p> <p>Asphalttragschicht aus Asphalttragschichtmischgut AC 22-32 T N/S liefern und herstellen. In Verkehrsflächen der Belastungsklasse 0,3 bis 3,2.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einbaudicke = 8 bzw. 12 cm (192 bzw. 288 kg/m²). • Bindemittel = 50-70/70-100. • Einbau überwiegend von Hand. <p>Bitumenemulsion zur Herstellung des Schichtenverbundes an den beidseitigen Schnittkanten vor Herstellung der Asphalttragschicht aufbringen.</p> <p>Mehraufwendungen gem. ZTV-A Stb. sind einzurechnen.</p> <p>Für Medienbreite =< DN/DA 250/280 nach DIN 4124.</p> <p><i>Die o.g. Leistung ist nach Bundesförderung, bzw. dem Finanzierungsplan der jeweiligen Baukostengruppe zuzuordnen. Für o.g. Leistung gilt daher (ggf. je nach Oberfläche) wie folgt:</i></p> <p>1.6.1 (Tiefbauarbeiten versiegelt).</p>	1.374,000 m	.....	.....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	----------	-----------------------	----------------------

Übertrag €

- 1.4.1.4 Gebundener Oberbau aus AC T aufbrechen/herstellen T
>0,75-1,25m rückbauen/herstellen (DIN 4124).
- Asphaltbefestigung im Verlauf des Leitungsgrabens geradlinig
durch Schneiden beidseitig trennen. Dicke der
Asphaltbefestigung über 4 bis 18 cm.
- Asphaltbefestigung aufbrechen und aufnehmen.
Fläche = Leitungsgrabentrasse.
Dicke der Asphaltbefestigung über 4 cm bis 18 cm.
Gesamtaufbruchtiefe bis 18 cm.
Aufbruchstücke zerkleinern, Kantenlängen höchstens 25 cm.
Material der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.
- Asphalttragschicht aus Asphalttragschichtmischgut
AC 22-32 T N/S liefern und herstellen.
In Verkehrsflächen der Belastungsklasse 0,3 bis 3,2.
- Einbaudicke = 8 bzw. 12 cm (192 bzw. 288 kg/m²).
 - Bindemittel = 50-70/70-100.
 - Einbau überwiegend von Hand.
- Bitumenemulsion zur Herstellung des Schichtenverbundes
an den beidseitigen Schnittkanten vor Herstellung der
Asphalttragschicht aufbringen.
- Mehraufwendungen gem. ZTV-A Stb. sind einzurechnen.
- Für Medienbreite =< DN/DA 250/280 nach DIN 4124.
- Die o.g. Leistung ist nach Bundesförderung, bzw. dem
Finanzierungsplan der jeweiligen Baukostengruppe
zuzuordnen. Für o.g. Leistung gilt daher (ggf. je nach
Oberfläche) wie folgt:*
- 1.6.1 (Tiefbauarbeiten versiegelt).**

2.359,000 m

- 1.4.1.5 Gebundener Oberbau aus AC D herstellen für Leitungsgraben
mit T bis 0,75m (DIN 4124).
- Anschluss-/Überlappungsbereiche fräsen.
Überlappungsbreite beidseitig nach Angabe des AG, jedoch
mindestens 10cm über Grabentrennschnitt hinaus.
Fräsmaterial aufnehmen und einer Verwertung nach Wahl des
AN zuführen.
Anschlusskanten beidseitig geradlinig herstellen, ggf.
nachschnitten.
- Frässchicht aus AC D 5 bis AC D 16.
 - Frästiefe in Fahrbahnbereich 4 cm.
 - Frästiefe in Gehwegbereich 2,5 cm.
- AC T - Fläche reinigen. Bitumenemulsion zur Herstellung des
Schichtenverbundes vor Aufbringen der AC D und flächig
aufsprühen.
In Verkehrsflächen der Belastungsklasse 0,3 bis 3,2.
Unterlage = Asphaltschnittkanten, Asphaltbefestigung frisch
und gefräst. Ausführung innerhalb der Leitungstrasse,
überwiegend manuell.
- Bindemittel = C40-60BP1-S.
 - Bindemittelmenge = 300 g/m².
- Anschluss an bestehende Asphaltdeckschicht oder Bauteil
in der Dicke der Asphaltdeckschicht mit Fugenband, beidseitig
der Leitungstrasse herstellen.
- Längs- und Quertugen.
 - Dicke der Asphaltdeckschicht Gehweg: 2,5 cm.

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	----------	-----------------------	----------------------

Übertrag €

- Dicke der Asphaltdeckschicht Fahrbahn: 4,0 cm.
- Breite des Fugenbandes = 10 mm.

Asphaltdeckschicht aus Asphaltbeton für Asphaltdeckschichten herstellen.

In Verkehrsflächen der Belastungsklasse 0,3 bis 3,2.

- Einbaubereich Gehweg: AC 5 D N, Einbaudicke 2,5 cm.
- Einbaubereich Fahrbahn: AC 8-11 D N/S, Einbaudicke 4,0 cm.
- Bindemittel = 50-70/70-100.

Mehraufwendungen gem. ZTV-A Stb. sind einzurechnen.

Für Medienbreite =< DN/DA 250/280 nach DIN 4124.

Die o.g. Leistung ist nach Bundesförderung, bzw. dem Finanzierungsplan der jeweiligen Baukostengruppe zuzuordnen. Für o.g. Leistung gilt daher (ggf. je nach Oberfläche) wie folgt:

1.6.1 (Tiefbauarbeiten versiegelt).

1.374,000 m

1.4.1.6 Gebundener Oberbau aus AC D herstellen für Leitungsgraben mit T >0,75-1,25m (DIN 4124).

Anschluss-/Überlappungsbereiche fräsen.

Überlappungsbreite beidseitig nach Angabe des AG, jedoch mindestens 10cm über Grabentrennschnitt hinaus.

Fräsmaterial aufnehmen und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen.

Anschlusskanten beidseitig geradlinig herstellen, ggf. nachschneiden.

- Frässchicht aus AC D 5 bis AC D 16.
- Frästiefe in Fahrbahnbereich 4 cm.
- Frästiefe in Gehwegbereich 2,5 cm.

AC T - Fläche reinigen. Bitumenemulsion zur Herstellung des Schichtenverbundes vor Aufbringen der AC D und flächig aufsprühen.

In Verkehrsflächen der Belastungsklasse 0,3 bis 3,2.

Unterlage = Asphaltschnittkanten, Asphaltbefestigung frisch und gefräst. Ausführung innerhalb der Leitungstrasse, überwiegend manuell.

- Bindemittel = C40-60BP1-S.
- Bindemittelmenge = 300 g/m².

Anschluss an bestehende Asphaltdeckschicht oder Bauteil in der Dicke der Asphaltdeckschicht mit Fugenband, beidseitig der Leitungstrasse herstellen.

- Längs- und Quertugen.
- Dicke der Asphaltdeckschicht Gehweg: 2,5 cm.
- Dicke der Asphaltdeckschicht Fahrbahn: 4,0 cm.
- Breite des Fugenbandes = 10 mm.

Asphaltdeckschicht aus Asphaltbeton für Asphaltdeckschichten herstellen.

In Verkehrsflächen der Belastungsklasse 0,3 bis 3,2.

- Einbaubereich Gehweg: AC 5 D N, Einbaudicke 2,5 cm.
- Einbaubereich Fahrbahn: AC 8-11 D N/S, Einbaudicke 4,0 cm.
- Bindemittel = 50-70/70-100.

Mehraufwendungen gem. ZTV-A Stb. sind einzurechnen.

Für Medienbreite =< DN/DA 250/280 nach DIN 4124.

Die o.g. Leistung ist nach Bundesförderung, bzw. dem

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
			Übertrag €	
	<p><i>Finanzierungsplan der jeweiligen Baukostengruppe zuzuordnen. Für o.g. Leistung gilt daher (ggf. je nach Oberfläche) wie folgt:</i></p> <p>1.6.1 (Tiefbauarbeiten versiegelt).</p>	2.359,000 m	.....	.....
1.4.1.7	<p>Pflaster-/Plattenbelag aus Betonstein ausbauen/herstellen T bis 0,75m (DIN 4124).</p> <p>Betonplatten- und Betonpflasterbelag (ungebunden) ausbauen, seitlich lagern und wiederverlegen.</p> <p>Betonplatten und Betonpflaster aufnehmen, säubern und ggf. seitlich lagern. Eine Verfuhr innerhalb des Baufeldes bis 2.000 m ist einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet. Vorhandene, ungebundene Bettung ausbauen. Das Altbettungsmaterial geht in Eigentum des AN über und ist zu entsorgen. Neues Bettungsmaterial ist nach Herstellung der Leitungsgrabenverfüllung und Herstellung der Kies-Schottertragschicht zu liefern und einzubauen.</p> <p>Gelagerter Betonplatten- und Betonpflasterbelag im Baufeld aufnehmen ggf. beifahren und wieder verlegen. Nicht wiederverwendbare Betonplatten und Betonpflastersteine bis 10% der Verlegefläche geht in Eigentum des AN über und ist von der Baustelle zu entfernen. Ersatzplatten und Ersatzpflastersteine, wie im Bestand vorgefunden, mit einem Anteil bis 10% der Verlegefläche sind zu liefern. Eventuell notwendige Schnitte sind einzurechnen. Bestehende Verlegemuster sind wie angetroffen fortzuführen.</p> <p>Die Ausführung erfolgt in Kleinflächen und somit Zwickel und Streifen, abhängig von der Grabentiefe und Grabenbreite. Vorgenannte ist Abrechnungsgrundlage für die zu vergütende Breite, die sich vom Grundsatz nach DIN 4124 zzgl. je Grabenseite +15 cm bemisst.</p> <p>Folgende Betonplatten- und Betonpflasterformate unabhängig vom Verlegeverband, sind in dieser Position einzurechnen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beton-/Verbundpflastersteindicke: bis 10 cm. • Beton-Verbundpflastersteineformat: bis 24 x 24 cm Kantenlänge. • Betonplattendicke: bis 7 cm. • Betonplattenformat: bis 60 x 60 cm Kantenlänge. <p>Die Herstellung eines Pflasterbettes hat nach DIN 18318, d.h. 3 - 5 cm Stärke im verdichteten Zustand, sowie der in der DIN 18318 vorgegebenen Querneigung und Ebenheit zu erfolgen. Beim Verlegen ist auf die Ausbildung gleichmäßiger Fugenbreiten zu achten. Eine Zwangsfuge von 4 - 5 mm ist einzuhalten.</p> <p>Als ungebundenes Bettungsmaterial ist eine geeignete Gesteinskörnung (Brechsand-Splitt-Gemisch) der Körnungen 0/5 mit einem Schlagzertrümmerungswert SZ₁₈ zu verwenden. Der maximale Feinanteil 0,063 mm darf 5 M.-% nicht überschreiten. Das Bettungsmaterial muss filterstabil gegenüber der darunterliegenden Tragschicht sein (keine Kalksplitte verwenden).</p> <p>Als Fugenmaterial ist vorzugsweise eine Gesteinskörnung (Brechsand-Splitt-Gemisch) der Körnung 0/4 zu verwenden. Der maximale Feinanteil 0,063 mm darf 9 M.-% nicht überschreiten, sowie der minimale Feinanteil 0,063 mm 2 M.-% nicht unterschreiten darf.</p>			

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

Übertrag €

Das Verfüllen der Fugen erfolgt kontinuierlich mit dem Fortschreiten der Verlegearbeiten. Das Fugenmaterial wird eingekehrt und unter Wasserzugabe eingeschlämmt. Das Fugenmaterial und das Bettungsmaterial sind aufeinander abzustimmen, so dass die Filterstabilität gewährleistet ist (Filterregeln beachten).

Das Abrütteln des Pflasterbelages ist mit einem Flächenrüttler, Betriebsgewicht 200 - 600 kg, und einer Zentrifugalkraft von ca. 30 - 60 kN auszuführen. Vor dem Abrütteln ist überschüssiges Fugenmaterial vollständig abzukehren. Der Pflasterbelag darf nur in trockenem Zustand und mit einer Plattengleitvorrichtung abgerüttelt werden. Nach dem Abrütteln sind die Fugen erneut mit einem Edel-Brechsand 0/2 zu schließen. Hierzu wird das Fugenmaterial unter Wasserzugabe eingeschlämmt. Gleiches gilt analog bei Plattenbelägen, jedoch unter Anpassung des Flächenrüttlergewichtes.

Die Pflaster- und Plattenfläche muss innerhalb der Gewährleistungspflicht zweimal nachgesandet werden. Die Durchführung erfolgt ggf. durch Anordnung bzw. Aufforderung durch den AG. Sollte eine Ausführung durch den AN selbständig erfolgen, ist diese beim Auftraggeber zwei Wochen vor Ausführung anzuzeigen.

Die Position gilt auch für:

- Betonrasengitter/-wabenstein mit einer Dicke bis 12 cm.
- Betonrasengitter/-wabenstein mit 60 x 40 cm Kantenlänge.

Als Fugenmaterial ist in diesem Fall an Stelle der Splittverfüllung spezielles Verfüllsubstrat für Rasengitter/-wabensteine (Rasengittererde) gem. RAL-Gütesicherung (RAL-GZ 251) zu liefern und einzubauen. Im Zuge der Verfüllung ist flächig eine Ansaat mittels Rasenmischung der Fa. Rieger-Hofmann GmbH o.glw. (Gräser Spezialmischung 16) mit 10 g/m² reine Fugenfläche durchzuführen.

Mehraufwendungen gem. ZTV-A Stb. sind einzurechnen.

Für Medienbreite =< DN/DA 250/280 nach DIN 4124.

Die o.g. Leistung ist nach Bundesförderung, bzw. dem Finanzierungsplan der jeweiligen Baukostengruppe zuzuordnen. Für o.g. Leistung gilt daher (ggf. je nach Oberfläche) wie folgt:

1.6.1 (Tiefbauarbeiten versiegelt).

507,000 m

1.4.1.8

Pflaster-/Plattenbelag aus Betonstein ausbauen/herstellen T >0,75-1,25m (DIN 4124).

Betonplatten- und Betonpflasterbelag (ungebunden) ausbauen, seitlich lagern und wiederverlegen.

Betonplatten und Betonpflaster aufnehmen, säubern und ggf. seitlich lagern. Eine Verfuhr innerhalb des Baufeldes bis 2.000 m ist einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet. Vorhandene, ungebundene Bettung ausbauen. Das Altbettungsmaterial geht in Eigentum des AN über und ist zu entsorgen. Neues Bettungsmaterial ist nach Herstellung der Leitungsgrabenverfüllung und Herstellung der Kies-Schottertragschicht zu liefern und einzubauen.

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
------------	------------------------------	-----------------	-------------------------------	------------------------------

Übertrag €

Gelagerter Betonplatten- und Betonpflasterbelag im Baufeld aufnehmen ggf. beifahren und wieder verlegen. Nicht wiederverwendbare Betonplatten und Betonpflastersteine bis 10% der Verlegefläche geht in Eigentum des AN über und ist von der Baustelle zu entfernen. Ersatzplatten und Ersatzpflastersteine, wie im Bestand vorgefunden, mit einem Anteil bis 10% der Verlegefläche sind zu liefern. Eventuell notwendige Schnitte sind einzurechnen. Bestehende Verlegemuster sind wie angetroffen fortzuführen.

Die Ausführung erfolgt in Kleinflächen und somit Zwickel und Streifen, abhängig von der Grabentiefe und Grabenbreite. Vorgenannte ist Abrechnungsgrundlage für die zu vergütende Breite, die sich vom Grundsatz nach DIN 4124 zzgl. je Grabenseite +15 cm bemisst.

Folgende Betonplatten- und Betonpflasterformate unabhängig vom Verlegeverband, sind in dieser Position einzurechnen:

- Beton-/Verbundpflastersteindicke: bis 10 cm.
- Beton-Verbundpflastersteineformat: bis 24 x 24 cm Kantenlänge.
- Betonplattendicke: bis 7 cm.
- Betonplattenformat: bis 60 x 60 cm Kantenlänge.

Die Herstellung eines Pflasterbettes hat nach DIN 18318, d.h. 3 - 5 cm Stärke im verdichteten Zustand, sowie der in der DIN 18318 vorgegebenen Querneigung und Ebenheit zu erfolgen. Beim Verlegen ist auf die Ausbildung gleichmäßiger Fugenbreiten zu achten. Eine Zwangsfuge von 4 - 5 mm ist einzuhalten.

Als ungebundenes Bettungsmaterial ist eine geeignete Gesteinskörnung (Brechsand-Splitt-Gemisch) der Körnungen 0/5 mit einem Schlagzertrümmerungswert SZ₁₈ zu verwenden. Der maximale Feinanteil 0,063 mm darf 5 M.-% nicht überschreiten. Das Bettungsmaterial muss filterstabil gegenüber der darunterliegenden Tragschicht sein (keine Kalksplitte verwenden).

Als Fugenmaterial ist vorzugsweise eine Gesteinskörnung (Brechsand-Splitt-Gemisch) der Körnung 0/4 zu verwenden. Der maximale Feinanteil 0,063 mm darf 9 M.-% nicht überschreiten, sowie der minimale Feinanteil 0,063 mm 2 M.-% nicht unterschreiten darf.

Das Verfüllen der Fugen erfolgt kontinuierlich mit dem Fortschreiten der Verlegearbeiten. Das Fugenmaterial wird eingekehrt und unter Wasserzugabe eingeschlämmt. Das Fugenmaterial und das Bettungsmaterial sind aufeinander abzustimmen, so dass die Filterstabilität gewährleistet ist (Filterregeln beachten).

Das Abrütteln des Pflasterbelages ist mit einem Flächenrüttler, Betriebsgewicht 200 - 600 kg, und einer Zentrifugalkraft von ca. 30 - 60 kN auszuführen. Vor dem Abrütteln ist überschüssiges Fugenmaterial vollständig abzukehren. Der Pflasterbelag darf nur in trockenem Zustand und mit einer Plattengleitvorrichtung abgerüttelt werden. Nach dem Abrütteln sind die Fugen erneut mit einem Edel-Brechsand 0/2 zu schließen. Hierzu wird das Fugenmaterial unter Wasserzugabe eingeschlämmt. Gleiches gilt analog bei Plattenbelägen, jedoch unter Anpassung des Flächenrüttlergewichtes.

Die Pflaster- und Plattenfläche muss innerhalb der Gewährleistungspflicht zweimal nachgesandet werden. Die Durchführung erfolgt ggf. durch Anordnung bzw. Aufforderung durch den AG. Sollte eine Ausführung durch den AN

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

Übertrag €

selbständig erfolgen, ist diese beim Auftraggeber zwei Wochen vor Ausführung anzuzeigen.

Die Position gilt auch für:

- Betonrasengitter-/wabenstein mit einer Dicke bis 12 cm.
- Betonrasengitter-/wabenstein mit 60 x 40 cm Kantenlänge.

Als Fugenmaterial ist in diesem Fall an Stelle der Splittverfüllung spezielles Verfüllsubstrat für Rasengitter-/wabensteine (Rasengittererde) gem. RAL-Gütesicherung (RAL-GZ 251) zu liefern und einzubauen. Im Zuge der Verfüllung ist flächig eine Ansaat mittels Rasenmischung der Fa. Rieger-Hofmann GmbH o.glw. (Gräsespezialmischung 16) mit 10 g/m² reine Fugenfläche durchzuführen.

Mehraufwendungen gem. ZTV-A Stb. sind einzurechnen.

Für Medienbreite =< DN/DA 250/280 nach DIN 4124.

Die o.g. Leistung ist nach Bundesförderung, bzw. dem Finanzierungsplan der jeweiligen Baukostengruppe zuzuordnen. Für o.g. Leistung gilt daher (ggf. je nach Oberfläche) wie folgt:

1.6.1 (Tiefbauarbeiten versiegelt).

86,000 m

Summe	1.4.1	Für Medien =< DN/DA250/280
--------------	--------------	--------------------------------------	-------

1.4.2 Entsorgung PAK

1.4.2.1 Zulage zu gebundenem Oberbau (aufbrechen) für Entsorgung von PAK-haltigem Aufbruchmaterial (>30 bis <200).

Mehraufwendungen gegenüber den Grundpositionen für den Aufbruch, das Handling und die Entsorgung von pechhaltiger Befestigung.

Summen-PAK > 30 mg/kg < 200 mg/kg.

Das Auffinden von PAK verdächtigem Material ist umgehend dem AG anzuzeigen. Dieser wird eine Beprobung, ggf. durch eine Fachbauleitung (Altlasten) veranlassen. Der Zeitrahmen zwischen Beprobung und Erhalt der Analyseergebnisse beträgt 10-14 Arbeitstage.

Die Abrechnung erfolgt nach Wiegescheinen der zugelassenen Entsorgungsstelle. Befestigung aus Teerbeton, anfallend als Fräsgut bzw. Aufbruch. Der Mehraufwand gegenüber den Grundpositionen für den Ausbau, das Laden, Transportieren und Zwischenlagern innerhalb des Erschließungsgebietes ist einzurechnen. Der Auftragnehmer hat hierfür ggf. Container bereitzustellen und diese für den Zeitraum der Zwischenlagerung vorzuhalten und vorschriftsgemäß abzuplanen. Ggf. sind auf zugelassenen Flächen ordnungsgemäße Haufwerke zu bilden und diese ordnungsgemäß abzudecken. Die Beschaffung einer geeigneten Fläche für eine Haufwerksbildung obliegt dem AN. Kosten hierfür sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet. Das besonders überwachungsbedürftige Material ist nach vorliegender Analytik innerhalb der Lagerfläche ggf. zu laden (bei Containerlagerung erübrigt sich der Ladevorgang), zu fördern und ordnungsgemäß, entsprechend den geltenden

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

Vorschriften zu entsorgen.
Abgerechnet wird nach Wiegescheinen.
Abfall = Pechhaltige Befestigung entsprechend Analytik mit Belastung gem. o.g. Summenparameter.
Abfallschlüssel: 17 03 01*.
Der Transport, das Führen der Begleit- und Entsorgungsnachweise, sowie die Wiege- und Verwertungsgebühren der Entsorgungsanlage sind einzurechnen.
Aufwendungen für ggf. erhöhte Baustelleneinrichtungen sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

Auf Verlangen des AG sind folgende Unterlagen, Nachweise u.ä. vorzulegen:

- Vorlage der Transportgenehmigung zur Beförderung von kontaminierten Materialien (insbesondere für besonders überwachungsbedürftige Abfälle).
- Entsorgungskonzeption für sämtliche Materialien mit Benennung der Entsorgungseinrichtungen.

Rechtzeitig vor Abfuhr sind die Entsorgungswege und die hierfür erforderlichen Genehmigungen (Annahmeerklärungen, Entsorgungsnachweise) kostenlos vorzulegen und nach Abstimmung mit der Fachbauleitung in einem Entsorgungskonzept darzulegen. Dieses Entsorgungskonzept muss den einschlägigen, aktuellen Vorschriften, sowie den Belangen der Unteren Abfallrechtsbehörde bzw. dem zuständigen Landratsamt entsprechen.

Aufwendungen für das evtl. Entfernen einer Abdeckfolie vom derzeitigen Haufwerk oder Container sind einzurechnen. Weiter geht die Abdeckfolie in Eigentum des AN über und ist zu entsorgen. Entsprechendes ist ebenfalls einzurechnen.

Der Abtransport und die Entsorgung kontaminierter Materialien erfolgt erst nach Abstimmung mit der Fachbauleitung und nach Vorlage der entsprechenden durch die beteiligten Behörden bestätigten Entsorgungsnachweise. Eine Bestätigung der Nachweispapiere durch die zuständigen Ämter ist zwingend erforderlich. Dieser ist unter Einhaltung der aktuellen gesetzlichen Lage, ggf. im elektronischen Begleitschein / Nachweisverfahren durchzuführen. Dies ist ggf. umfänglich vom AN nachzuweisen. Aufwendungen hierfür sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

Für alle anfallenden und zu entsorgenden Materialien ist unmittelbar der Nachweis über die Massen (Wiegescheine) sowie die ordnungsgemäße Entsorgung zu erbringen.

Die o.g. Leistung ist nach Bundesförderung, bzw. dem Finanzierungsplan der jeweiligen Baukostengruppe zuzuordnen. Für o.g. Leistung gilt daher (ggf. je nach Oberfläche) wie folgt:

1.6.1 (Tiefbauarbeiten versiegelt).

85,000 t

.....

.....

1.4.2.2 Zulage zu gebundenem Oberbau (aufbrechen) für Entsorgung von PAK-haltigem Aufbruchmaterial (>200).

Mehraufwendungen gegenüber den Grundpositionen für den Aufbruch, das Handling und die Entsorgung von pechhaltiger Befestigung.

Summen-PAK > 200 mg/kg.

Das Auffinden von PAK verdächtigem Material ist umgehend

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

Übertrag €

dem AG anzuzeigen. Dieser wird eine Beprobung, ggf. durch eine Fachbauleitung (Altlasten) veranlassen. Der Zeitrahmen zwischen Beprobung und Erhalt der Analyseergebnisse beträgt 10-14 Arbeitstage.

Die Abrechnung erfolgt nach Wiegescheinen der zugelassenen Entsorgungsstelle. Befestigung aus Teerbeton, anfallend als Fräsgut bzw. Aufbruch. Der Mehraufwand gegenüber den Grundpositionen für den Ausbau, das Laden, Transportieren und Zwischenlagern innerhalb des Erschließungsgebietes ist einzurechnen. Der Auftragnehmer hat hierfür ggf. Container bereitzustellen und diese für den Zeitraum der Zwischenlagerung vorzuhalten und vorschriftsgemäß abzuplanen. Ggf. sind auf zugelassenen Flächen ordnungsgemäße Haufwerke zu bilden und diese ordnungsgemäß abzudecken. Die Beschaffung einer geeigneten Fläche für eine Haufwerksbildung obliegt dem AN. Kosten hierfür sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet. Das besonders überwachungsbedürftige Material ist nach vorliegender Analytik innerhalb der Lagerfläche ggf. zu laden (bei Containerlagerung erübrigt sich der Ladevorgang), zu fördern und ordnungsgemäß, entsprechend den geltenden Vorschriften zu entsorgen.

Abgerechnet wird nach Wiegescheinen.

Abfall = Pechhaltige Befestigung entsprechend Analytik mit Belastung gem. o.g. Summenparameter.

Abfallschlüssel: 17 03 01* und oder 17 03 03*.

Der Transport, das Führen der Begleit- und Entsorgungsnachweise, sowie die Wiege- und Verwertungsgebühren der Entsorgungsanlage sind einzurechnen.

Aufwendungen für ggf. erhöhte Baustelleneinrichtungen sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

Auf Verlangen des AG sind folgende Unterlagen, Nachweise u.ä. vorzulegen:

- Vorlage der Transportgenehmigung zur Beförderung von kontaminierten Materialien (insbesondere für besonders überwachungsbedürftige Abfälle).
- Entsorgungskonzeption für sämtliche Materialien mit Benennung der Entsorgungseinrichtungen.

Rechtzeitig vor Abfuhr sind die Entsorgungswege und die hierfür erforderlichen Genehmigungen (Annahmeerklärungen, Entsorgungsnachweise) kostenlos vorzulegen und nach Abstimmung mit der Fachbauleitung in einem Entsorgungskonzept darzulegen. Dieses Entsorgungskonzept muss den einschlägigen, aktuellen Vorschriften, sowie den Belangen der Unteren Abfallrechtsbehörde bzw. dem zuständigen Landratsamt entsprechen.

Aufwendungen für das evtl. Entfernen einer Abdeckfolie vom derzeitigen Haufwerk oder Container sind einzurechnen. Weiter geht die Abdeckfolie in Eigentum des AN über und ist zu entsorgen. Entsprechendes ist ebenfalls einzurechnen.

Der Abtransport und die Entsorgung kontaminierter Materialien erfolgt erst nach Abstimmung mit der Fachbauleitung und nach Vorlage der entsprechenden durch die beteiligten Behörden bestätigten Entsorgungsnachweise. Eine Bestätigung der Nachweis-papiere durch die zuständigen Ämter ist zwingend erforderlich. Dieser ist unter Einhaltung der aktuellen gesetzlichen Lage, ggf. im elektronischen Begleitschein / Nachweisverfahren durchzuführen. Dies ist ggf. umfänglich vom AN nachzuweisen. Aufwendungen hierfür sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	----------	-----------------------	----------------------

Übertrag €

Für alle anfallenden und zu entsorgenden Materialien ist unmittelbar der Nachweis über die Massen (Wiegescheine) sowie die ordnungsgemäße Entsorgung zu erbringen.

Die o.g. Leistung ist nach Bundesförderung, bzw. dem Finanzierungsplan der jeweiligen Baukostengruppe zuzuordnen. Für o.g. Leistung gilt daher (ggf. je nach Oberfläche) wie folgt:
1.6.1 (Tiefbauarbeiten versiegelt).

10,000 t

<u>Summe</u>	1.4.2	Entsorgung PAK
---------------------	--------------	-----------------------	-------

1.4.3 Für sämtliche Medienbreiten

Hinweis:

Die anzustrebende Größe der Kopflöcher ist den Planunterlagen oder im Vorfeld mit dem AG festzulegen.

Kopflöcher herstellen und deren Wiederverschluss bedürfen grundsätzlich der Zustimmung des Auftraggebers. Sollte der Auftragnehmer Kopflöcher ohne vorherige Abstimmung mit dem Auftraggeber ausbilden, werden diese nicht vergütet, außer es handelt sich z.B. um einen Austausch (z.B. Schieberaustausch oder Rohrbruch, etc.). Bei durchgängigen Leitungsgräben mit zugehörigen Rohrabwinklungen, Etagierungen, Rohrschweißungen, Rohrverbindungen, etc. werden i.d.R. keine Kopflöcher vergütet. Der Leitungsgraben ist ggf. der Etagierung, Abwinklung, etc. folgend auszubilden. Evtl. Mehraufwendungen hierfür sind in die Leistungspositionen der Leitungsgräben einzurechnen.

Kopflochgrößen ca-Angaben!

- Länge 1 bis 5 m
- Breite 0,6 bis 3 m

1.4.3.1 Vegetationsdecke bzw. Oberbodendecke für Kopfloch/Baugrube.

Vegetationsdecke vor Oberbodenabtrag mit Bodenfräse mindestens 15 cm tief aufreißen und so zerkleinern, dass keine Stücke über 0,05 m² verbleiben.

Oberboden einschließlich Vegetationsdecke im Anschluss abtragen und profilgerecht nach der Kopfloch, Start-, Ziel- oder Zwischengrubenverfüllung wieder andecken, einschließlich der erforderlichen Zwischenlagerung und Verfuhr innerhalb der Baustelle. Dicke des Abtrages bis 15 cm. Andeckung mit einer Dicke von 15 cm. Abgerechnet wird nach Stück, analog der hergestellten Kopflöcher oder Baugruben. Die Übergangsbereiche zu angrenzenden Flächen werden nicht gesondert vergütet. Oberbodenfeinplanum feinkrümelig lockern.

Rasenansaat herstellen. Saatgut ohne Entmischung ausbringen und einarbeiten. Anfallenden Abfall, Steine und Unrat ablesen. Ggf. vorwüchsige Gräser und Kräuter ausmähen. Abfall und Mähgut geht in Eigentum des AN und ist zu entsorgen. Ansaat auf Kopfloch und Baugruben und angrenzende Übergangsbereiche.

- Saatgutmenge: 20 g/m²
- Saatgut: Zierrasenmischung RSM 1.1.2

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	----------	-----------------------	----------------------

Die o.g. Leistung ist nach Bundesförderung, bzw. dem Finanzierungsplan der jeweiligen Baukostengruppe zuzuordnen. Für o.g. Leistung gilt daher (ggf. je nach Oberfläche) wie folgt:

1.6.2 (Tiefbauarbeiten unversiegelt).

87,000 m2

.....

.....

1.4.3.2

Gebundener Oberbau aus AC T aufbrechen/herstellen f. Kopfloch/Baugrube.

Asphaltbefestigung im Verlauf des/der Kopfloches/Baugrube geradlinig durch Schneiden beidseitig trennen. Dicke der Asphaltbefestigung über 4 bis 18 cm.

Asphaltbefestigung aufbrechen und aufnehmen.

Fläche wie Kopfloch/Baugrube.

Dicke der Asphaltbefestigung über 4 cm bis 18 cm.

Gesamtaufbruchtiefe bis 18 cm.

Aufbruchstücke zerkleinern, Kantenlängen höchstens 25 cm.

Material der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.

Asphalttragschicht aus Asphalttragschichtmischgut AC 22-32 T N/S liefern und herstellen.

In Verkehrsflächen der Belastungsklasse 0,3 bis 3,2.

- Einbaudicke = 8 bzw. 12 cm (192 bzw. 288 kg/m²).
- Bindemittel = 50-70/70-100.
- Einbau überwiegend von Hand.

Bitumenemulsion zur Herstellung des Schichtenverbundes an den Schnittkanten vor Herstellung der Asphalttragschicht aufbringen.

Mehraufwendungen gem. ZTV-A Stb. sind einzurechnen.

Die o.g. Leistung ist nach Bundesförderung, bzw. dem Finanzierungsplan der jeweiligen Baukostengruppe zuzuordnen. Für o.g. Leistung gilt daher (ggf. je nach Oberfläche) wie folgt:

1.6.1 (Tiefbauarbeiten versiegelt).

102,000 m2

.....

.....

1.4.3.3

Gebundener Oberbau aus AC D herstellen f. Kopfloch/Baugrube.

Anschluss-/Überlappungsbereiche fräsen.

Überlappungsbreite allseitig nach Angabe des AG, jedoch mindestens 10cm über Kopfloch-/Baugrubentrennschnitt hinaus. Fräsmaterial aufnehmen und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen.

Anschlusskanten allseitig geradlinig herstellen, ggf. nachschneiden.

- Frässhicht aus AC D 5 bis AC D 16.
- Frästiefe in Fahrbahnbereich 4 cm.
- Frästiefe in Gehwegbereich 2,5 cm.

AC T - Fläche reinigen. Bitumenemulsion zur Herstellung des Schichtenverbundes vor Aufbringen der AC D und flächig aufsprühen.

In Verkehrsflächen der Belastungsklasse 0,3 bis 3,2.

Unterlage = Asphaltschnittkanten, Asphaltbefestigung frisch und gefräst. Ausführung innerhalb der Leitungstrasse, überwiegend manuell.

- Bindemittel = C40-60BP1-S.
- Bindemittelmenge = 300 g/m².

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	----------	-----------------------	----------------------

Übertrag €

Anschluss an bestehende Asphaltdeckschicht oder Bauteil in der Dicke der Asphaltdeckschicht mit Fugenband, allseitig der Leitungstrasse herstellen.

- Längs- und Quertugen.
- Dicke der Asphaltdeckschicht Gehweg: 2,5 cm.
- Dicke der Asphaltdeckschicht Fahrbahn: 4,0 cm.
- Breite des Fugenbandes = 10 mm.

Asphaltdeckschicht aus Asphaltbeton für Asphaltdeckschichten herstellen.

In Verkehrsflächen der Belastungsklasse 0,3 bis 3,2.

- Einbaubereich Gehweg: AC 5 D N, Einbaudicke 2,5 cm.
- Einbaubereich Fahrbahn: AC 8-11 D N/S, Einbaudicke 4,0 cm.
- Bindemittel = 50-70/70-100.

Mehraufwendungen gem. ZTV-A Stb. sind einzurechnen.

Die o.g. Leistung ist nach Bundesförderung, bzw. dem Finanzierungsplan der jeweiligen Baukostengruppe zuzuordnen. Für o.g. Leistung gilt daher (ggf. je nach Oberfläche) wie folgt:

1.6.1 (Tiefbauarbeiten versiegelt).

102,000 m2

1.4.3.4 Pflaster-/Plattenbelag aus Betonstein ausbauen/herstellen.

Betonplatten- und Betonpflasterbelag (ungebunden) ausbauen, seitlich lagern und wiederverlegen.

Betonplatten und Betonpflaster aufnehmen, säubern und ggf. seitlich lagern. Eine Verfuhr innerhalb des Baufeldes bis 500 m ist einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet. Vorhandene, ungebundene Bettung ausbauen. Das Altbettungsmaterial geht in Eigentum des AN über und ist zu entsorgen. Neues Bettungsmaterial ist zu liefern und einzubauen.

Gelagerter Betonplatten- und Betonpflasterbelag im Baufeld aufnehmen ggf. beifahren und wieder verlegen. Nicht wiederverwendbare Betonplatten und Betonpflastersteine bis 10% der Verlegefläche geht in Eigentum des AN über und ist von der Baustelle zu entfernen. Ersatzplatten und Ersatzpflastersteine, wie im Bestand vorgefunden, mit einem Anteil bis 10% der Verlegefläche sind zu liefern. Eventuell notwendige Schnitte sind einzurechnen. Bestehende Verlegemuster sind wie angetroffen fortzuführen.

Die Ausführung erfolgt in Kleinflächen und somit Zwickel und Streifen.

Folgende Betonplatten- und Betonpflasterformate unabhängig vom Verlegeverband, sind in dieser Position einzurechnen:

- Beton-/Verbundpflastersteindicke: bis 10 cm.
- Beton-/Verbundpflastersteineformat: bis 24 x 24 cm Kantenlänge.
- Betonplattendicke: bis 7 cm.
- Betonplattenformat: bis 60 x 60 cm Kantenlänge.

Die Herstellung eines Pflasterbettes hat nach DIN 18318, d.h. 3 - 5 cm Stärke im verdichteten Zustand, sowie der in der DIN 18318 vorgegebenen Querneigung und Ebenheit zu erfolgen. Beim Verlegen ist auf die Ausbildung gleichmäßiger Fugenbreiten zu achten. Eine Zwangsfuge von 4 - 5 mm ist einzuhalten.

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

Übertrag €

Als ungebundenes Bettungsmaterial ist eine geeignete Gesteinskörnung (Brechsand-Splitt-Gemisch) der Körnungen 0/5 mit einem Schlagzertrümmungswert SZ₁₈ zu verwenden.

Der maximale Feinanteil 0,063 mm darf 5 M.-% nicht überschreiten. Das Bettungsmaterial muss filterstabil gegenüber der darunterliegenden Tragschicht sein (keine Kalksplitte verwenden).

Als Fugenmaterial ist vorzugsweise eine Gesteinskörnung (Brechsand-Splitt-Gemisch) der Körnung 0/4 zu verwenden. Der maximale Feinanteil 0,063 mm darf 9 M.-% nicht überschreiten, sowie der minimale Feinanteil 0,063 mm 2 M.-% nicht unterschreiten darf.

Das Verfüllen der Fugen erfolgt kontinuierlich mit dem Fortschreiten der Verlegearbeiten. Das Fugenmaterial wird eingekehrt und unter Wasserzugabe eingeschlämmt. Das Fugenmaterial und das Bettungsmaterial sind aufeinander abzustimmen, so dass die Filterstabilität gewährleistet ist (Filterregeln beachten).

Das Abrütteln des Pflasterbelages ist mit einem Flächenrüttler, Betriebsgewicht 200 - 600 kg, und einer Zentrifugalkraft von ca. 30 - 60 kN auszuführen. Vor dem Abrütteln ist überschüssiges Fugenmaterial vollständig abzukehren. Der Pflasterbelag darf nur in trockenem Zustand und mit einer Plattengleitvorrichtung abgerüttelt werden. Nach dem Abrütteln sind die Fugen erneut mit einem Edel-Brechsand 0/2 zu schließen. Hierzu wird das Fugenmaterial unter Wasserzugabe eingeschlämmt. Gleiches gilt analog bei Plattenbelägen, jedoch unter Anpassung des Flächenrüttlergewichtes.

Die Pflaster- und Plattenfläche muss innerhalb der Gewährleistungspflicht zweimal nachgesandet werden. Die Durchführung erfolgt ggf. durch Anordnung bzw. Aufforderung durch den AG. Sollte eine Ausführung durch den AN selbständig erfolgen, ist diese beim Auftraggeber zwei Wochen vor Ausführung anzuzeigen.

Die Position gilt auch für:

- Betonrasengitter/-wabenstein mit einer Dicke bis 12 cm.
- Betonrasengitter/-wabenstein mit 60 x 40 cm Kantenlänge.

Als Fugenmaterial ist in diesem Fall an Stelle der Splittverfüllung spezielles Verfüllsubstrat für Rasengitter/-wabensteine (Rasengittererde) gem. RAL-Gütesicherung (RAL-GZ 251) zu liefern und einzubauen. Im Zuge der Verfüllung ist flächig eine Ansaat mittels Rasenmischung der Fa. Rieger-Hofmann GmbH o.glw. (Gräaserspezialmischung 16) mit 10 g/m² reine Fugenfläche durchzuführen.

(Leistung ist i.d.R. DIN EN 1610, bzw. DIN 4124 unabhängig).

Die o.g. Leistung ist nach Bundesförderung, bzw. dem Finanzierungsplan der jeweiligen Baukostengruppe zuzuordnen. Für o.g. Leistung gilt daher (ggf. je nach Oberfläche) wie folgt:

1.6.1 (Tiefbauarbeiten versiegelt).

46,000 m2

Summe	1.4.3	Für sämtliche Medienbreiten
--------------	--------------	------------------------------------	-------

Projekt:		21-272		Zweckverband Breitbandversorgung im Landkr. Ravensburg		
LV:		005-1-A		11-2020 - FTTx-Ausbau - GWGs Argenbühl (BA1)		
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
					Übertrag €	.....
<u>Summe</u>	1.4	Oberbauarbeiten				.....

Projekt:	21-272	Zweckverband Breitbandversorgung im Landkr. Ravensburg		
LV:	005-1-A	11-2020 - FTTx-Ausbau - GWGs Argenbühl (BA1)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €

1.5 Einfassungen

1.5.1 Pflaster, Borde, Zeiler

1.5.1.1 Borde aus Beton- und Naturstein ausbauen, lagern und wiederversetzen.

Bordsteine gem. den unten aufgeführten Formaten.

Bordsteine aus Beton und Natursteinen. Steine als Tief- oder Hochbord in Beton oder Mörtel versetzt. Unterbeton ca. 15 cm dick aufbrechen. Wiederverwendbare Bordsteine innerhalb der Baustelle fördern, säubern und sortiert lagern. Eine Verfuhr innerhalb des Baufeldes bis 2.000 m ist einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet. Nicht wiederverwendbare Bordsteine und übriges Aufbruchgut in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen und einer Wiederverwertung zuführen.

Bordsteine aus Beton und Naturstein setzen. Steine mit engen Fugen versetzen. Bordsteine, einschl. aller erforderlichen Kurven-, Rundbord- und Übergangsteine. Rückenstütze aus Beton C12/15 bis 10 cm unter OF Bordstein, 15 cm breit, herstellen. Unterbeton C12/15, 15 bis 19 cm dick herstellen. Erforderliche Erdarbeiten ausführen.

Bordsteine auf Passmaß trennen, soweit erforderlich, ist einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet.

Betonbordsteinformate gem. DIN 483 H:

Rabatte (8-10/20-40)
Schwelle (150/220-250)
HB (120/150/250-300)
HB (150/180/250-300)

Naturbordsteinformate (Granit):

A2/A3 (150/180/250-300)
A4/A5 (120/150/250-300)
B6 (120-140/250-300)
B7 (80-100/200-280)

Das Liefern von Ersatzbordsteinen wird gesondert vergütet.

Die o.g. Leistung ist nach Bundesförderung, bzw. dem Finanzierungsplan der jeweiligen Baukostengruppe zuzuordnen. Für o.g. Leistung gilt daher (ggf. je nach Oberfläche) wie folgt:

1.6.1 (Tiefbauarbeiten versiegelt).

714,000 m

1.5.1.2 Zulage zu Borde aus Betonstein für Lieferung von Rabattenstein:

Betonbordsteinformate gem. DIN 483 H:

Rabatte (8-10/20-40)

Die o.g. Leistung ist nach Bundesförderung, bzw. dem Finanzierungsplan der jeweiligen Baukostengruppe zuzuordnen. Für o.g. Leistung gilt daher (ggf. je nach Oberfläche) wie folgt:

1.6.1 (Tiefbauarbeiten versiegelt).

357,000 m

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	----------	-----------------------	----------------------

Übertrag €

1.5.1.3 Zulage zu Borde aus Naturstein für Lieferung von B6-B7:

Naturbordsteininformate (Granit):

B6 (120-140/250-300)
B7 (80-100/200-280)

inkl. evtl. notwendiger Radensteine.

Die o.g. Leistung ist nach Bundesförderung, bzw. dem Finanzierungsplan der jeweiligen Baukostengruppe zuzuordnen. Für o.g. Leistung gilt daher (ggf. je nach Oberfläche) wie folgt:

1.6.1 (Tiefbauarbeiten versiegelt).

60,000 m

Hinweis:

Es wird lediglich eine Position für Zeiler ausgeschrieben. Dabei ist zu beachten, dass je nach Ausführungsvariante folgende Faktoren (Prozentanteile in Bezug auf 1 m hergestellten Zeiler) zur Abrechnung der Position kommen. Das Schrägstellen von Steinen (z.B. bei Muldenformausbildung) ist einzurechnen.

- **Einzeiler freistehend** als Randeinfassung oder Wasserführung:
Prozentuale Vergütung der Position mit **100%** des Einheitspreises.
- **Einzeiler vor Bordstein** als Wasserführung:
Prozentuale Vergütung der Position mit **90%** des Einheitspreises.
- **Mehrzeiler** z.B. als Wasserführung (Mulde) oder Abgrenzung:
Prozentuale Vergütung der Position
Eine Zeile mit **100%** des Einheitspreises.
Jede weitere Zeile mit **80%** des Einheitspreises.

1.5.1.4 Zeiler aus Beton- und Naturstein ausbauen, lagern und wiederversetzen.

Zeiler als Abgrenzung oder zur Wasserführung gem. den unten aufgeführten Formaten.

Zeiler aus Beton und Natursteinen in Beton oder Mörtel versetzt. Unterbeton ca. 15 cm dick aufbrechen. Wiederverwendbare Steine innerhalb der Baustelle fördern, säubern und sortiert lagern. Eine Verfuhr innerhalb des Baufeldes bis 2.000 m ist einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet. Nicht wiederverwendbare Steine und übriges Aufbruchgut in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen und einer Wiederverwertung zuführen.

Steine aus Beton und Naturstein setzen. Steine mit engen Fugen versetzen. Steine, einschl. aller erforderlichen Kurvensteine, Absenkungen und Aussparungen an Einbauten. Rückenstütze aus Beton C12/15 bis 5 cm unter OF Stein, 10 cm breit, ggf. beidseitig herstellen. Unterbeton C12/15, 15 bis 19 cm dick, herstellen. Erforderliche Erdarbeiten ausführen.

Betonsteininformate:

Rinnenplatten bis 150/300, D bis 100

Natursteininformate (Granit):

Kleinpflaster bis (100/100/100)
Großpflaster bis (160/160/240)

Das Liefern von Ersatzsteinen wird gesondert vergütet.

Die o.g. Leistung ist nach Bundesförderung, bzw. dem Finanzierungsplan der jeweiligen Baukostengruppe

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	
	<p><i>zuzuordnen. Für o.g. Leistung gilt daher (ggf. je nach Oberfläche) wie folgt:</i></p> <p>1.6.1 (Tiefbauarbeiten versiegelt).</p>	107,000	m	.....	.....
1.5.1.5	<p>Zulage zu Zeiler aus Beton und Naturstein für Lieferung von KP- und GP-Steinen:</p> <p>Naturstein (Granit): Kleinpflaster bis (100/100/100) Großpflaster bis (160/160/240)</p> <p><i>Die o.g. Leistung ist nach Bundesförderung, bzw. dem Finanzierungsplan der jeweiligen Baukostengruppe zuzuordnen. Für o.g. Leistung gilt daher (ggf. je nach Oberfläche) wie folgt:</i></p> <p>1.6.1 (Tiefbauarbeiten versiegelt).</p>	107,000	m	.....	.....
1.5.1.6	<p>Betonpflaster City-Truck, D = 120 mm liefern und verlegen inkl. Unterbau.</p> <p>Betonpflaster frei Baustelle liefern, lagern und nach dem Merkblatt für Flächenbefestigungen mit Pflasterdecken und Plattenbelägen, Teil 1 Regelbauweise (Ungebundene Ausführung) sowie den ZTV Plaster-StB und ATV DIN 18318 in einem für die Beanspruchung ausreichenden oder vorgesehenen Verband höhen- und fluchtgerecht ggf. nach Verlegeanweisung verlegen. Das Mischen aus verschiedenen Paletten gemäß M FP 1 wird nicht gesondert vergütet.</p> <p>Bereich: Zugänge zu PoP's und Vorflächen v. NvT/KVz</p> <p>Farbton: Kronit Nr. 4, wassergestrahlt Formate: 180x300x120 als Regelstein. 180x180x120 als Anfängerstein in jeder zweiten Reihe und zum Einschnitt.</p> <p>Herstellen der frostsicheren Unterkonstruktion aus FSS 0/45, 30 cm dick, inkl. Materiallieferung und notwendigen Erdarbeiten in Homogenbereiche, bzw. Boden der Klasse 3-6. Bodenverdrängung geht in Eigentum des AN. Herstellen eines Pflasterbettes nach DIN 18 318, d.h. 3 - 5 cm Stärke im verdichteten Zustand, sowie der in der DIN 18 318 vorgegebenen Querneigung und Ebenheit. Ausführung wie Fugenbild und Verlegemuster lt. Plan unter Einhaltung des Rastermaßes bzw. nach Angabe der Bauleitung. Beim Verlegen ist auf die Ausbildung gleichmäßiger Fugenbreiten zu achten. Eine Zwangsfuge ist vorgegeben.</p> <p>Als ungebundenes Bettungsmaterial ist eine geeignete Gesteinskörnung (Brechsand-Splitt-Gemisch) der Körnungen 0/5 mit einem Schlagzertrümmerungswert SZ₁₈ zu verwenden. Der maximale Feinanteil 0,063 mm darf 5 M.-% nicht überschreiten. Das Bettungsmaterial muss filterstabil gegenüber der darunterliegenden Tragschicht sein (keine Kalksplitte verwenden).</p> <p>Fugenmaterial wie Bettungsmaterial. Das Verfüllen der Fugen erfolgt kontinuierlich mit dem Fortschreiten der Verlegearbeiten. Das Fugenmaterial wird eingekehrt und unter Wasserzugabe eingeschlämmt. Das Fugenmaterial und das Bettungsmaterial sind aufeinander abzustimmen, so dass die Filterstabilität gewährleistet ist (Filterregeln beachten). Zweimaliges Nachverfugen in zeitlichen Abständen von ca. 1-2</p>				

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
	<p>Übertrag €</p> <p>Monaten mit Edel-Brechsand 0/5 ist einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet. Hierzu wird das Fugenmaterial unter Wasserzugabe eingeschlämmt. Bis zur Abnahme ist die Nachverfugung selbständig, bzw. auf Verlangen des AG durchzuführen. Nach dem Abnahmetermin hat diese auf Verlangen des AG, binnen zwei Wochen nach Bekanntgabe, zu erfolgen.</p> <p>Das Abrütteln des Flächenbelages ist mit einem Flächenrüttler, Betriebsgewicht 200 - 600 kg und einer Zentrifugalkraft von ca. 30 - 60 kN auszuführen. Vor dem Abrütteln ist überschüssiges Fugenmaterial vollständig abzukehren. Der Flächenbelag darf nur in trockenem Zustand und mit einer Plattengleitvorrichtung abgerüttelt werden. Nach dem Abrütteln sind die Fugen erneut mit Fugenmaterial zu schließen.</p> <p>Passstücke sind rückversetzt einzubauen. Kein Passstück darf kleiner als der halbe Normalstein 22 cm sein. Der Abschluss muss immer durch einen seriellen Stein erfolgen.</p> <p>Bei abweichendem Produkt ist eine Musterfläche von 3 m³ binnen einer Frist gem. VOB (6 KT) dem AG vorzulegen. Der AG entscheidet daraufhin, ob die Farbgebung, Formatgröße, etc. den Erfordernissen entspricht und ausgewählt wird.</p> <p>Mögliches Lieferwerk: Kronimus Industriegebiet 76473 Iffezheim o.glw.</p> <p><i>Die o.g. Leistung ist nach Bundesförderung, bzw. dem Finanzierungsplan der jeweiligen Baukostengruppe zuzuordnen. Für o.g. Leistung gilt daher (ggf. je nach Oberfläche) wie folgt:</i> 1.6.1 (Tiefbauarbeiten versiegelt).</p>	5,000 m2	.....	.....
1.5.1.7	<p>Pflastersteine auf Passmaß trennen und Pflastersteine an Kanten und Einfassungen oder an Aussparungen und Einbauten über 1 m2 Einzelgröße zuarbeiten, behauen oder schneiden. Das Zuarbeiten, Behauen oder Schneiden der Pflastersteine an Aussparungen und Einbauten bis zu 1 m2 Einzelgröße wird gesondert vergütet.</p> <p>Art = Pflastersteine aus Beton. Dicke bis 12 cm.</p> <p><i>Die o.g. Leistung ist nach Bundesförderung, bzw. dem Finanzierungsplan der jeweiligen Baukostengruppe zuzuordnen. Für o.g. Leistung gilt daher (ggf. je nach Oberfläche) wie folgt:</i> 1.6.1 (Tiefbauarbeiten versiegelt).</p>	14,000 m	.....	.....
Summe	1.5.1 Pflaster, Borde, Zeiler			.....
Summe	1.5 Einfassungen			.....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	----------	-----------------------	----------------------

1.6 Rückbau-, Verfüllarbeiten, Diverses

1.6.1 Rückbauarbeiten

1.6.1.1 Bauliche Anlage(n) abbrechen und entsorgen.

Abgerechnet wird die feste Masse des abzubrechenden Materials.

Anlage(n):

- abgängige Altfundamente.
- abgängige Mauern.
- gemauerte und betonierte Schachtteile jeglicher Art.
- Fertigteilschachtbauteile jeglicher Art.

Material = Mauerwerk, Beton und Stahlbeton.

Abbruch ohne Sprengen.

Lage:

- aufsteigend (über GOK).
- absteigend (im Leitungsgraben, bzw. in der Baugrube).

Abbruch bis 0,5 m unter Planum. Bauliche Anlage ggf. freilegen in Homogenbereiche, bzw. BKL 3-6. Baugrube nach Abbruch mit Boden verfüllen und verdichten. Boden liefern (grobkörniger Boden nach DIN). Gesamtes Abbruchgut der Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Die Entsorgung ist mittels Lieferscheinen nachzuweisen. Es ist von einer Belastung bis einschl. Z1.2 nach LAGA - Bauschutt auszugehen.

Die o.g. Leistung ist nach Bundesförderung, bzw. dem Finanzierungsplan der jeweiligen Baukostengruppe zuzuordnen. Für o.g. Leistung gilt daher (ggf. je nach Oberfläche) wie folgt:

1.6.1 (Tiefbauarbeiten versiegelt) oder

1.6.2 (Tiefbauarbeiten unversiegelt).

14,000 m3

.....

.....

Summe	1.6.1	Rückbauarbeiten
--------------	--------------	------------------------	-------

1.6.2 Diverses

1.6.2.1 Aufsatz für Straßenablauf höhengerecht angleichen.

Aufsatz in befestigter Fläche freilegen. Befestigte Fläche aus AC mit einer Dicke bis 20 cm. Abbruchgut geht in Eigentum des AN. Eimer ausbauen, reinigen und im Baufeld lagern. Aufsatz aller Klassen als Pult (500x500mm) oder L-Kord (300x500mm) mit unterschiedlichen Schlitzweiten und dämpfender Einlage ausbauen und reinigen. Aufsatz, gereinigt und im Baufeld lagernd dem Baufortschritt geschuldet, höhengerecht anpassen. Notwendigen Mörtel MGIII und Segmentplatten liefern und einbauen. Höhenanpassung +-5cm. Verzinkter Eimer, lagernd im Baufeld, einsetzen.

Für Hoftöpfe bis 400x400mm Abdeckungsgröße wird der EP mit einem Faktor von 0,75 vergütet.

Die o.g. Leistung ist nach Bundesförderung, bzw. dem Finanzierungsplan der jeweiligen Baukostengruppe zuzuordnen. Für o.g. Leistung gilt daher (ggf. je nach Oberfläche) wie folgt:

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
	1.6.1 (Tiefbauarbeiten versiegelt).				
		10,000	St	.....	.....
1.6.2.2	<p>Straßenablauf (500x500mm) liefern und einbauen.</p> <p>Straßenablauf aus Betonfertigteilen nach DIN 4052 liefern und einbauen. Fugen mit Mörtel MG III nach DIN 1053 dichten und glattstreichen. Homogenbereiche, bzw. Erdarbeiten in Boden der Klassen 3 bis 6 ausführen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Boden Form 1a, Abfluss im Boden (DN150). • Schaft Form 5c (195 mm hoch). • Auflagering Form 10a (für quadr. Aufsätze). • Aufsatz Kl. C, 500x500mm. • Verz. Schlammeimer B1. <p>Auflager aus Beton C 12/15, 20 cm dick, herstellen.</p> <p>Aushubtiefe ab OK Straßenablauf bis 1,5 m.</p> <p>Aushub seitlich lagern und zum Verfüllen verwenden.</p> <p>Überschüssigen Aushub der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.</p> <p>Schlammeimer einsetzen.</p> <p><i>Die o.g. Leistung ist nach Bundesförderung, bzw. dem Finanzierungsplan der jeweiligen Baukostengruppe zuzuordnen. Für o.g. Leistung gilt daher (ggf. je nach Oberfläche) wie folgt:</i></p> <p>1.6.1 (Tiefbauarbeiten versiegelt).</p>	10,000	St	.....	.....
Summe	1.6.2 Diverses				.....
Summe	1.6 Rückbau-, Verfüllarbeiten, Diverses				.....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
------------	------------------------------	-----------------	-------------------------------	------------------------------

1.7 **LWL - Medienauflager**

Hinweis:

Grundsätzlich werden Medien vom Auftragnehmer geliefert.

Das Trennen, Ablängen von Kunststoffrohren oder Flatliner/Rohrbündel/Backbones wird grundsätzlich nicht vergütet. Mehraufwendungen für vorgenanntes sind in die jeweiligen Medienpositionen einzurechnen.

Bauhilfsstoffe sind umfänglich einzurechnen.

1.7.1 **Medienauflager und Leitungszone**

Hinweis:

In der Regel sind die Medienauflager bei den Medien mit auszubilden (z.B. Rohrverlegung). Ausnahmen sind z.B. bei Gas-, Wasser und Nahwärmerohren. Hier wird das Auflager separat ausgeschrieben, da ggf. nur Verlegefirmen beauftragt werden.

Medien sind:

- Rohre (sämtlicher Art)
- Kabel (sämtlicher Art)
- Leerrohre (sämtlicher Art)
- Multi-Rohr-Flatliner (sämtlicher Art)

Beim Verlegen der Medien ist sicherzustellen, dass folgende Kriterien, ungeachtet der DIN-Normen erfüllt sind.

- Das Auflager (Dicke der unteren Bettungsschicht) für das zu verlegende Medium muss mindestens 10 cm dick, bzw. dicker gem. DIN EN 1610 sein. Gilt auch bei DIN 4124 Gräben.
- Die Leitungszone ist lagenweise mit steinfreiem und verdichtungsfähigem Material gem. DIN EN 1610 bis zu 30 cm (mind. 10 cm) über dem obersten Mediumscheitel zu verfüllen und mit geeignetem Gerät zu verdichten. Gilt auch für DIN 4124 Gräben.
- Das Verdichtungsgerät ist auf das Verfüllmaterial und das verlegte Medium abzustimmen (wg. Verdrückungen/Verformungen/Beschädigungen).
- Bei Verlegung mehrerer Medien übereinander sind Mindestabstände gem. den Vorgaben der Versorgungsträger, bzw. verlegten Medien (z.B. Flatlinern) und somit des Herstellers einzuhalten.
- Der Arbeitsraum (Verlegung der Medien nebeneinander) ist entsprechend den Regelwerken der Versorgungsträger, jedoch mit mind. 10 cm Abstand auszubilden. Bei Flatlinern kann dies ggf. nur 5 cm betragen. Mindestabstände mit 5 cm sind nach Rücksprache mit dem AG ggf. auch möglich.
- Die Gesamtüberdeckung über dem höchstgelegenen Medienscheitel muss i.d.R. 60 cm betragen. Gemessen ab OK-Oberfläche.

Die Materiallieferung und Herstellung der Bettung und der Leitungszonenverfüllung hat abhängig vom Medium nach DIN EN 1610 bzw. DIN 4124 zu erfolgen. Bei Kabelverlegungen, Gas- und Wasserleitungen und Multi-Rohr-Flatliner muss gewaschener Kabelsand 0-4 (ohne RC-Stoffe) verwendet werden.

1.7.1.1 **Boden f. Medienauflager und Leitungszone liefern, einbauen und verdichten.**

Boden gemäß Hinweistext, bzw. nach DIN EN 1610 / DIN 4124, abhängig vom verlegten Medium liefern und als Medienauflager und zur Leitungszonenverfüllung einbauen und verdichten. Mehraufwendungen für Muffenaussparungen sind ggf. einzurechnen. Einbau-/Verlegetiefe bis 2,50 m. Bodenverdrängungsmaterial im Baufeld verfahren und als HW aufhäufen.

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	----------	-----------------------	----------------------

Die o.g. Leistung ist nach Bundesförderung, bzw. dem Finanzierungsplan der jeweiligen Baukostengruppe zuzuordnen. Für o.g. Leistung gilt daher (ggf. je nach Oberfläche) wie folgt:

1.6.1 (Tiefbauarbeiten versiegelt) oder

1.6.2 (Tiefbauarbeiten unversiegelt).

1.297,000 m3

.....

.....

1.7.1.2

* Bedarfspos. *

Vliesschutzwicklung bis DN160 mm herstellen.

Ressourcenschonender Kabel- und Leerrohrschutz an Stelle von Sandummantelung für Durchmesser bis DN160 mm.

Kabel-/Einzelrohrdurchmesser bis DN75 mm.

Anzahl der Kabel/Einzelrohre/Rohrbündel in einem Wicklungsvorgang = 4 St.

Herstellen eines Kabelschutzes durch die Verwendung eines GEO-Textils HTA-1.000 (o.glw.) durch ein geschütztes Wickeltechnikverfahren, welches den Schutz der verlegten Leitungen gewährleistet und evtl. Wärmeableitung (bei stromführenden Kabeln oder Leerrohren) der Leitungen garantiert. Kabelschutz, anwendbar bei allen gängigen Verlegungsmethoden wie offene Bauweise, Kabelpflug, Grabenfräse. Einsatz stationär oder mit dem Grabenvortrieb mitlaufend.

Alternativer Kabel- und Leerrohrschutz zur Reduktion von:

- Verbrauch von Sandressourcen.
- Reduktion von Deponieressourcen.
- Reduktion von CO2-Emissionen (weniger LKW-Fahren für Sandbefuhr und Abfuhr von Verdrängungsmaterial).
- Reduktion von Flurschäden durch entfallende An- und Abfuhr mittels LKW's.
- Reduktion von Belästigungen von Anliegern aufgrund geringerer LKW-Bewegungen.

Im Leistungspreis sind nachfolgende Leistungen einzurechnen:

- An- u. Abtransport der Gerätschaften.
- Vorhaltung und Betrieb der Gerätschaft (mobiles Wickelgerät).
- Liefern vom Material zum Einwickeln der Leitungen / KSR (Vliesstoff und Wickelgarn).
- Wickeln der Leitungen durch Fachpersonal unter Einsatz der o.g. Gerätschaft und Materialien.
- Bereitstellung einer zus. Kabeltrommel inkl. Kabelwagen, um gewickelte Verbünde aufzutrommeln.

Anforderung an die Wickeltechnik:

- Vlies HRA 1.000 o.glw. mit Materialnachweis inkl. Umweltkonformität.
- Verlegebegleitende Wickeltechnik auf Gummiketten für geringe Bodendruckbelastung und zur Reduktion von Flurschäden.
- Wickeltechnik mit der Möglichkeit zur mobilen und stationären Wicklung.
- Nachweis von Referenzprojekten.

Möglicher Anbieter (o.glw.):

Cable Protect Europe
Ramsbacherstr. 2a
77728 Oppenau
Tel: 0173-3269090
info@cable-protect-europe.de

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	----------	-----------------------	----------------------

Übertrag €

www.cable-protect-europe.de



Die o.g. Leistung ist nach Bundesförderung, bzw. dem Finanzierungsplan der jeweiligen Baukostengruppe zuzuordnen. Für o.g. Leistung gilt daher (ggf. je nach Oberfläche) wie folgt:

**1.6.1 (Tiefbauarbeiten versiegelt) oder
1.6.2 (Tiefbauarbeiten unversiegelt).**

5.184,000 m

1.7.1.3 Trassenband für LWL- oder Stromleitung liefern und im offenen Graben verlegen.

Verlegen auf Rohrumhüllung (ca. 10-30 cm über Rohrscheitel) im Zuge der Leitungszonen-/Leitungsgrabenverfüllung (offene Bauweise). Aufdruck für LWL oder Strom wahlweise, je nach verlegtem Medium/Sparte.

Die o.g. Leistung ist nach Bundesförderung, bzw. dem Finanzierungsplan der jeweiligen Baukostengruppe zuzuordnen. Für o.g. Leistung gilt daher (ggf. je nach Oberfläche) wie folgt:

**1.6.1 (Tiefbauarbeiten versiegelt) oder
1.6.2 (Tiefbauarbeiten unversiegelt).**

5.184,000 m

Summe	1.7.1	Medienauflager und Leitungszone
--------------	--------------	--	-------

Summe	1.7	LWL - Medienauflager
--------------	------------	-----------------------------	-------

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	----------	-----------------------	----------------------

1.8 LWL - Verlegearbeiten

1.8.1 LWL - Leerrohr- und Flatliner

Hinweis:

Bei den Positionen dieses Abschnittes wird davon ausgegangen, dass der Auftragnehmer sämtliche Kabel-, Leerrohre, Flatliner, Rohrpakete einschließlich der zugehörigen Formstücke und Trassenwarnbänder liefert.

Medienrohre und deren Formteile sind überwiegend aus PVC/PE/PP, nach DIN 8061/62/74/75 bzw. gemäß den ausgeschriebenen Fabrikaten der Leistungspositionen.

Alle gelieferten und einzubauenden Produkte sind gemäß den geltenden Richtlinien und den Einbauvorschriften der Hersteller fachgerecht in den jeweiligen offenen Graben (regulärer Graben oder Sonderbauweise) zu verlegen oder in die ausgeschriebenen Leerrohre einzuziehen. Alle fertig gestellten Rohrstränge sind in einem sauberen, verschmutzungs- und verschlammungsfreien Zustand zu übergeben. Für eine eventuell notwendige Reinigung dürfen nur vom Rohrhersteller zugelassene Reinigungsgeräte eingesetzt werden. Die Dichtigkeit der Leerrohr-/Mikrorohrstränge ist sicher zu stellen.

Sollte aufgrund von Undichtigkeiten und fehlerhaft verlegten Medienleerrohren Mehraufwendungen beim Einziehen/Einblasen der LWL-Kabel entstehen, gehen sämtliche daraus resultierenden Mehrkosten zu Lasten des Auftragnehmers.

Die Abrechnung der Medien erfolgt nach verlegter Länge, wobei Schachtbauwerke übermessen werden.

- **Bei der Verlegung der Mikrorohre ist sicherzustellen, dass ein Mindestradius von 0,5 m nicht unterschritten wird.**
- **Bei der Verlegung der Flatliner/Medienbündel ist sicherzustellen, dass ein Mindestradius von 2,0 m nicht unterschritten wird.**

Bei der Radiusverlegung der Flatliner/Rohrbündel wird darauf verwiesen, dass diese bauartbedingt ggf. nur durch Schrägaufstellen im Radius verlegt werden können. Alle hierdurch entstehenden Mehraufwendungen wie z.B. Verlege- oder Hinterfüllungsmehraufwand sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

Muffe und Einsteckbereich der Medien und deren Formteile müssen beim Verlegen schmutzfrei sein. Die Medien sind gegen Eindringen von Schmutz und Wasser mit Verschlussstopfen zu dichten. Der feste Sitz der Dichtung in der Muffe und der gratfreie Medienschnitt sind vor Einbringen zu kontrollieren. Die Medien sind nach der Verlegung auf deren Durchgängigkeit durch Kalibrieren und auf deren Dichtigkeit zu prüfen. Die Protokolle sind dem Auftraggeber bzw. dessen Bauaufsicht unentgeltlich vorzulegen. Aufwendungen hierfür sind bei den jeweiligen Positionen einzurechnen.

Vor dem Verfüllen der Gräben sind die Anfänge und Enden einschließlich aller Muffen der Rohre vom AN einzumessen. Die vermaßten Einmesssskizzen sind dem Auftraggeber bzw. dessen Bauaufsicht 2-fach zu übergeben. Unterbleibt diese Leistung durch den AN und wird daher eine nochmalige Aufgrabung notwendig, geht diese in vollem Umfang zu Lasten des AN.

Dem AN obliegt die **tägliche Dokumentation** der verlegten Flatliner/Medienbündel und Mikrorohre an die Bauleitung. Bei Minderdeckung sind die Rohrverbindungen mit einer Kunststoffdeckplatte an Stelle eines Trassenwarnbandes zu schützen. Die Materialbeistellung erfolgt durch den AG (siehe Hinweistext/Baubeschreibung). Vorgenanntes ist einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet.

Das Verlegen der Flatliner/Medienbündel, Mikrorohre, sowie das Anbinden der Leerrohre an bestehende Systeme, Schächte, Schränke usw. und das evtl. notwendige Ablängen gehört zum Leistungsumfang und wird nicht gesondert

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

vergütet.

Beim Aufmaß der Medienleitungen werden die Formstücke übermessen. Fest integrierte Muffen zählen nicht als Formstück. Das Lokalisieren eines Flatliners/Medienrohrs im Graben, Kopfloch, Schacht usw. und die Aufwendungen für die farbliche Zuordnung z.B. beim Verbinden oder Anschließen der Mikrorohre nach Vorgabe des AG ist strikt einzuhalten. Aufwendungen hierfür sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet. Das Abmanteln vor dem Einbringen der Flatliner (Kabelbündel) in z.B. Schachtbauwerke und die Fixierung der einzuführenden Mikrobündel mit farbig auf den Flatliner abgestimmten Kabelbindern ist ebenfalls einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet. Weiter ist die eindeutige Kennzeichnung der Flatliner/Medienbündel innerhalb der Schachtbauwerke nach Unterlagen des AG's durchzuführen.

Mehraufwendungen für das Unterqueren von bestehenden Spartenrohren oder Spartenkabeln ist einzurechnen.

Mehrfachbelegungen innerhalb der Leitungstrassen/-gräben sind möglich, bzw. der Regelfall. Entsprechende Mehraufwendungen für Vorgenanntes ist einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet.

Der Auftragnehmer erhält vom Auftraggeber kein Schneidwerkzeug, kein Schachtschlüssel (Inbus) und keinen Entgrater für die Medienleitungen. Fachgerechte und zu verwendende Schneidwerkzeuge, Schachtschlüssel oder Entgrater sind vom AN zu bringen. Er kann diese gegen eine Gebühr über den AG, bzw. das IBD beziehen.

Diese werden wie folgt festgelegt:

Schneidwerkzeug	Kaufpreis beim AG	250,- €/St. zzgl. 19% MwSt.
Schachtschlüssel	Kaufpreis beim AG	175,- €/St. zzgl. 19% MwSt.
Entgrater	Kaufpreis beim AG	175,- €/St. zzgl. 19% MwSt.

Alternativ können o.g. Werkzeuge beim jeweiligen Mikrorohrhersteller bezogen werden.

Ein bzw. ggf. mehrere Kabelwagen sind vom AN zu stellen. Aufwendungen hierfür sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

Das Einführen von Mikrorohren, Mikrorohrverbänden/Verbundrohre in neue oder bestehende Kabelschächte wird nicht gesondert vergütet.

Einzug von Rohren in Bestands- oder Neuleerrohre bis DA225. Leerrohre nicht belegt. Teilweise Mehrfacheinzug gem. Unterlagen des AG. Mehraufwendungen sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

1.8.1.1 Einzelmikrorohr, DA10/6 im offenen Graben.

Für direkte Erdverlegung, Mantelfarbe grün oder orange, als Endlosrohr auf Trommel D ca. 1,50 m.

1x DA10/6 (Wandstärke MR = 2mm).

Hersteller z.B. Rehau, GM, Gabocom o.glw. fachgerecht liefern und verlegen im offenen Graben (oG).

Die o.g. Leistung ist nach Bundesförderung, bzw. dem Finanzierungsplan der jeweiligen Baukostengruppe zuzuordnen. Für o.g. Leistung gilt daher (ggf. je nach Oberfläche) wie folgt:

1.7.1 (Leerrohre).

3.055,000 m
-------------	-------	-------

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
Übertrag €				
1.8.1.2	<p>Einzelmikrorohr, DA10/6 für Einzug.</p> <p>Für direkte Erdverlegung, Mantelfarbe grün oder orange, als Endlosrohr auf Trommel D ca. 1,50 m.</p> <p>1x DA10/6 (Wandstärke MR = 2mm)</p> <p>Hersteller z.B. Rehau, GM, Gabocom o.glw. fachgerecht liefern und in KSR einziehen (E).</p> <p><i>Die o.g. Leistung ist nach Bundesförderung, bzw. dem Finanzierungsplan der jeweiligen Baukostengruppe zuzuordnen. Für o.g. Leistung gilt daher (ggf. je nach Oberfläche) wie folgt:</i></p> <p>1.7.1 (Leerrohre).</p>	292,000 m	.....	.....
1.8.1.3	<p>Mehrröhrbündel/Verbundrohre, DA ca. 40-100 mm, mit Außenmantel (12xDA10/6) im offenen Graben.</p> <p>Für direkte Erdverlegung, Mantelfarbe variabel, als Bündel-Endlosrohr auf Trommel D ca. 2,50 m, mit integrierten Mikro-Rohren.</p> <p>Füllung: 12 x DA10/6 (Wandstärke MR = 2mm).</p> <p>Hersteller z.B. Rehau, GM, Gabocom o.glw. fachgerecht liefern und verlegen im offenen Graben (oG).</p> <p><i>Die o.g. Leistung ist nach Bundesförderung, bzw. dem Finanzierungsplan der jeweiligen Baukostengruppe zuzuordnen. Für o.g. Leistung gilt daher (ggf. je nach Oberfläche) wie folgt:</i></p> <p>1.7.1 (Leerrohre).</p>	7.896,000 m	.....	.....
1.8.1.4	<p>Mehrröhrbündel/Verbundrohre, DA ca. 40-100 mm, mit Außenmantel (12xDA10/6) für Einzug.</p> <p>Für direkte Erdverlegung, Mantelfarbe variabel, als Bündel-Endlosrohr auf Trommel D ca. 2,50 m, mit integrierten Mikro-Rohren.</p> <p>Füllung: 12 x DA10/6 (Wandstärke MR = 2mm).</p> <p>Hersteller z.B. Rehau, GM, Gabocom o.glw. fachgerecht liefern und in KSR einziehen (E).</p> <p><i>Die o.g. Leistung ist nach Bundesförderung, bzw. dem Finanzierungsplan der jeweiligen Baukostengruppe zuzuordnen. Für o.g. Leistung gilt daher (ggf. je nach Oberfläche) wie folgt:</i></p> <p>1.7.1 (Leerrohre).</p>	165,000 m	.....	.....
1.8.1.5	<p>Einzelrohre (7 St.x DA10) nach DIN-Farbcode in bestehendes Leerrohr DA50 einbringen.</p> <p>Einzelrohre DA10/1,3 mit Farbcodierung 1-7 nach DIN in bestehendes Leerrohr DA50/4,6 einbringen.</p> <p>Einbringen durch gesamtheitliches Einblasen/Einziehen in Bestandsrohr. Mantelfarbe der Einzelrohre nach DIN-Code. Farbe 1-7. Einzelrohre ggf. auf Einzeltrommel oder Bündel auf Trommel.</p>			

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
Übertrag €					
	7 x DA10/7,4 (Wandstärke MR = 1,3mm). Hersteller z.B. Rehau, GM, Gabocom o.glw. fachgerecht liefern und in KSR einblasen (EB). <i>Die o.g. Leistung ist nach Bundesförderung, bzw. dem Finanzierungsplan der jeweiligen Baukostengruppe zuzuordnen. Für o.g. Leistung gilt daher (ggf. je nach Oberfläche) wie folgt:</i> 1.7.1 (Leerrohre).	540,000	m	.....	.....
1.8.1.6	Einzelrohre (4 St.x DA14) nach DIN-Farbcode in bestehendes Leerrohr DA50 einbringen. Einzelrohre DA14/2,0 mit Farbcodierung 1-4 nach DIN in bestehendes Leerrohr DA50/4,6 einbringen. Einbringen durch gesamtheitliches Einblasen/Einziehen in Bestandsrohr. Mantelfarbe der Einzelrohre nach DIN-Code. Farbe 1-4. Einzelrohre ggf. auf Einzeltrommel oder Bündel auf Trommel. 4 x DA14/10 (Wandstärke MR = 2,0mm). Hersteller z.B. Rehau, GM, Gabocom o.glw. fachgerecht liefern und in KSR einblasen (EB). <i>Die o.g. Leistung ist nach Bundesförderung, bzw. dem Finanzierungsplan der jeweiligen Baukostengruppe zuzuordnen. Für o.g. Leistung gilt daher (ggf. je nach Oberfläche) wie folgt:</i> 1.7.1 (Leerrohre).	200,000	m	.....	.....
1.8.1.7	Mehrrohrbündel/Verbundrohre, DA ca. 40-100 mm, mit Außenmantel (4xDA20/15-16) im offenen Graben. Für direkte Erdverlegung, Mantelfarbe variabel, als Bündel-Endlosrohr auf Trommel D ca. 2,50 m, mit integrierten Mikro-Rohren. Füllung: 4 x DA20/15-16 (Wandstärke MR = 2-2,5mm). Hersteller z.B. Rehau, GM, Gabocom o.glw. fachgerecht liefern und verlegen im offenen Graben (oG). <i>Die o.g. Leistung ist nach Bundesförderung, bzw. dem Finanzierungsplan der jeweiligen Baukostengruppe zuzuordnen. Für o.g. Leistung gilt daher (ggf. je nach Oberfläche) wie folgt:</i> 1.7.1 (Leerrohre).	5.958,000	m	.....	.....
1.8.1.8	Mehrrohrbündel/Verbundrohre, DA ca. 40-100 mm, mit Außenmantel (4xDA20/15-16) für Einzug. Für direkte Erdverlegung, Mantelfarbe variabel, als Bündel-Endlosrohr auf Trommel D ca. 2,50 m, mit integrierten Mikro-Rohren. Füllung: 4 x DA20/15-16 (Wandstärke MR = 2-2,5mm). Hersteller z.B. Rehau, GM, Gabocom o.glw. fachgerecht liefern				

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
	und in KSR einziehen (E).		Übertrag €	
	<p><i>Die o.g. Leistung ist nach Bundesförderung, bzw. dem Finanzierungsplan der jeweiligen Baukostengruppe zuzuordnen. Für o.g. Leistung gilt daher (ggf. je nach Oberfläche) wie folgt:</i></p> <p>1.7.1 (Leerrohre).</p>	140,000 m	.....	.....
1.8.1.9	<p>Verbindung von Mikrorohrbündel/Verbundrohr, Füllung (12xDA10/6), fachgerecht herstellen.</p> <p>Zum Leistungsumfang gehört das Trennen und Muffen der Mikro-Rohre mittels zugfesten und wieder lösbaren Minifittings. Die Mikro-Rohre dürfen nur mit Spezialwerkzeug getrennt werden. Nach dem Trennen ist der Schnitt zu entgraten. Die Farbzuordnung der Mikro-Rohre ist einzuhalten. Die Anzahl der Muffen ist auf ein Minimum zu beschränken. Eine Vergütung erfolgt ausschließlich für unvermeidbare Trennungen der Rohrbündel/Flatliner (geschlossene Querungen, zu unterquerende Hindernisse). Sicherungsstifte einbringen. Ausführung und Abrechnung nur nach vorheriger Anerkennung durch die Bauaufsicht. Die Verbinder müssen passend auf das gelieferte Rohr abgestimmt sein. Die Vergütung erfolgt pro Verbundrohrbündel (nicht pro Einzelrohr).</p> <p><i>Die o.g. Leistung ist nach Bundesförderung, bzw. dem Finanzierungsplan der jeweiligen Baukostengruppe zuzuordnen. Für o.g. Leistung gilt daher (ggf. je nach Oberfläche) wie folgt:</i></p> <p>1.7.1 (Leerrohre).</p>	35,000 St	.....	.....
1.8.1.10	<p>Verbindung von Mikro-Rohr (DA10/6) an Verbundrohr (12xDA10/6) fachgerecht herstellen.</p> <p>Zum Leistungsumfang gehört das Trennen und Muffen des Mikro-Rohres inkl. dem erschwerten Aufwand beim Einbinden in das Verbundrohr 12xDA10/6 mittels zugfesten und wieder lösbaren Minifittings. Die Mikro-Rohre und Flats dürfen nur mit Spezialwerkzeug getrennt werden. Nach dem Trennen ist der Schnitt zu entgraten. Die Farbzuordnung der Mikro-Rohre ist einzuhalten. Die Anzahl der Muffen ist auf ein Minimum zu beschränken. Eine Vergütung erfolgt überwiegend für Hausanschlüsse, aber auch für Haupttrassen. Sicherungsstift(e) einbringen. Ausführung und Abrechnung nur nach vorheriger Anerkennung durch die Bauaufsicht. Die Verbinder müssen passend auf das gelieferte Rohr abgestimmt sein. Die Vergütung erfolgt für das angeschlossene Einzelrohr.</p> <p><i>Die o.g. Leistung ist nach Bundesförderung, bzw. dem Finanzierungsplan der jeweiligen Baukostengruppe zuzuordnen. Für o.g. Leistung gilt daher (ggf. je nach Oberfläche) wie folgt:</i></p> <p>1.7.1 (Leerrohre).</p>	170,000 St	.....	.....
1.8.1.11	<p>Verbindung von Mikro-Rohr (DA10/6) an Mikro-Rohr (DA10/6) fachgerecht herstellen.</p> <p>Die Mikro-Rohre und Flats dürfen nur mit Spezialwerkzeug getrennt werden. Nach dem Trennen ist der Schnitt zu entgraten. Die Farbzuordnung der Mikro-Rohre ist einzuhalten. Die Anzahl der Muffen ist auf ein Minimum zu beschränken.</p>			

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	
	<p>Eine Vergütung erfolgt überwiegend für Hausanschlüsse, aber auch für Haupttrassen. Sicherungsstift(e) einbringen. Ausführung und Abrechnung nur nach vorheriger Anerkennung durch die Bauaufsicht. Die Verbinder müssen passend auf das gelieferte Rohr abgestimmt sein. Die Vergütung erfolgt für das angeschlossene Einzelrohr.</p> <p><i>Die o.g. Leistung ist nach Bundesförderung, bzw. dem Finanzierungsplan der jeweiligen Baukostengruppe zuzuordnen. Für o.g. Leistung gilt daher (ggf. je nach Oberfläche) wie folgt:</i></p> <p>1.7.1 (Leerrohre).</p>	183,000	St	.....	.....
1.8.1.12	<p>Verbindung von Mikrorohrbündel/Verbundrohr, Füllung (4xDA20/15-16), fachgerecht herstellen.</p> <p>Zum Leistungsumfang gehört das Trennen und Muffen der Mikro-Rohre mittels zugfesten und wieder lösbaren Minifittings. Die Mikro-Rohre dürfen nur mit Spezialwerkzeug getrennt werden. Nach dem Trennen ist der Schnitt zu entgraten. Die Farbzuordnung der Mikro-Rohre ist einzuhalten. Die Anzahl der Muffen ist auf ein Minimum zu beschränken. Eine Vergütung erfolgt ausschließlich für unvermeidbare Trennungen der Rohrbündel/Flatliner (geschlossene Querungen, zu unterquerende Hindernisse). Sicherungsstifte einbringen. Ausführung und Abrechnung nur nach vorheriger Anerkennung durch die Bauaufsicht. Die Verbinder müssen passend auf das gelieferte Rohr abgestimmt sein. Die Vergütung erfolgt pro Verbundrohrbündel (nicht pro Einzelrohr).</p> <p><i>Die o.g. Leistung ist nach Bundesförderung, bzw. dem Finanzierungsplan der jeweiligen Baukostengruppe zuzuordnen. Für o.g. Leistung gilt daher (ggf. je nach Oberfläche) wie folgt:</i></p> <p>1.7.1 (Leerrohre).</p>	25,000	St	.....	.....
1.8.1.13	<p>Verbindung von Mikro-Rohr (DA20/15-16) an Mikro-Rohr (DA20/15-16) fachgerecht herstellen.</p> <p>Die Mikro-Rohre und Flats dürfen nur mit Spezialwerkzeug getrennt werden. Nach dem Trennen ist der Schnitt zu entgraten. Die Farbzuordnung der Mikro-Rohre ist einzuhalten. Die Anzahl der Muffen ist auf ein Minimum zu beschränken. Eine Vergütung erfolgt überwiegend für Hausanschlüsse, aber auch für Haupttrassen. Sicherungsstift(e) einbringen. Ausführung und Abrechnung nur nach vorheriger Anerkennung durch die Bauaufsicht. Die Verbinder müssen passend auf das gelieferte Rohr abgestimmt sein. Die Vergütung erfolgt für das angeschlossene Einzelrohr.</p> <p><i>Die o.g. Leistung ist nach Bundesförderung, bzw. dem Finanzierungsplan der jeweiligen Baukostengruppe zuzuordnen. Für o.g. Leistung gilt daher (ggf. je nach Oberfläche) wie folgt:</i></p> <p>1.7.1 (Leerrohre).</p>	8,000	St	.....	.....
1.8.1.14	<p>Red.-Verbindung von Mikro-Rohr (DA10/6) an Mikro-Rohr (DA10/7,4) fachgerecht herstellen.</p> <p>Zum Leistungsumfang gehört das Trennen und Muffen beider Mikro-Rohre mittels zugfesten und wieder lösbaren Minifittings.</p>				

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
	<p>Die Mikro-Rohre und Flats dürfen nur mit Spezialwerkzeug getrennt werden. Nach dem Trennen ist der Schnitt zu entgraten. Die Farbzuordnung der Mikro-Rohre ist einzuhalten. Die Anzahl der Reduzierungen ist auf ein Minimum zu beschränken. Eine Vergütung erfolgt überwiegend für die Verlängerung von Hausanschlüssen. Sicherungsstift(e) einbringen. Ausführung und Abrechnung nur nach vorheriger Anerkennung durch die Bauaufsicht. Die Red./Verbinder müssen passend auf das gelieferte Rohr abgestimmt sein. Die Vergütung erfolgt für das angeschlossene Verbundrohr.</p> <p><i>Die o.g. Leistung ist nach Bundesförderung, bzw. dem Finanzierungsplan der jeweiligen Baukostengruppe zuzuordnen. Für o.g. Leistung gilt daher (ggf. je nach Oberfläche) wie folgt:</i> 1.7.1 (Leerrohre).</p>		Übertrag €	
		24,000 St	.....	.....
1.8.1.15	<p>Red.-Verbindung von Mikro-Rohr (DA14/10) an Mikro-Rohr (DA20/15-16) fachgerecht herstellen.</p> <p>Zum Leistungsumfang gehört das Trennen und Muffen beider Mikro-Rohre mittels zugfesten und wieder lösbaren Minifittings. Die Mikro-Rohre und Flats dürfen nur mit Spezialwerkzeug getrennt werden. Nach dem Trennen ist der Schnitt zu entgraten. Die Farbzuordnung der Mikro-Rohre ist einzuhalten. Die Anzahl der Reduzierungen ist auf ein Minimum zu beschränken. Eine Vergütung erfolgt überwiegend für die Verlängerung von Hausanschlüssen. Sicherungsstift(e) einbringen. Ausführung und Abrechnung nur nach vorheriger Anerkennung durch die Bauaufsicht. Die Red./Verbinder müssen passend auf das gelieferte Rohr abgestimmt sein. Die Vergütung erfolgt für das angeschlossene Verbundrohr.</p> <p><i>Die o.g. Leistung ist nach Bundesförderung, bzw. dem Finanzierungsplan der jeweiligen Baukostengruppe zuzuordnen. Für o.g. Leistung gilt daher (ggf. je nach Oberfläche) wie folgt:</i> 1.7.1 (Leerrohre).</p>			
		8,000 St	.....	.....
1.8.1.16	<p>Endkappe für Multirohr DA10/6-7.4, zugfest, fachgerecht montieren.</p> <p>Die Mikro-Rohre und Flats dürfen nur mit Spezialwerkzeug getrennt werden. Nach dem Trennen ist der Schnitt zu entgraten. Die Farbzuordnung der Mikro-Rohre ist einzuhalten. Eine Vergütung erfolgt überwiegend für Hausanschlüsse, aber auch für Haupttrassen. Sicherungsstift(e) einbringen. Ausführung und Abrechnung nur nach vorheriger Anerkennung durch die Bauaufsicht. Die Endkappen müssen passend auf das gelieferte Rohr abgestimmt sein. Die Vergütung erfolgt pro aufgesetzter, gesicherter Endkappe.</p> <p><i>Die o.g. Leistung ist nach Bundesförderung, bzw. dem Finanzierungsplan der jeweiligen Baukostengruppe zuzuordnen. Für o.g. Leistung gilt daher (ggf. je nach Oberfläche) wie folgt:</i> 1.7.1 (Leerrohre).</p>			
		832,000 St	.....	.....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
Übertrag €				
1.8.1.17	<p>Endkappe für Multirohr DA20/15-16, zugfest, fachgerecht montieren.</p> <p>Die Mikro-Rohre und Flats dürfen nur mit Spezialwerkzeug getrennt werden. Nach dem Trennen ist der Schnitt zu entgraten. Die Farbzuordnung der Mikro-Rohre ist einzuhalten. Eine Vergütung erfolgt überwiegend für Hausanschlüsse, aber auch für Haupttrassen. Sicherungsstift(e) einbringen. Ausführung und Abrechnung nur nach vorheriger Anerkennung durch die Bauaufsicht. Die Endkappen müssen passend auf das gelieferte Rohr abgestimmt sein. Die Vergütung erfolgt pro aufgesetzter, gesicherter Endkappe.</p> <p><i>Die o.g. Leistung ist nach Bundesförderung, bzw. dem Finanzierungsplan der jeweiligen Baukostengruppe zuzuordnen. Für o.g. Leistung gilt daher (ggf. je nach Oberfläche) wie folgt:</i> 1.7.1 (Leerrohre).</p>	72,000 St	.....	.....
1.8.1.18	<p>Endkappe für Multirohr DA50x4,6, zugfest, fachgerecht montieren.</p> <p>Die Mikro-Rohre und Flats dürfen nur mit Spezialwerkzeug getrennt werden. Nach dem Trennen ist der Schnitt zu entgraten. Die Farbzuordnung der Mikro-Rohre ist einzuhalten. Eine Vergütung erfolgt überwiegend für Hausanschlüsse, aber auch für Haupttrassen. Sicherungsstift(e) einbringen. Ausführung und Abrechnung nur nach vorheriger Anerkennung durch die Bauaufsicht. Die Endkappen müssen passend auf das gelieferte Rohr abgestimmt sein. Die Vergütung erfolgt pro aufgesetzter, gesicherter Endkappe.</p> <p><i>Die o.g. Leistung ist nach Bundesförderung, bzw. dem Finanzierungsplan der jeweiligen Baukostengruppe zuzuordnen. Für o.g. Leistung gilt daher (ggf. je nach Oberfläche) wie folgt:</i> 1.7.1 (Leerrohre).</p>	6,000 St	.....	.....
1.8.1.19	<p>Unterqueren von Rohr-, Kanal- oder Kabelquerungen bis 50 cm mit Flatlinern, Mikrorohrbündel/Verbundrohr.</p> <p>Für das Unterqueren von bestehenden Rohr-, Kanalquerungen, bzw. Kabel oder Kabelschutzrohren unterschiedlicher Durchmesser und Anzahl. Die Vergütung erfolgt für Unterquerungsbreiten bis 50 cm, unabhängig der Anzahl der zu unterquerenden Medien.</p> <p>Unterquerung mittels Flatlinern oder Mikrorohrbündel/Verbundrohr.</p> <p>Die Unterquerung wird als 1 Stück pro Flatliner oder Mikrorohrbündel/Verbundrohr vergütet, unabhängig, mit welcher Länge der jeweilige Flatliner oder Mikrorohrbündel/Verbundrohr unter der Unterquerung ein-/durchzuziehen ist. Das(Die) zu unterquerende(n) Medium(Medien) ist(sind) sorgfältig auf die gesamte Grabenbreite ausreichend zu unterhöhlen. Im Anschluss daran ist der jeweilige Flatliner oder Mikrorohrbündel/Verbundrohr in diese Öffnung einzufädeln und einzubringen/durchzuziehen. Auf die maximalen Zugkräfte der Mediums, sowie die maximalen Biegeradien wird nochmals hingewiesen. Diese sind einzuhalten. Im Anschluss an das Einbringen ist der</p>			

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	
	<p>verbleibende Hohlraum unter dem(n) Medium(Medien) mittels Sand oder Sandbeton zu unterfüttern, so dass es zu keinen Setzungen der späteren Oberfläche kommen kann. Sand- oder Sandbeton liefern. Vor der Restgrabenverfüllung ist die Unterquerung zur Dokumentation mittels Foto festzuhalten.</p> <p><i>Die o.g. Leistung ist nach Bundesförderung, bzw. dem Finanzierungsplan der jeweiligen Baukostengruppe zuzuordnen. Für o.g. Leistung gilt daher (ggf. je nach Oberfläche) wie folgt:</i></p> <p>1.7.1 (Leerrohre).</p>	33,000	St	.....	.....
1.8.1.20	<p>Unterqueren von Rohr-, Kanal- oder Kabelquerungen >50 bis 100 cm mit Flatlinern, Mikrorohrbündel/Verbundrohr.</p> <p>Für das Unterqueren von bestehenden Rohr-, Kanalquerungen, bzw. Kabel oder Kabelschutzrohren unterschiedlicher Durchmesser und Anzahl. Die Vergütung erfolgt für Unterquerungsbreiten >50 bis 100 cm, unabhängig der Anzahl der zu unterquerenden Medien.</p> <p>Unterquerung mittels Flatlinern oder Mikrorohrbündel/Verbundrohr.</p> <p>Die Unterquerung wird als 1 Stück pro Flatliner oder Mikrorohrbündel/Verbundrohr vergütet, unabhängig, mit welcher Länge der jeweilige Flatliner oder Mikrorohrbündel/Verbundrohr unter der Unterquerung ein-/durchzuziehen ist. Das(Die) zu unterquerende(n) Medium(Medien) ist(sind) sorgfältig auf die gesamte Grabenbreite ausreichend zu unterhöhlen. Im Anschluss daran ist der jeweilige Flatliner oder Mikrorohrbündel/Verbundrohr in diese Öffnung einzufädeln und einzubringen/durchzuziehen. Auf die maximalen Zugkräfte der Mediums, sowie die maximalen Biegeradien wird nochmals hingewiesen. Diese sind einzuhalten. Im Anschluss an das Einbringen ist der verbleibende Hohlraum unter dem(n) Medium(Medien) mittels Sand oder Sandbeton zu unterfüttern, so dass es zu keinen Setzungen der späteren Oberfläche kommen kann. Sand- oder Sandbeton liefern. Vor der Restgrabenverfüllung ist die Unterquerung zur Dokumentation mittels Foto festzuhalten.</p> <p><i>Die o.g. Leistung ist nach Bundesförderung, bzw. dem Finanzierungsplan der jeweiligen Baukostengruppe zuzuordnen. Für o.g. Leistung gilt daher (ggf. je nach Oberfläche) wie folgt:</i></p> <p>1.7.1 (Leerrohre).</p>	5,000	St	.....	.....
1.8.1.21	<p>Kugelmarder - Standard - für LWL Endpunktortung liefern und einbauen.</p> <p>Kugelmarder mit erweiterter Reichweite und selbstnivellierend liefern und einbauen. Eine genaue horizontale Lage erfolgt unabhängig von der Platzierung im Boden und ermöglicht die genaue Positionierung von unterirdischen Einrichtungen. Widerstandsfähig für Temperaturbereich von -20 bis 50 Grad Celsius. Passiver Untergrund-Marker mit einer wasserresistenten Polyethylenhülle, Chemikalien und mineralienresistent. Erweiterter Erfassungsbereich von 1,5 m. Kugelmarder ohne externe Stromquelle.</p> <p>Standardmarker</p>				

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	----------	-----------------------	----------------------

Übertrag €

- Erfassungsbereich bis 1,5 Meter
- Selbstnivellierendes Design für präzise horizontale Positionierung
- Ermöglicht das einfache Markieren von vergrabenen Versorgungsleitungen
- Passive Antenne in einer wasserabweisenden Polyethylenschale
- Arbeitet in einem Temperaturbereich von -20 bis 50 Grad Celsius
- Funktioniert ohne externe Stromversorgung
- Kennzeichnungsprodukt bis 4"
- Für LWL - Leerrohre
- Marker DN ca. 10 cm
- Farbe = gelb
- Typ = Kugel

Bauteil liefern und einbauen gem. Unterlagen des AG, bzw. Herstellers.



Die o.g. Leistung ist nach Bundesförderung, bzw. dem Finanzierungsplan der jeweiligen Baukostengruppe zuzuordnen. Für o.g. Leistung gilt daher (ggf. je nach Oberfläche) wie folgt:
1.7.1 (Leerrohre).

34,000 St

1.8.1.22 Kabelbezeichnungsschlaufen (Nr.40) liefern und an Microrohr oder Rohrverband beschriftet montieren.

Kabelbezeichnungsschlaufen (Nr.40) liefern und an Einzelrohr/Rohrverband im Schacht, im NVT-Sockel, im MFG-Sockel oder im Technikraum des POP-Gebäudes nach Vorgaben des AG beschriftet und montieren.
In der Regel wird der Einzel-/Rohrverbandsname am zu beschriftenden Rohr mittels wasserfestem Marker angebracht. Die Beschriftung der Einzel-/Rohrbündel erfolgt durch den AN. Für die Beschriftungseinweisung ist mit einem zeitlichen Schulungsaufwand von ca. 1 Std. zu rechnen.

2x Sortimentbeutel a 200 Stk. pro PE-Beutel
mit der Farbe "weiß"
für Kabel mit Durchmesser 60 mm = 230mm Länge
Best.-Art.-Nr. 4060

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

Übertrag €



Bezugsquelle:

KEKOPLAST GmbH
 An der Windmühle 8
 01917 Kamenz
 Telefon: +49 3578 3803-0
 E-Mail: info@kekoplast.de
 o.glw.

Die o.g. Leistung ist nach Bundesförderung, bzw. dem Finanzierungsplan der jeweiligen Baukostengruppe zuzuordnen. Für o.g. Leistung gilt daher (ggf. je nach Oberfläche) wie folgt:

1.7.1 (Leerrohre).

1,000 Psch

1.8.1.23

*** Bedarfspost. ***

Markierungskoffer (RB) gelb/schwarz liefern und AG übergeben.

Markierungskoffer liefern und AG zur Beschriftung der Rohrverbundrohre (RB) übergeben.
 Die Beschriftung der Rohrbündel (RB) erfolgt durch den AN mit dem Inhalt des o.g. Koffersets in Abstimmung mit dem AG.
 Für die Beschriftungseinweisung ist mit einem zeitlichen Schulungsaufwand von ca. 1 Std. zu rechnen.

Sortimentkasten mit Inhalt: Best.-Art.-Nr. 321582
 Markierserie 1980 (gelb/schwarz)

Bezugsquelle:

Regoplast GmbH
 Rheingaustraße 101
 65203 Wiesbaden
 Telefon: +49 0611 65468
 Fax: +49 0611 603581
 E-Mail: info@regoplast.de
 o.glw.

Die o.g. Leistung ist nach Bundesförderung, bzw. dem Finanzierungsplan der jeweiligen Baukostengruppe

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

Übertrag €

zuzuordnen. Für o.g. Leistung gilt daher (ggf. je nach Oberfläche) wie folgt:
1.7.1 (Leerrohre).

1,000 Psch

Summe 1.8.1 **LWL - Leerrohr- und Flatliner**

1.8.2 **LWL - Schachtbauwerke**

Hinweis:

Bei den Positionen dieses Abschnittes wird davon ausgegangen, dass der Auftragnehmer sämtliche Kabelschächte und Schutzrohrabdichtungen liefert.

Alle gelieferten und einzubauenden Produkte sind gemäß den geltenden Richtlinien und den Einbauvorschriften der Hersteller fachgerecht zu verlegen.

Die Medienanschlüsse an die Schächte sind fachgerecht, gas- und wasserdicht auszubilden. Dies gilt ebenfalls für alle anderen Schachtverbindungen/Öffnungen.

Rohrverbände, welche in die Schächte eingeführt werden, sind mind./max. 30-40 cm in das Schachttinnere einzuführen. Bei Mehrfachrohren muss der Mantel mindestens 10-15 cm in den Kabelschacht einragen. Zwischen gekürztem Mantel und Einzelrohren ist eine Abdichtung vorzusehen (z.B. Gabocom-System o.glw.).



Die Schachtbauwerke sind auf ein mindestens 25 cm dickes Kies-/Schotterbett aus frostsicherem Kies/Schotter 0/32 zu versetzen. Mehraufwendungen beim Erdaushub, die Lieferung und der Einbau des Kies-/Schotterbettes ist einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet.

Vor dem Verfüllen der Schachtbaugruben sind die zu- und abgehenden Medienleitungen mittels Foto zu dokumentieren. Es ist eine Schachtskizze mit Benennung, Nummerierung usw. (siehe der Ausschreibung beiliegendes Muster eines Schachtblattes) anzufertigen. Die beschrifteten Schachtblätter sind dem Auftraggeber bzw. dessen Bauaufsicht 2-fach zu übergeben. Unterbleibt diese Leistung durch den AN und wird daher eine nochmalige Aufgrabung notwendig, geht diese in vollem Umfang zu Lasten des AN.

Projekt:	21-272	Zweckverband Breitbandversorgung im Landkr. Ravensburg		
LV:	005-1-A	11-2020 - FTTx-Ausbau - GWGs Argenbühl (BA1)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €

1.8.2.1	<p>Kabelschacht als Topfschacht 140 x 70 x 105 cm, Kl. D. liefern und einbauen.</p> <p>Kabelschacht als Topfschacht 140 x 70 x 105 cm, Kl. D. KS im Lichten aus Stahlbetonfertigteilen \geq C 35/45 DIN 1045 mit hohem Wassereindringwiderstand. Bemessen nach DIN Fachbericht 101 für Einwirkungen aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Straßenverkehr (max. 100 kN Radlast). • DIN 4085 "Berechnung des Erddrucks". • Schachtabdeckung nach DIN EN 124 und DIN 1229. • Klasse D 400. <p>Bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 Schachtunterteil mit Sickerloch 140 x 70 x 105 cm i. L. (1.644 kg) <p>Schachtabdeckung 140/70 cm im Lichten, bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 Deckelrahmen mit Wateenstahleinfassung, 2-seitig aufdübelbar, 12 cm hoch (41 kg) • 1 Deckel mit Betonfüllung in Wateenstahleinfassung mit Lüftungsrost, Klasse D 400 (169 kg) <p>Die Fugen zwischen den Bauteilen sind mit Möfix (bauamtlich zugelassener Schachtbaumörtel) oder mit Zementmörtel (MG III) nach DIN 1045 Abschnitt 6.7.1 auszubilden.</p> <p>Mögliche Bezugsquelle (o.glw.): Betonwerke Wernau GmbH & Co.KG Gottlieb-Wolfer-Straße 73249 Wernau/Neckar betonwerk.wernau@rohr.de</p> <p>Bauteil komplett liefern und einbauen gem. Unterlagen des AG, bzw. Herstellers.</p> <p><i>Die o.g. Leistung ist nach Bundesförderung, bzw. dem Finanzierungsplan der jeweiligen Baukostengruppe zuzuordnen. Für o.g. Leistung gilt daher (ggf. je nach Oberfläche) wie folgt:</i></p> <p>1.7.5 (Schächte).</p>	3,000 St	.....	.....
1.8.2.2	<p>Zulage f. Kabeldurchführungsmuffe DN50 für Einführung - Rohrbündel.</p> <p>Zulage zu Topfschacht für werkseitige Kabeldurchführungsöffnung mit Durchmesser DN50. Anzahl der Durchführungen gem. Unterlagen des AG. Inkl. Forsheda-Dichtung.</p> <p><i>Die o.g. Leistung ist nach Bundesförderung, bzw. dem Finanzierungsplan der jeweiligen Baukostengruppe zuzuordnen. Für o.g. Leistung gilt daher (ggf. je nach Oberfläche) wie folgt:</i></p> <p>1.7.5 (Schächte).</p>	17,000 St	.....	.....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

Übertrag €

1.8.2.3 Liefern und Einbauen von Schachtbeschriftung.

Liefern und Einbauen von Schachtbeschriftung nach Vorgaben des AG.
Die Montage der Schachtschilder erfolgt jeweils auf der "kurzen" Schachtseite. Es ist somit der Schacht auf zwei Seiten zu beschriften.

Bestandteil der Steckschilder:
- Unterdruck Steckschilder 47 mm (gelb/schwarz)
- Profilsch. 1000x50mm gelocht und geschlitzt

Bezugsquelle:
Regoplast GmbH
Rheingaustraße 101
65203 Wiesbaden
Telefon: +49 0611 65468
Fax: +49 0611 603581
E-Mail: info@regoplast.de
o.glw.

*Die o.g. Leistung ist nach Bundesförderung, bzw. dem Finanzierungsplan der jeweiligen Baukostengruppe zuzuordnen. Für o.g. Leistung gilt daher (ggf. je nach Oberfläche) wie folgt:
1.7.5 (Schächte).*

1,000 Psch

<u>Summe</u>	1.8.2	LWL - Schachtbauwerke
---------------------	--------------	------------------------------	-------

<u>Summe</u>	1.8	LWL - Verlegearbeiten
---------------------	------------	------------------------------	-------

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	----------	-----------------------	----------------------

1.9 Hauseinführungen, Koordination HA's

1.9.1 Haus- und Schachteinführungen

Hinweis:

Alle zu liefernden Produkte sind gemäß den geltenden Richtlinien und den Einbauvorschriften der Hersteller fachgerecht zu verlegen/einzubauen.

1.9.1.1 Kernbohrung herstellen >DN30 bis DN60.

Herstellen von runden Maueröffnungen mittels Kernbohrgerät und Bohrkronen für Mauer, Beton und Stahlbeton einschl. vorhalten, Montage und Demontage der Geräte und sämtlicher Nebenarbeiten.

Die Bohrung erfolgt je nach Zugänglichkeit von der Gebäudeinnen- bzw. alternativ von der Gebäudeaußenwand. Bohrschlämme absaugen und entsorgen. Verschmutzungen z.B. in Kellern an Wand und Boden sind zu entfernen.

Öffnungen in Ziegel-, Beton- oder Stahlbetonmauerwerk herstellen. Wandstärken bis 40 cm. Für gerade und schräge Bohrungen. Dickere Wandstärken werden linear auf Grundlage 40 cm vergütet.

Bsp.: Angetroffene Wanddicke = 55 cm.

EP-Vertrag / 40 x 55 = EP neu für dickere Wand.

Gilt auch für Anbohrungen an Bestandsschächten.

Die o.g. Leistung ist nach Bundesförderung, bzw. dem Finanzierungsplan der jeweiligen Baukostengruppe zuzuordnen. Für o.g. Leistung gilt daher (ggf. je nach Oberfläche) wie folgt:

1.7.4 (Hausanschlüsse).

112,000 St
------------	-------	-------

1.9.1.2 Dichtung als Hauseinführung (MIS40D/1x9-12) liefern und einbauen.

Membran-Injections-System (MIS) 40D mit 1x9-12, in Mauerdurchbruch liefern und einbauen (System Hauff, Doyma, o.glw.). Baulänge >1-1,3m). Die Universalhauseinführung für Bohrungen ist für die gängigsten Wandarten der Lastfälle nach DIN 18195 T4 geeignet. Gebäudeeinführung mit eingebauter Injektionsmembran und gesteuerter, kontrollierter Harzinjektion mit verkürzter Montagezeit zur zuverlässigen, wasserdichten Abdichtung für Glasfaserkabel. Hauseinführung nach Herstellerangaben liefern und einbauen. Vorgefundene Feuchtigkeitssperren in Kellerinnen- oder -außenwänden wieder herstellen. Das Einführen des Kabel oder Mikrorohres von der Öffnung vor dem Gebäude bzw. aus dem offenen Graben heraus in die Hauseinführung bis in das Gebäude ist einzurechnen. Gleiches gilt bei der Einführung von mehreren Sparten.

Die o.g. Leistung ist nach Bundesförderung, bzw. dem Finanzierungsplan der jeweiligen Baukostengruppe zuzuordnen. Für o.g. Leistung gilt daher (ggf. je nach Oberfläche) wie folgt:

1.7.4 (Hausanschlüsse).

76,000 St
-----------	-------	-------

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

Übertrag €

1.9.1.3 Dichtung als Hauseinführung (GFH30/2x7-10 VE10) liefern und einbauen.

Membran-Injections-System (GFH) 30 mit 2x7-10 VE10, in Mauerdurchbruch liefern und einbauen (System Hauff, Doyma, o.glw.). Die Universalhauseinführung für Bohrungen ist für die gängigsten Wandarten der Lastfälle nach DIN 18195 T4 geeignet. Gebäudeeinführung mit eingebauter Injektionsmembran und gesteuerter, kontrollierter Harzinjektion mit verkürzter Montagezeit zur zuverlässigen, wasserdichten Abdichtung für Glasfaserkabel. Hauseinführung nach Herstellerangaben liefern und einbauen. Vorgefundene Feuchtigkeitssperren in Kellerinnen- oder -außenwänden wieder herstellen. Das Einführen des Kabel oder Mikrorohres von der Öffnung vor dem Gebäude bzw. aus dem offenen Graben heraus in die Hauseinführung bis in das Gebäude ist einzurechnen. Gleiches gilt bei der Einführung von mehreren Sparten.

*Die o.g. Leistung ist nach Bundesförderung, bzw. dem Finanzierungsplan der jeweiligen Baukostengruppe zuzuordnen. Für o.g. Leistung gilt daher (ggf. je nach Oberfläche) wie folgt:
1.7.4 (Hausanschlüsse).*

36,000 St

Summe	1.9.1	Haus- und Schachteinführungen
--------------	--------------	--------------------------------------	-------

1.9.2 Koordination HA's

Hinweis:

Die Position wird nur bei kompl. Hausanschlüssen vergütet. Bei Ablagen oder Bestandsumschlüssen (Leerrohr an Leerrohr) erfolgt keine Vergütung. Aufwendungen hierfür sind in die jeweiligen Positionen einzurechnen. Auf die Vorleistungen des AG, bzw. der Ausschreibung wird hingewiesen. Diese Vorleistungen sind ggf. kalkulatorisch zu berücksichtigen.

1.9.2.1 Hausanschluss (Gebäude im Bestand) koordinieren.

Die Position umfasst sämtliche Aufwendungen im Zusammenhang mit der Koordination zur Herstellung eines Hausanschlusses, welcher bereits besteht und neu/ergänzend mit Einfach- oder Mehrspartenhauseinführung hergestellt wird, bzw. in welche vorgenannte bereits bestehen und Kabel eingeblasen werden (inkl. APL-Montage). Haus i.d.R. bezogen. Diese sind:

- Koordination mit AG, welches Gebäude angeschlossen wird.
- Terminabsprache mit dem Hauseigentümer (teilweise sind mehrere Termine notwendig).
- Lagefestlegung der Hauseinführung und der Lage des APL mit dem AG und Hauseigentümer (HÜP-Festlegung).
- Festlegung über Art der Hauseinführung und/oder Montageort APL.
- Dokumentation der Hauseinführung und/oder Montageort von APL.
- Meldung der Fertigstellung des Hausanschlusses an den AG innerhalb von 24 Stunden nach dessen Fertigstellung.

Mehrmalige An- und Abfahrten sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet. Die Position wird für das erste

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	----------	-----------------------	----------------------

Anschlussmedium vergütet. **Bei mehreren Anschlussparten (z.B. Gas, Wasser, NS oder FTTH) wird die Position nur einmal und nicht pro Sparte vergütet.** Gewerkeübergreifende Koordinierungen untereinander sind einzurechnen. Der Vergütungspreis ist ggf. bei mehreren Medien/Sparten in Abhängigkeit der anzuschließenden Medien/Sparten prozentual auf diese aufzuteilen. Die maximale Anzahl an anzuschließenden Medien/Sparten beträgt 4.

Sollte oben genannte Leistung auch nur anteilig vom Auftraggeber erbracht werden, hat der Auftragnehmer keinen Anspruch auf Vergütung.

*Die o.g. Leistung ist nach Bundesförderung, bzw. dem Finanzierungsplan der jeweiligen Baukostengruppe zuzuordnen. Für o.g. Leistung gilt daher (ggf. je nach Oberfläche) wie folgt:
1.7.4 (Hausanschlüsse).*

131,000 St
------------	-------	-------

Summe	1.9.2	Koordination HA's
--------------	--------------	--------------------------	-------

Summe	1.9	Hauseinführungen, Koordination HA's
--------------	------------	--	-------

Projekt:	21-272	Zweckverband Breitbandversorgung im Landkr. Ravensburg		
LV:	005-1-A	11-2020 - FTTx-Ausbau - GWGs Argenbühl (BA1)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €
				Gesamtbetrag in €

1.10 NvT u. KVz liefern, stellen und montieren

1.10.1 Liefern und aufstellen von NvT / KVz

1.10.1.1 Gf-NVt - 82 L "1450 x 750 x 310" - 10 mm SNR liefern und einbauen.

FTTH Glasfaser-Netzverteiler Outdoor im Gehäuse.
Gehäusekörper beschichtet in RAL7038.
Tür mit Schwenkhebel vorbereitet für 1 Halbprofilzylinder.
Kassettensystem für E&MMS von 3M.
Verriegelbare Schutzhaube für Spleißbereich, komplett montiert, inkl. Sockel mit Sollbruchtechnik.

Außenabmessung-Gehäuse:
BxHxT = 998x754x310 mm

Bestehend aus:

- Gehäuse 82, Bodenplatte und Sockel mit Sollbruchtechnik.
- Gf-NVt gr Einbausatz für Geh.82.

SNR-Abgang mit Fixierung und Zugentlastung für:

- 96 Mikro-Rohre Ø 10mm
- 9 Mikro-Rohre Ø 20mm

Rohrverband an C-Schiene mittels Schelle zugfest fixieren.
Außenmantel so rückschneiden, dass nicht sichtbar. Sichtbare Außenmantellänge über C-Schiene ca. 5 cm. Einzelrohre nach Vorgaben des AG in Bodenplatte einführen.
Hausanschlussrohre abgestuft/abgetrept ablängen und in Befestigungsklipse zugfest im Gehäuse montieren. Alle Röhrchen einzeln mit Rohrname und Adresse beschriften.
Auf Bodenplatte Rohrverbände mit Rohrverbandsname beschriften.

- 2x72 Kassettenrastplätze (EMS/MMS) mit E&MMS-3M Spleißkassetten. Mehrfachmanagement 5 mm (1 Rastplatz) für Crimpspleißschutz, 12-fach. Art.-Nr. 700734600 (Verpackungseinheit: 1 Satz = 6 Stück). Erforderlich = 24 Sätze.
- Inkl. Haltewinkel für Kassettenblock 3M.
- Verschießbare Abdeckung des Spleißbereiches.
- Bündellader/Reservebündelablagebox.

Mögliche Bezugsquelle:

Connect Com

oder

Raycap

Art.-Nr. 6000057839

RCAB-NVT-L-B8x20+C96x10-144SC-7035

o.g/w.

Frontansicht:

Projekt:	21-272	Zweckverband Breitbandversorgung im Landkr. Ravensburg		
LV:	005-1-A	11-2020 - FTTx-Ausbau - GWGs Argenbühl (BA1)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €
				Gesamtbetrag in €



Aufnahmeplatte:



Auszugehen ist von einer Vollbestückung und somit von der kompletten Einführung der Rohrbündel/Mikrorohre in das Unterteil. Weiter ist jedes eingeführte Einzelrohr zu beschriften. Sämtliche Mehraufwendungen hierdurch sind beim Setzen des Sockels und dem Aufsetzen des KVZ zu berücksichtigen und einzurechnen.

Die o.g. Leistung ist nach Bundesförderung, bzw. dem Finanzierungsplan der jeweiligen Baukostengruppe zuzuordnen. Für o.g. Leistung gilt daher (ggf. je nach Oberfläche) wie folgt:
1.7.6 (Verzweiger).

3,000 St

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

Übertrag €

1.10.1.2 NVT-HA-MR-Beschriftung aus Kunststoff liefern und montieren.

Speed-Net-Rohre - Schutz/Beschriftung
Schutz und Beschriftung von Speed-Net-Rohre für SNR DA
5-12 mm.

Verpackungseinheit = 100 Stück. Abrechnung pro Einzelstück,
bzw. markiertes Kabelschutzrohr.

Best.-Art.-Nr. 06 245 0787

Mögl. Bezugsquelle:

Langmatz
Garmisch-Partenkirchen
Tel. 08821/920-0
info@langmatz.de
o.glw.

*Die o.g. Leistung ist nach Bundesförderung, bzw. dem
Finanzierungsplan der jeweiligen Baukostengruppe
zuzuordnen. Für o.g. Leistung gilt daher (ggf. je nach
Oberfläche) wie folgt:*

1.7.6 (Verzweiger).

276,000 St

<u>Summe</u>	1.10.1	Liefern und aufstellen von NvT / KVz
---------------------	---------------	---	-------

<u>Summe</u>	1.10	NvT u. KVz liefern, stellen und montieren
---------------------	-------------	--	-------

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	----------	-----------------------	----------------------

1.11 LWL - Kabeltechnik

1.11.1 Kabel liefern, verlegen, bearbeiten

Hinweis:

Vom Auftragnehmer (AN) werden folgende besonderen Voraussetzungen verlangt:

- Der AN muss mindestens über ein eigenes Einblasgerät **mit BANDVORTRIEB** für 5 – 10 mm Mikro-LWL-Kabel verfügen.
- Er muss Erfahrungen für das Einbringen von Mikro-LWL-Kabeln nachweisen können.

Die Fasern der Hausanschlüsse werden mit einer beidseitigen OTDR- Messung geprüft.

Dem AN obliegt die sofortige fachkundige Kontrolle der Messung auf unzulässig hohe Dämpfungen oder Reflektionen (siehe hierzu „Einmessen und Messprotokolle“). Weichen die gemessenen Werte von den Vorgaben ab, sind die betroffenen Spleiße zu wiederholen und die Faserführungen zu kontrollieren. Erst mit einer, die Vorgabewerte einhaltende OTDR-Messung, ist die Montage abgeschlossen. Alle Messungen müssen die gleichen Qualitätskriterien (siehe hierzu „Einmessen und Messprotokolle“) erfüllen.

Kabelreserveschleifen von 15 Metern werden bei LWL-Kabeln alle 2-3 km nach vorheriger Abstimmung mit dem AG abgelegt.

Das Einblasen der Kabel darf immer nur von einem Schacht aus hin zum Hausanschluss oder hin zum POP erfolgen. Es ist zu beachten, dass ggf. ein gasdichter Verschluss auf die Rohreinführung aufgebracht ist. Diese ist vom AN zu entfernen. Hierbei obliegt dem AN die Sicherung, dass der Zielort (Kundengebäude oder POP) **nicht** durch Gleitmittel, Wasserreste o.ä. verschmutzt wird. Reste von eingekürzten Rohrenden sind vom AN sofort fachgerecht zu entsorgen.

Dokumentationen, Beschriftungen und Bezeichnungen

Alle Dokumentationen sind in deutscher Sprache zu liefern. Die Beschriftungen und Bezeichnungen von Muffen, Kabeln, Fasern, Bündel, Endverschlüssen u.s.w. haben nach den Vorgaben des AG zu erfolgen.

Alle notwendigen Dokumentationen sind 1-fach auf CD als MS-Word-Datei (MS-Word 2003 oder neuer), tabellarische Messprotokolle als MS-Excel-Datei (MS-Excel 2003 oder neuer) oder als PDF-Datei und Bellcore Datei bei OTDR-Messungen zu liefern.

Die Dokumentation ist unmittelbar, spätestens 5 Werktage nach Abschluss von Streckenabschnitten der Bauleitung zu übergeben. Die Festlegung der Streckenabschnitte erfolgt durch die Bauleitung.

Abnahme der Kabelmontagearbeiten

Vor der Abnahme müssen alle Revisionsdokumentationen und Messergebnisse vollständig vorgelegt werden. Der AN behält sich vor, die Abnahme wegen gravierender Mängel zu verweigern. **Das Fehlen der Revisionsunterlagen oder Messergebnisse auch in Teilen ist ein gravierender Mangel.**

Richtlinien zur Messung von Lichtwellenleiter-Kabelstrecken

Folgende Messungen sind durchzuführen und zu dokumentieren.

Sollwertbestimmung OTDR-Messung

Der Sollwert für die mittels OTDR-Messung bestimmte Dämpfung einer Strecke ohne Steckverbinder wird berechnet nach:

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	----------	-----------------------	----------------------

$$\text{Sollwert [dB]} = \alpha \times l + n \times D$$

Für die Variablen ist einzusetzen:

α	=	0,35 dB/km bei 1310 nm
α	=	0,22 dB/km bei 1550 nm
l	=	gesamte Abschnittlänge in km
n	=	Anzahl der Spleißstellen
D	=	0,1 für nicht Backbonestrecken
D	=	0,2 für Hausanschlussstrecken

Spleißdämpfung in Backbonestrecken

Der Mittelwert der individuellen Spleißdämpfung identischer Einmodenfasern, gebildet aus einer zweiseitigen OTDR-Messung in Backbonestrecken, soll 0,10 dB nicht überschreiten. Kann dieser Wert aus technischen Gründen nicht erreicht werden, ist dies zu dokumentieren und schriftlich zu erklären (z.B. bei Einmodenfasern verschiedener Hersteller).

Streckendämpfung in Hausanschlussstrecken

Der gemessene Streckendämpfungswert aus der einseitigen OTDR-Messung vom POP zum Hausanschluss darf folgende Werte nicht überschreiten:

Hausanschlussstreckendämpfung = 3 dB bei 1310 nm

Hausanschlussstreckendämpfung = 2,5 dB bei 1550 nm

Kann dieser Wert auch nach zweifachem Nachspleißen und Kontrolle der Stecker und der Faserführung nicht erreicht werden, sind der Bauleitung die Messungen unverzüglich schriftlich vorzulegen. Die Bauleitung bestimmt dann das weitere Vorgehen.

Kalibrierung und Referenzmessung

Die für die Spleißungen und Messungen zu verwendenden Geräte bzw. Messleitungen (Vorlauf-, Nachlauffaser, etc.) sind gemäß den Angaben des Herstellers in regelmäßigen Abständen von einem Fachlabor kontrollieren bzw. kalibrieren zu lassen.

Die letzte Kalibrierung des Spleißgerätes darf zu Beginn der Arbeiten nicht länger als 6 Monate zurückliegen!!

Die entsprechenden Kalibrierzertifikate, ggf. auch fortlaufende Kalibrierungsnachweise sind dem AG vorzulegen.

Messdurchführung OTDR-Messung

Die Bestimmung der Streckendämpfung mittels OTDR wird prinzipiell durch Mittelung der Anfang>Ende, bzw. Ende>Anfang Messung unter Berücksichtigung der Totzonen bzw. Vorlauf- und Nachlauffasern durchgeführt. Der Messbereich und die Pulsbreite sind sinnvoll gemäß der Streckenlänge zu wählen. Die Marker A und B des OTDR sind unmittelbar hinter bzw. vor die Vorlauf-, Nachlauffaser zu setzen. Ist eine Messung ohne Vorlauf- bzw. Nachlauffaser sinnvoll bzw. nur möglich, bedarf dies in jedem Fall der vorherigen Abstimmung mit dem AG. In diesem Fall sind die Marker A und B des OTDR unmittelbar hinter bzw. vor die Totzone zu setzen.

Die Messstrecke muss so gewählt werden, dass eine Auswertung in dem gemessenen Abschnitt durch Mittelung der Hin- und Rückmessung möglich ist. Hausanschlüsse werden nur als Hinweg gemessen.

Die Messung ist bei den Wellenlängen 1310 nm und 1550 nm durchzuführen.

Die OTDR-Bilder dürfen im Streckenbereich **keine Fresnel-Reflexionen** aufweisen.

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	----------	-----------------------	----------------------

Messung der Spleißdämpfung nach der Montage.

Um sicher zu stellen, dass auch nach dem Ablegen des Spleißes und dem Verschließen und ggf. Einbringen der Muffe an den Einbauort die Spleißdämpfung die zulässigen Sollwerte nicht überschreiten, sind diese nach dem Verschließen der Muffen durch eine OTDR-Messung zu kontrollieren.

Auswertung OTDR-Messung

Die mit der Messung ermittelten Werte bei den Wellenlängen 1310 nm und 1550 nm sind auf Einhaltung der nach Abschnitt 3.1.1.1 berechneten Sollwerte zu überprüfen. Der Streckenverlauf ist auf unvorhergesehene Dämpfungen, eingehaltene Toleranzen der Spleißdämpfungen und auf Fresnel-Reflexionen zu überprüfen. Jede Spleißdämpfung ist wertmäßig anzugeben.

Dokumentation von LWL-Messungen

Alle Protokolle sind in einem Begleitschreiben zur Dokumentations-CD vom AN abzuzeichnen und müssen mit einer sinnvollen Dateistruktur und eindeutiger Bezeichnung auf CD dem AG übergeben werden.

Fehlt beim AG eine Auswertemöglichkeit des vom AN verwendeten Datenformats, ist ein entsprechendes Auswerteprogramm kostenfrei vom AN auf der Dokumentations-CD zur Verfügung zu stellen.

Die Messprotokolle sind möglichst in einem Standardformat (z.B. Bellcore GR-196) und als PDF Datei zu liefern.

Durch den Ausführenden erfolgt die Lieferung der Dokumentations-CD mit Angabe von:

- Angabe der eingesetzten Messgeräte mit Nachweis der letzten Eichung.
- Messorten / gemessenen Kabel IDs.
- Datum und Uhrzeit.
- Firma, Name, Organisation des Ausführenden.
- Angaben zum Messaufbau.
- Unterschrift des Verantwortlichen.

Auf den einzelnen Messprotokollen sind anzugeben:

- Angabe aller wichtigen Parameter (Kabelbezeichnung, gemessene Faser, Brechungsindex, Impulsbreite, Wellenlänge, ggf. Dateibezeichnung, etc.).
- Vergleich der Dämpfungswerte für Pegel- und OTDR-Messung bei der Wellenlänge 1310 nm und 1550 nm.
- Auswertung auf Fresnel-Reflexionen im OTDR-Bild.
- Überhöhte Dämpfungswerte und zu geringe Rückflusddämpfung.
- Angabe des arithmetischen Mittelwertes aus beidseitiger Messung und der individuellen Spleißdämpfungen.

Es wird darauf hingewiesen, dass Spleißungen in neuen und bestehenden Muffen, MFG's, etc. durchzuführen sind. Mehraufwendungen hierdurch (z.B. Öffnen und Wiederverschließen von Muffen) sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

Vor Bestellung der Kabel ist unbedingt eine Abstimmung mit dem AG, bzw. Planungsbüro auf Richtigkeit/Stimmigkeit (Durchmesser und Bestellnummer) durchzuführen. Die im Leistungsverzeichnis beschriebenen Kabel sind auf das System des Auftragnehmers inkl. der gewählten Leerrohre abgestimmt.

1.11.1.1 Liefern von LWL-Kabel 12' - 3,8 mm (1x12)

Kabeltyp:

Faber Mikrokabel A-D(ZN)2Y
12 Fasern (1 Bündel a 12 Fasern)
G.657A1 und G.652D

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	----------	-----------------------	----------------------

Durchmesser 3,8 mm (+/- 0,2 mm)
Faber-Art.-Nr. 072124 o.glw.

Mögl. Bezugsquelle (o.glw.):

Klaus Faber AG
Europaallee 33
66113 Saarbrücken
info@faberkabel.de
Tel. 0049(0)681 9711 - 0

Hersteller: '.....'

Typ: '.....'

*Sofern in der Bieterlücke und beim Typ kein Eintrag erfolgt,
wird das ausgeschriebene Produkt angeboten.*

*Die o.g. Leistung ist nach Bundesförderung, bzw. dem
Finanzierungsplan der jeweiligen Baukostengruppe
zuzuordnen. Für o.g. Leistung gilt daher (ggf. je nach
Oberfläche) wie folgt:*

1.7.3 (Glasfaser).

19.850,000 m
--------------	-------	-------

1.11.1.2 Liefern von LWL-Kabel 24' - 4,4 mm (2x12)

Kabeltyp:

Faber Mikrokabel UTL A-DQ(ZN)2Y
24 Fasern (2 Bündel a 12 Fasern)
G.657A1 und G.652D
Durchmesser 4,4 mm (+/- 0,2 mm)
Faber-Art.-Nr. 072485 o.glw.

Mögl. Bezugsquelle (o.glw.):

Klaus Faber AG
Europaallee 33
66113 Saarbrücken
info@faberkabel.de
Tel. 0049(0)681 9711 - 0

Hersteller: '.....'

Typ: '.....'

*Sofern in der Bieterlücke und beim Typ kein Eintrag erfolgt,
wird das ausgeschriebene Produkt angeboten.*

*Die o.g. Leistung ist nach Bundesförderung, bzw. dem
Finanzierungsplan der jeweiligen Baukostengruppe
zuzuordnen. Für o.g. Leistung gilt daher (ggf. je nach
Oberfläche) wie folgt:*

1.7.3 (Glasfaser).

2.025,000 m
-------------	-------	-------

1.11.1.3 Liefern von LWL-Kabel 48' - 4,4 mm (4x12)

Kabeltyp:

Faber Mikrokabel UTL A-DQ(ZN)2Y
48 Fasern (4 Bündel a 12 Fasern)
G.657A1 und G.652D
Durchmesser 4,4 mm (+/- 0,2 mm)
Faber-Art.-Nr. 072137 o.glw.

Mögl. Bezugsquelle (o.glw.):

Klaus Faber AG

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	----------	-----------------------	----------------------

Übertrag €

Europaallee 33
 66113 Saarbrücken
 info@faberkabel.de
 Tel. 0049(0)681 9711 - 0

Hersteller: '.....'

Typ: '.....'

Sofern in der Bieterlücke und beim Typ kein Eintrag erfolgt, wird das ausgeschriebene Produkt angeboten.

Die o.g. Leistung ist nach Bundesförderung, bzw. dem Finanzierungsplan der jeweiligen Baukostengruppe zuzuordnen. Für o.g. Leistung gilt daher (ggf. je nach Oberfläche) wie folgt:
1.7.3 (Glasfaser).

680,000 m

1.11.1.4 Liefern von LWL-Kabel 288' - 8,1 mm (24x12)

Kabeltyp:

Faber Minikabel UTL A-DQ2Y
 288 Fasern (24 Bündel a 12 Fasern)
 G.657A1 und G.652D
 Durchmesser 8,1 mm (+/- 0,2 mm)
 Faber-Art.-Nr. 072701 o.glw.

Mögl. Bezugsquelle (o.glw.):

Klaus Faber AG
 Europaallee 33
 66113 Saarbrücken
 info@faberkabel.de
 Tel. 0049(0)681 9711 - 0

Hersteller: '.....'

Typ: '.....'

Sofern in der Bieterlücke und beim Typ kein Eintrag erfolgt, wird das ausgeschriebene Produkt angeboten.

Die o.g. Leistung ist nach Bundesförderung, bzw. dem Finanzierungsplan der jeweiligen Baukostengruppe zuzuordnen. Für o.g. Leistung gilt daher (ggf. je nach Oberfläche) wie folgt:
1.7.3 (Glasfaser).

2.450,000 m

1.11.1.5 Einblasen von LWL Kabel 12-72 Faser in Mikrorohr DA10/6-8.

LWL Kabel mit 12-72 Fasern in Mikrorohr DA10/6-8 einblasen.
 Mikrokabel, verseilt (siehe Lieferpositionen). Kabeldurchmesser von 3,5mm bis 5,7mm. Kabel auf Holztrommel. Max. Zugkraft = 200-800 N.

Ausreichende Überlängen im Gebäude und Schacht zur Montage der Endverschlüsse, bzw. der Muffen nach Unterlagen des AG. Kabel mit ca. 30 m Überlängen im Schacht (Aus-/Einblasen) zur Muffenmontage verlegen. Der Überstand in der Zielgrube zur Kabelführung im Haus bis zum IAD oder HÜP muss ca. 15-30 m betragen.

Die Gesamtmenge teilt sich in mehrere Teilabschnitte.
 Mehraufwendungen für Loop's sind einzurechnen.

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
Übertrag €					
	Die Durchgängigkeit der Mikrorohrtrasse ist vor dem Einblasen z.B. durch Kalibrieren festzustellen. Aufwendungen hierfür sind einzurechnen.				
	<i>Die o.g. Leistung ist nach Bundesförderung, bzw. dem Finanzierungsplan der jeweiligen Baukostengruppe zuzuordnen. Für o.g. Leistung gilt daher (ggf. je nach Oberfläche) wie folgt:</i>				
	1.7.3 (Glasfaser).				
		22.250,000 m		.....	.....
1.11.1.6	Einblasen von LWL Kabel 144-288 Faser in Mikrorohr DA14/10 bis DA20/15-16. LWL Kabel mit 144-288 Fasern in Mikrorohr DA14/10 bis DA20/15-16 einblasen. Minikabel, verseilt (siehe Lieferpositionen). Kabeldurchmesser von 6,2mm bis 10,4mm. Kabel auf Holztrommel. Max. Zugkraft = 650-1500 N. Ausreichende Überlängen im Gebäude und Schacht zur Montage der Endverschlüsse, bzw. der Muffen nach Unterlagen des AG. Kabel mit ca. 30 m Überlängen im Schacht (Aus-/Einblasen) zur Muffenmontage verlegen. Der Überstand in der Zielgrube zur Kabelführung im Gebäude muss ca. 15-30 m betragen. Die Gesamtmenge teilt sich in mehrere Teilabschnitte. Mehraufwendungen für Loop's sind einzurechnen. Die Durchgängigkeit der Mikrorohrtrasse ist vor dem Einblasen z.B. durch Kalibrieren festzustellen. Aufwendungen hierfür sind einzurechnen. <i>Die o.g. Leistung ist nach Bundesförderung, bzw. dem Finanzierungsplan der jeweiligen Baukostengruppe zuzuordnen. Für o.g. Leistung gilt daher (ggf. je nach Oberfläche) wie folgt:</i> 1.7.3 (Glasfaser).				
		2.450,000 m		.....	.....
1.11.1.7	Kabelbeschriftung/Kabelname für LWL-Kabel liefern und anbringen. Kabelbeschriftung/Kabelname für LWL-Kabel liefern und gut sichtbar an LWL-Kabelwegen anbringen. Farbe gelb. Kabelbeschriftung/Kabelname nach Vorgaben des AG. Das LWL-Kabel ist im POP/MFG zu beschriften. Bei LWL-Kabelloops ist das LWL-Kabel am Eingangs- und Ausgangsrohr zu beschriften. Bei LWL-Loopmuffen ist das Kabel zusätzlich am Ein- und Ausgang der Loopmuffe zu beschriften. Weiterhin ist das LWL-Kabel im NVT zu beschriften. <i>Die o.g. Leistung ist nach Bundesförderung, bzw. dem Finanzierungsplan der jeweiligen Baukostengruppe zuzuordnen. Für o.g. Leistung gilt daher (ggf. je nach Oberfläche) wie folgt:</i> 1.7.3 (Glasfaser).				
		245,000 St		.....	.....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	.....
1.11.1.8	<p>Absetzen von geschnittenem, 12 Faser LWL Kabel.</p> <p>LWL-Kabel, geschnitten, 12 Fasern absetzen. Einführen in eine Muffe, ODF oder Spleissbox. Ablegen von 1 Bündel á 12 Fasern in SE oder Standard-Kassetten. Beschriftung der Kabelenden nach Vorgaben des AG. Das Anschneiden von ungeschnittenem, 12 Faser LWL Kabel ist einzurechnen.</p> <p>Abrechnung: 1 Stück pro Kabel.</p> <p><i>Die o.g. Leistung ist nach Bundesförderung, bzw. dem Finanzierungsplan der jeweiligen Baukostengruppe zuzuordnen. Für o.g. Leistung gilt daher (ggf. je nach Oberfläche) wie folgt:</i> 1.7.3 (Glasfaser).</p>	196,000	St	.....	.....
1.11.1.9	<p>Absetzen von geschnittenem, 24 Faser LWL Kabel.</p> <p>LWL-Kabel, geschnitten, 24 Fasern absetzen. Einführen in eine Muffe, ODF oder Spleissbox. Ablegen von 2 Bündel á 12 Fasern in SE oder Standard-Kassetten. Beschriftung der Kabelenden nach Vorgaben des AG. Das Anschneiden von ungeschnittenem, 24 Faser LWL Kabel ist einzurechnen.</p> <p>Abrechnung: 1 Stück pro Kabel.</p> <p><i>Die o.g. Leistung ist nach Bundesförderung, bzw. dem Finanzierungsplan der jeweiligen Baukostengruppe zuzuordnen. Für o.g. Leistung gilt daher (ggf. je nach Oberfläche) wie folgt:</i> 1.7.3 (Glasfaser).</p>	22,000	St	.....	.....
1.11.1.10	<p>Absetzen von geschnittenem, 48 Faser LWL Kabel.</p> <p>LWL-Kabel, geschnitten, 48 Fasern absetzen. Einführen in eine Muffe, ODF oder Spleissbox. Ablegen von 4 Bündel á 12 Fasern in SE oder Standard-Kassetten. Beschriftung der Kabelenden nach Vorgaben des AG. Das Anschneiden von ungeschnittenem, 48 Faser LWL Kabel ist einzurechnen.</p> <p>Abrechnung: 1 Stück pro Kabel.</p> <p><i>Die o.g. Leistung ist nach Bundesförderung, bzw. dem Finanzierungsplan der jeweiligen Baukostengruppe zuzuordnen. Für o.g. Leistung gilt daher (ggf. je nach Oberfläche) wie folgt:</i> 1.7.3 (Glasfaser).</p>	6,000	St	.....	.....
1.11.1.11	<p>Absetzen von geschnittenem, 288 Faser LWL Kabel.</p> <p>LWL-Kabel, geschnitten, 288 Fasern absetzen. Einführen in eine Muffe oder ODF. Ablegen von 24 Bündel á 12 Fasern in SE oder Standard-Kassetten. Beschriftung der Kabelenden nach Vorgaben des AG. Das Anschneiden von ungeschnittenem, 288 Faser LWL Kabel ist einzurechnen.</p>				

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
	Abrechnung: 1 Stück pro Kabel.		Übertrag €	
	<p>Die o.g. Leistung ist nach Bundesförderung, bzw. dem Finanzierungsplan der jeweiligen Baukostengruppe zuzuordnen. Für o.g. Leistung gilt daher (ggf. je nach Oberfläche) wie folgt:</p> <p>1.7.3 (Glasfaser).</p>	6,000 St	.....	.....
1.11.1.12	<p>Erstellen von thermischem Fusionsspleiß, Dämpfung ≤ 0.1dB am DRG, ODF, HÜP oder Muffe.</p> <p>Einzurechnen sind u.a. das fachgerechte Ablegen des Spleißes in den dafür vorgesehenen Spleißträger, alle notwendigen Nebenarbeiten, Kleinmaterial wie Crimp- oder Schrumpfspleißschutz, sowie Verbrauchsmaterial zur ordnungsgemäßen Herstellung der Leistung.</p> <p>Abgerechnet wird pro Spleiß = Stück.</p> <p>Die o.g. Leistung ist nach Bundesförderung, bzw. dem Finanzierungsplan der jeweiligen Baukostengruppe zuzuordnen. Für o.g. Leistung gilt daher (ggf. je nach Oberfläche) wie folgt:</p> <p>1.7.3 (Glasfaser).</p>	2.752,000 St	.....	.....
1.11.1.13	<p>Einseitige OTDR-Messung mit 1310 nm und 1550 nm der Faser im LWL-Kabel.</p> <p>OTDR-Messung mit 1310 nm und 1550 nm. Faser im LWL-Kabel. Dokumentation (LWL-Messprotokoll) auf Datenträger gem. Vorbemerkungen. Rückstreuungsmessung pro Faserende.</p> <p>Die o.g. Leistung ist nach Bundesförderung, bzw. dem Finanzierungsplan der jeweiligen Baukostengruppe zuzuordnen. Für o.g. Leistung gilt daher (ggf. je nach Oberfläche) wie folgt:</p> <p>1.7.3 (Glasfaser).</p>	792,000 St	.....	.....
1.11.1.14	<p>Beidseitige OTDR-Messung mit 1310 nm und 1550 nm der Faser im LWL-Kabel.</p> <p>OTDR-Messung mit 1310 nm und 1550 nm. Faser im LWL-Kabel. Dokumentation (LWL-Messprotokoll) auf Datenträger gem. Vorbemerkungen. Rückstreuungsmessung pro Faserende.</p> <p>Die o.g. Leistung ist nach Bundesförderung, bzw. dem Finanzierungsplan der jeweiligen Baukostengruppe zuzuordnen. Für o.g. Leistung gilt daher (ggf. je nach Oberfläche) wie folgt:</p> <p>1.7.3 (Glasfaser).</p>	980,000 St	.....	.....
1.11.1.15	<p>WGT 10 (Wasser-Gas-Termination), geteilt, liefern und montieren.</p>			

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

Übertrag €

WGT (Wasser Gas Termination) geteilte Version für leere und mit Kabel belegte Mikrorohre, im Kabelverzweiger (KVz), Muffen, Glasfasernetzverteiler und Glasfaserabschlusspunkt/APL.

Die geteilte Version ist bei nicht zugänglichem Kabelende und bei bereits angeschlossenem Kabel (z.B. Reparaturfall) geeignet. Der WGT ist für jeden Rohrhersteller verwendbar und in allen gängigen Größen erhältlich. Der WGT dichtet leere und belegte Mikrorohre gegen eindringendes Wasser und Gas ab. Der WGT fängt Zug- und Schubkräfte vom Kabel, wie auch vom Mikrorohr ab. Durch den PowerClip werden auch die Zugentlastungselemente (Aramidgarn) am WGT abgefangen. Dadurch werden die möglichen Zug- und Schubkräfte erhöht. Für maximale Packungsdichte ist der Außendurchmesser des WGT nur 45% größer als der Nenndurchmesser des Mikrorohrs. Auf der oberen Seite des WGT ist ein Knickschutz integriert. Der WGT ist aus einer korrosionsbeständigen Aluminiumlegierung mit eloxierter Oberfläche hergestellt. Die Dichtung des WGT hat eine Sollbruchstelle, welche bei Überdruck durch versehentliches Einblasen nachgibt und damit ein Lösen des WGT vom Mikrorohr verhindert.

Technische bzw. allgemeine Eigenschaften:

- Wiederverwendbarer WGT geteilt (Einzelzugabdichtung EZA-t) bzw. Endstopfen zum Abdichten von mit Kabel belegten Mikrorohren.
- Geeignet zur nachträglichen Montage an belegten Mikrorohren, durch geschlitztes oder teilbares Gehäuse und Dichtung.
- Gas- und Wasserdicht als Endstopfen (mit Dichtung der Vollversion) mit $\geq 2,5$ bar (5mm) bis $\geq 5,0$ bar (Größe 7-20mm) als Kabel zu Mikrorohr, Einzelzugabdichtung mit $\geq 0,5$ bar (5mm) bis $\geq 1,0$ bar (Größe 7-20mm).
- Außendurchmesser der Einzelzugabdichtung max. 45% größer als der Nenndurchmesser des Mikrorohrs (siehe Tabelle des Herstellers) z.B. ≤ 14 mm bei Mikrorohr 10mm.
- Zug- und Schubabfangung des Kabels siehe Tabelle des Herstellers, z.B. ≥ 13 N für Größe 7 bis zu ≥ 50 N für Größe 20.
- Zugabfangung des Mikrorohrs siehe Tabelle des Herstellers, z.B. ≥ 70 N für Größe 7 bis zu ≥ 100 N für Größe 10.
- Abdichtbereich und passende Dichtung siehe Tabelle des Herstellers.
- Integrierter Knickschutz durch Abrundung des Gehäuses auf der oberen Seite.
- Betriebstemperatur von -40°C bis $+70^{\circ}\text{C}$.
- Montage und Demontage von Hand möglich.
- Hersteller: Elitex GmbH o.glw.

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	----------	-----------------------	----------------------

Übertrag €

Der WGT fängt Zug- und Schubkräfte vom Kabel, wie auch vom Mikrorohr ab. Durch den PowerClip werden auch die Zugentlastungselemente (Aramidgarn) am WGT abgefangen. Dadurch werden die möglichen Zug- und Schubkräfte erhöht. Für maximale Packungsdichte ist der Außendurchmesser des WGT nur 45% größer als der Nenndurchmesser des Mikrorohrs. Auf der oberen Seite des WGT ist ein Knickschutz integriert. Der WGT ist aus einer korrosionsbeständigen Aluminiumlegierung mit eloxierter Oberfläche hergestellt. Die Dichtung des WGT hat eine Sollbruchstelle, welche bei Überdruck durch versehentliches Einblasen nachgibt und damit ein Lösen des WGT vom Mikrorohr verhindert.

Technische bzw. allgemeine Eigenschaften:

- Wiederverwendbarer WGT geteilt (Einzelzugabdichtung EZA-t) bzw. Endstopfen zum Abdichten von mit Kabel belegten Mikrorohren.
- Geeignet zur nachträglichen Montage an belegten Mikrorohren, durch geschlitztes oder teilbares Gehäuse und Dichtung.
- Gas- und Wasserdicht als Endstopfen (mit Dichtung der Vollversion) mit $\geq 2,5$ bar (5mm) bis $\geq 5,0$ bar (Größe 7-20mm) als Kabel zu Mikrorohr, Einzelzugabdichtung mit $\geq 0,5$ bar (5mm) bis $\geq 1,0$ bar (Größe 7-20mm).
- Außendurchmesser der Einzelzugabdichtung max. 45% größer als der Nenndurchmesser des Mikrorohrs (siehe Tabelle des Herstellers) z.B. ≤ 14 mm bei Mikrorohr 10mm.
- Zug- und Schubabfangung des Kabels siehe Tabelle des Herstellers, z.B. ≥ 13 N für Größe 7 bis zu ≥ 50 N für Größe 20.
- Zugabfangung des Mikrorohrs siehe Tabelle des Herstellers, z.B. ≥ 70 N für Größe 7 bis zu ≥ 100 N für Größe 10.
- Abdichtbereich und passende Dichtung siehe Tabelle des Herstellers.
- Integrierter Knickschutz durch Abrundung des Gehäuses auf der oberen Seite.
- Betriebstemperatur von -40°C bis $+70^{\circ}\text{C}$.
- Montage und Demontage von Hand möglich.
- Hersteller: Elitex GmbH o.glw.

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

Übertrag €

Einfache Intriebnahme:

- 3-Punkt Montage für exakte Ausrichtung
- Übersichtliche, intuitive Faserführung
- Integrierte Haltefunktion des Deckels
- Deckel abnehmbar

Vielfältige Anwendungen:

- Punkt-zu-Punkt-Installation (P2P) und Punkt-zu-Multipunkt-Installation (P2MP)
- Splitter-Integration im Inlay und/oder in der Splitter-Kassette
- IP-geschützte Kollokation mit Verbindungselementen zwischen den Boxen

Etagenverteiler:

- Steigzonenverkabelung

Glasfaserabschluss aussen:

- Bis zu 2 SC-, LC-D- oder E-2000™* pro Adapter Einschub von aussen zugänglich

Zusammenstellung:

- 1x R&M Polaris-6-Box mit Schloss
R&M Art.Nr.:R820282
- 1x Polaris Kabeleinführung IP 65 3-9mm
R&M Art.Nr.:R820283
- 6x Kupplungen LC-duplex (grün)
- 12x Pigtails LC/APC
- 2x FMTS Spleisskassette 12ANT, grau
R&M Art.Nr.:R820096
- 6x LC Duplex APC C/1, DIN-Farbcode
R&M Art.Nr.:R847664
- Dropkabeleinschub-Set, Basic 12x2mm-2,7mm
R&M Art.Nr.:R820287

O.g. Produkt mit entspr. Artikelnummern oder gleichwertig.

Mögl. Bezugsquelle (o.glw.):

Reichle & De-Massari GmbH
Hindenburgstraße 21
51643 Gummersbach
andreas.muerdter@rdm.com
Tel. 0049(0)7121 8809023

Die o.g. Leistung ist nach Bundesförderung, bzw. dem Finanzierungsplan der jeweiligen Baukostengruppe zuzuordnen. Für o.g. Leistung gilt daher (ggf. je nach Oberfläche) wie folgt:

1.7.4 (Hausanschlüsse).

98,000 St

1.11.1.18 APL bis 24 Fasern - R&M Venus FLA mit Schloss o.glw. liefern und montieren.

- Venus Box
- Grundplatte
- Erdungsklemmen
- Zylinderschloss mit Schlüssel
- Frontplatte für 6/12 oder 12/24 LWL-Kupplungen
- Eine Überlängenkassette und eine Spleißkassette R30 im Deckel
- 2 Amtskabeleinführungen für Kabel DN10-25 mm
- 1 Amtskabelschnellverleger
- 1 Rangierkabeleinführung

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

Übertrag €

- Bedienungsanleitung
- Mit Spleißaufnahme
- Patcheinschub 12xLC Duplex, APC, C/1, DIN Farbcode

R&M Art.Nr.:R108317

R&M Art.Nr.:R30255 (Spleißaufnahme)

O.g. Produkt mit entspr. Artikelnummern oder gleichwertig.

Mögl. Bezugsquelle (o.glw.):

Reichle & De-Massari GmbH

Hindenburgstraße 21

51643 Gummersbach

andreas.muerdter@rdm.com

Tel. 0049(0)7121 8809023

Die o.g. Leistung ist nach Bundesförderung, bzw. dem Finanzierungsplan der jeweiligen Baukostengruppe zuzuordnen. Für o.g. Leistung gilt daher (ggf. je nach Oberfläche) wie folgt:

1.7.4 (Hausanschlüsse).

11,000 St

1.11.1.19 APL bis 48 Fasern - R&M Venus FXL-SCM mit Schloss o.glw. liefern und montieren.

- Venus Box mit außenliegenden Befestigungspunkten
- Bestückt mit Trägermodul für SCM Spleiß- oder Splitterkassetten
- Möglichkeit zur Durchspleißung oder zur Feinverteilung

Max. Kapazität:

- 24 SC oder 12SE-Spleißkassetten
- 1 Patcheinschub (24 Kupplungen LC, SC, E2000)
- Schutzklasse IP43

Abmessungen:

- 376x446x150 mm

Lieferumfang:

- Venus Box
- 1-fach Fachklemme für zentrales Stützelement
- Kabelschellenverleger
- Kabelbinder
- Installationsanleitung
- Grundkit und Kleinteile
- Patcheinschub 24xLC Duplex, APC, C/1, G.652.D

R&M Art.Nr.:R809776

R&M Art.Nr.:R809784 (Patcheinschub)

O.g. Produkt mit entspr. Artikelnummern oder gleichwertig.

Mögl. Bezugsquelle (o.glw.):

Reichle & De-Massari GmbH

Hindenburgstraße 21

51643 Gummersbach

andreas.muerdter@rdm.com

Tel. 0049(0)7121 8809023

Die o.g. Leistung ist nach Bundesförderung, bzw. dem Finanzierungsplan der jeweiligen Baukostengruppe zuzuordnen. Für o.g. Leistung gilt daher (ggf. je nach Oberfläche) wie folgt:

1.7.4 (Hausanschlüsse).

3,000 St

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	.....
1.11.1.20	<p>* Bedarfspos. *</p> <p>Markierungskoffer (K) weiß/schwarz liefern und AG übergeben.</p> <p>Markierungskoffer liefern und AG zur Beschriftung der LWL-Kabel (K) übergeben. Die Beschriftung der Kabel (K) erfolgt durch den AN mit dem Inhalt des o.g. Koffersets in Abstimmung mit dem AG. Für die Beschriftungseinweisung ist mit einem zeitlichen Schulungsaufwand von ca. 1 Std. zu rechnen.</p> <p>Sortimentkasten mit Inhalt: Best.-Art.-Nr. 321592 Markiererserie 1980 (weiß/schwarz)</p> <p>Mögl. Bezugsquelle (o.glw.): Regoplast GmbH Rheingaustraße 101 65203 Wiesbaden Telefon: +49 0611 65468 Fax: +49 0611 603581 E-Mail: info@regoplast.de o.glw.</p> <p><i>Die o.g. Leistung ist nach Bundesförderung, bzw. dem Finanzierungsplan der jeweiligen Baukostengruppe zuzuordnen. Für o.g. Leistung gilt daher (ggf. je nach Oberfläche) wie folgt:</i> 1.7.3 (Glasfaser).</p>	1,000	Psch	.....	.....
Summe	1.11.1 Kabel liefern, verlegen, bearbeiten				.....
1.11.2	Patchpanel liefern und montieren				
1.11.2.1	<p>Patchpanel 1HE 72xLCAPC HD rechts. Produkt liefern und einbauen.</p> <p>CCM Patchpanel 1HE SLITE HD rechts 36xLCAPC/D GN, 72x9/125 Set DIN 3 nach rechts ausschwenkbare Schubladen 3 Schubladen bestückt nach Farbcode DIN inkl. 6x 3m Schutzrohr 10mm (AD)</p> <p>Artikel-Nr.: CCM-Art.-Nr. 951750 Bauteil wie oben beschrieben o.glw.</p> <p>Mögl. Bezugsquelle (o.glw.): Connectcom GmbH Seilerstraße 6 72622 Nürtingen stefan.junger@connectcom.de andreas.gold@connectcom.de Tel. 0049(0)70229607124</p> <p><i>Die o.g. Leistung ist nach Bundesförderung, bzw. dem Finanzierungsplan der jeweiligen Baukostengruppe zuzuordnen. Für o.g. Leistung gilt daher (ggf. je nach Oberfläche) wie folgt:</i> 1.7.6 (Verzweiger).</p>	11,000	St	.....	.....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
------------	------------------------------	--------------	-----------	-------------------------------	------------------------------

Übertrag €

1.11.2.2 Patchpanel 1HE Bündeladerablagebox rechts. Produkt liefern und einbauen.

CCM Patchpanel 1HE SLITE Ablage rechts. Bündellader.
1 nach rechts ausschwenkbare Schublade

Artikel-Nr.:

CCM-Art.-Nr. 951858

Bauteil wie oben beschrieben o.glw.

Mögl. Bezugsquelle (o.glw.):

Connectcom GmbH

Seilerstraße 6

72622 Nürtingen

stefan.junger@connectcom.de

andreas.gold@connectcom.de

Tel. 0049(0)70229607124

*Die o.g. Leistung ist nach Bundesförderung, bzw. dem
Finanzierungsplan der jeweiligen Baukostengruppe
zuzuordnen. Für o.g. Leistung gilt daher (ggf. je nach
Oberfläche) wie folgt:*

1.7.6 (Verzweiger).

1,000 St

.....

.....

<u>Summe</u>	1.11.2	Patchpanel liefern und montieren
---------------------	---------------	---	-------

<u>Summe</u>	1.11	LWL - Kabeltechnik
---------------------	-------------	---------------------------	-------

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	----------	-----------------------	----------------------

1.12 Stundenlohnarbeiten

1.12.1 Stundenlöhne

Hinweis:

Stundenlöhne sind nur nach ausdrücklicher Anordnung durch die Bauleitung auszuführen.

Vor Baubeginn ist dem AG zu benennen, welche Person, welchen Ausbildungsgrad inne hat. Ggf. sind hierfür entsprechende Nachweise vorzulegen. Stundenlöhne für Tiefbau und Kabeltechnik.

Vergütet wird die erbrachte Leistung auf der Baustelle, bzw. an der Einsatzstelle, welche durch Gegenzeichnung durch den AG anerkannt wird (Aufwands-, nicht Vorhaltungszeitraum).

Sollten für Regieleistungen Leistungspositionen vorhanden sein, so sind diese vorrangig zu sehen.

1.12.1.1 * Stundenlohnarbeiten *

Polier(in), Vorarbeiter(in) oder dgl.

Stundenlohnarbeiten durch Arbeitskräfte auf Anordnung des AG ausführen. Der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen, insbesondere den tatsächlichen Lohn einschliesslich vermögenswirksamer Leistungen mit den Zuschlägen für Gemeinkosten (Sozialkassenbeiträge, Winterbaumlage und dgl.), sowie Lohn- bzw. Gehaltsnebenkosten und Zuschläge für Überstunden. Zuschläge für Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit werden mit 25% vergütet.

Vor Baubeginn ist dem AG zu benennen, welche Person, welchen Ausbildungsgrad inne hat. Ggf. sind hierfür entsprechende Nachweise vorzulegen.

Die o.g. Leistung ist nach Bundesförderung, bzw. dem Finanzierungsplan der jeweiligen Baukostengruppe zuzuordnen. Für o.g. Leistung gilt daher (ggf. je nach Oberfläche) wie folgt:

1.6.3 (Sonstige Kosten Tiefbau und andere Verlegungen)
oder

1.7.8 (Sonstige Anschlusseinrichtungen).

75,000 h

.....

.....

1.12.1.2 * Stundenlohnarbeiten *

Facharbeiter(in) / Baugeräteführer(in) oder dgl.

Stundenlohnarbeiten durch Arbeitskräfte auf Anordnung des AG ausführen. Der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen, insbesondere den tatsächlichen Lohn einschliesslich vermögenswirksamer Leistungen mit den Zuschlägen für Gemeinkosten (Sozialkassenbeiträge, Winterbaumlage und dgl.), sowie Lohn- bzw. Gehaltsnebenkosten und Zuschläge für Überstunden. Zuschläge für Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit werden mit 25% vergütet.

Vor Baubeginn ist dem AG zu benennen, welche Person, welchen Ausbildungsgrad inne hat. Ggf. sind hierfür entsprechende Nachweise vorzulegen.

Die o.g. Leistung ist nach Bundesförderung, bzw. dem Finanzierungsplan der jeweiligen Baukostengruppe

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
			Übertrag €	
	<p><i>zuzuordnen. Für o.g. Leistung gilt daher (ggf. je nach Oberfläche) wie folgt:</i></p> <p>1.6.3 (Sonstige Kosten Tiefbau und andere Verlegungen)</p> <p>oder</p> <p>1.7.8 (Sonstige Anschlusseinrichtungen).</p>	150,000 h	.....	.....
1.12.1.3	<p>* Stundenlohnarbeiten *</p> <p>Bauhelfer(in) / Baugerätehelfer(in) oder dgl.</p> <p>Stundenlohnarbeiten durch Arbeitskräfte auf Anordnung des AG ausführen. 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. Zuschläge für Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit werden mit 25% vergütet. Vor Baubeginn ist dem AG zu benennen, welche Person, welchen Ausbildungsgrad inne hat. Ggf. sind hierfür entsprechende Nachweise vorzulegen.</p> <p><i>Die o.g. Leistung ist nach Bundesförderung, bzw. dem Finanzierungsplan der jeweiligen Baukostengruppe zuzuordnen. Für o.g. Leistung gilt daher (ggf. je nach Oberfläche) wie folgt:</i></p> <p>1.6.3 (Sonstige Kosten Tiefbau und andere Verlegungen)</p> <p>oder</p> <p>1.7.8 (Sonstige Anschlusseinrichtungen).</p>	150,000 h	.....	.....
1.12.1.4	<p>* Stundenlohnarbeiten *</p> <p>LKW-Fahrer(in) mit Führerscheinklassen oder dgl.</p> <p>Stundenlohnarbeiten durch Arbeitskräfte auf Anordnung des AG ausführen. 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. Zuschläge für Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit werden mit 25% vergütet. Vor Baubeginn ist dem AG zu benennen, welche Person, welchen Ausbildungsgrad inne hat. Ggf. sind hierfür entsprechende Nachweise vorzulegen.</p> <p>LKW-Fahrer(in) mit Führerscheinklassen für alle LKW-Klassen inkl. Anhänger.</p> <p><i>Die o.g. Leistung ist nach Bundesförderung, bzw. dem Finanzierungsplan der jeweiligen Baukostengruppe zuzuordnen. Für o.g. Leistung gilt daher (ggf. je nach Oberfläche) wie folgt:</i></p> <p>1.6.3 (Sonstige Kosten Tiefbau und andere Verlegungen)</p> <p>oder</p> <p>1.7.8 (Sonstige Anschlusseinrichtungen).</p>	70,000 h	.....	.....
Summe	1.12.1 Stundenlöhne			.....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

Übertrag €

1.12.2 Maschinenstellung

Hinweis:

Maschinenstellung ist nur nach ausdrücklicher Anordnung durch die Bauleitung auszuführen.
Geräte sind im LV ohne Bedienung ausgeschrieben!

Vor Baubeginn ist dem AG ein Datenblatt des entsprechenden Gerätes/Maschine vorzulegen. Aus diesem muss die Abrechnungsleistung zu erkennen sein, welche in Bezug auf die Abrechnungsposition einen direkten Vergleich herstellt. Einzurechnen ist bei der Maschinenstellung die Vorhaltung und die Beistellung von sämtlichen Betriebsmitteln w.z.B. Treibstoff, Fette, Kühlmittels, etc.. Dies ungeachtet, ob das Gerät unter Volllast oder niedriger Laststufe eingesetzt wird. Die eingesetzten Geräte haben den geltenden Regelwerken zu entsprechen. Die BG-Regelwerke sind zu beachten.

Weiter sind Verschleißmaterialien einzurechnen (Bsp. Bohrer, Meißel, Trennscheiben, etc.).

Zwischengelagerte Gerätegrößen werden nach dem Preis der nächst höheren Größe abgerechnet.

In der Regel werden Geräte mit oder ohne Bedienung abgerechnet. Dies ist in der jeweiligen Leistungsposition mit folgenden Abkürzungen gekennzeichnet:

- o.B. = ohne Bedienung (das Gerätepersonal wird ggf. separat über den Abschnitt "Stundenlöhne" vergütet).
- m.B. = Das Gerätepersonal ist einzurechnen und wird nicht separat vergütet.

Vergütet wird das auf der Baustelle/Einsatzstelle eingesetzte Gerät, gem. gegengezeichnetem und anerkannten Regiebericht (Aufwands-, nicht Vorhaltungszeitraum).

Sollten für Regieleistungen Leistungspositionen vorhanden sein, so sind diese vorrangig zu sehen.

1.12.2.1 * Stundenlohnarbeiten *

Baukompressor > 10 bis 35 m³/min. Ohne Bedienung.

Baukompressor ohne Bedienung.
Volumenstrom > 10 bis 35 m³/min.
Kraftstoff nach Wahl des AN.
Schlauchlänge bis ca. 50 m.
Lärmarme Bauart für Einsatz in Wohngebieten.

Die o.g. Leistung ist nach Bundesförderung, bzw. dem Finanzierungsplan der jeweiligen Baukostengruppe zuzuordnen. Für o.g. Leistung gilt daher (ggf. je nach Oberfläche) wie folgt:

1.6.3 (Sonstige Kosten Tiefbau und andere Verlegungen)

oder

1.7.8 (Sonstige Anschlusseinrichtungen).

15,000 h

1.12.2.2 * Stundenlohnarbeiten *

Bohr- / Abbruchhammer >25 bis 35 kg. Ohne Bedienung.

Bohr- / Abbruchhammer >25 bis 35 kg für Betrieb mit Kompressor.

Die o.g. Leistung ist nach Bundesförderung, bzw. dem

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	
	<p><i>Finanzierungsplan der jeweiligen Baukostengruppe zuzuordnen. Für o.g. Leistung gilt daher (ggf. je nach Oberfläche) wie folgt:</i></p> <p>1.6.3 (Sonstige Kosten Tiefbau und andere Verlegungen) oder 1.7.8 (Sonstige Anschlusseinrichtungen).</p>	15,000	h	.....	.....
1.12.2.3	<p>* Stundenlohnarbeiten *</p> <p>Tauchpumpe Q > 30 bis ca. 65 m³/h inkl. Energiequelle. Ohne Bedienung.</p> <p>Tauchpumpe mit Förderleistung >30 bis 65 m³/h bei Förderhöhe 10 m inkl. zugeh. Stromaggregat (für Pumpenbetrieb). Grundlage ist das Datenblatt der Pumpe. Beistellen von 50 m zugeh. Schlauch sind einzurechnen. Die Tauchpumpe muss auch für das Pumpen von Schmutzwasser und Wasser mit Kies-Sand-Beimengungen geeignet sein.</p> <p><i>Die o.g. Leistung ist nach Bundesförderung, bzw. dem Finanzierungsplan der jeweiligen Baukostengruppe zuzuordnen. Für o.g. Leistung gilt daher (ggf. je nach Oberfläche) wie folgt:</i></p> <p>1.6.3 (Sonstige Kosten Tiefbau und andere Verlegungen) oder 1.7.8 (Sonstige Anschlusseinrichtungen).</p>	15,000	h	.....	.....
1.12.2.4	<p>* Stundenlohnarbeiten *</p> <p>Bagger >2,5 bis 7,5 t Einsatzgewicht. Ohne Bedienung.</p> <p>Bagger >2,5 bis 7,5 t Einsatzgewicht ohne Bedienung. Mit Tieflöffel untersch. Volumen (mind. 2 verschiedene), abgestimmt auf die Grabungsbreiten. Mit Humuslöffel untersch. Volumen, abgestimmt auf den Einsatzzweck. Mit hydr. Vorrichtung zum Anbringen von Greifer, hydr. Meißel o.dgl. Kraftstoff nach Wahl des AN. Fahrwerk: Ketten oder Rad. Lärmarme Bauart für Einsatz in Wohngebieten.</p> <p><i>Die o.g. Leistung ist nach Bundesförderung, bzw. dem Finanzierungsplan der jeweiligen Baukostengruppe zuzuordnen. Für o.g. Leistung gilt daher (ggf. je nach Oberfläche) wie folgt:</i></p> <p>1.6.3 (Sonstige Kosten Tiefbau und andere Verlegungen) oder 1.7.8 (Sonstige Anschlusseinrichtungen).</p>	15,000	h	.....	.....
1.12.2.5	<p>* Stundenlohnarbeiten *</p> <p>Bagger >7,5 bis 12,5 t Einsatzgewicht. Ohne Bedienung.</p> <p>Bagger >7,5 bis 12,5 t Einsatzgewicht ohne Bedienung. Mit Tieflöffel untersch. Volumen (mind. 2 verschiedene), abgestimmt auf die Grabungsbreiten. Mit Humuslöffel untersch. Volumen, abgestimmt auf den Einsatzzweck. Mit hydr. Vorrichtung zum Anbringen von Greifer, hydr. Meißel o.dgl. Kraftstoff nach Wahl des AN. Fahrwerk: Ketten oder Rad.</p>				

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
	Lärmarme Bauart für Einsatz in Wohngebieten.			Übertrag €	
	<p>Die o.g. Leistung ist nach Bundesförderung, bzw. dem Finanzierungsplan der jeweiligen Baukostengruppe zuzuordnen. Für o.g. Leistung gilt daher (ggf. je nach Oberfläche) wie folgt:</p> <p>1.6.3 (Sonstige Kosten Tiefbau und andere Verlegungen) oder 1.7.8 (Sonstige Anschlusseinrichtungen).</p>	15,000	h		
1.12.2.6	<p>* Stundenlohnarbeiten *</p> <p>Bagger >12,5 bis 17,5 t Einsatzgewicht. Ohne Bedienung.</p> <p>Bagger >12,5 bis 17,5 t Einsatzgewicht ohne Bedienung. Mit Tieflöffel untersch. Volumen (mind. 2 verschiedene), abgestimmt auf die Grabungsbreiten. Mit Humuslöffel untersch. Volumen, abgestimmt auf den Einsatzzweck. Mit hydr. Vorrichtung zum Anbringen von Greifer, hydr. Meißel o.dgl. Kraftstoff nach Wahl des AN. Fahrwerk: Ketten oder Rad. Lärmarme Bauart für Einsatz in Wohngebieten.</p> <p>Die o.g. Leistung ist nach Bundesförderung, bzw. dem Finanzierungsplan der jeweiligen Baukostengruppe zuzuordnen. Für o.g. Leistung gilt daher (ggf. je nach Oberfläche) wie folgt:</p> <p>1.6.3 (Sonstige Kosten Tiefbau und andere Verlegungen) oder 1.7.8 (Sonstige Anschlusseinrichtungen).</p>	15,000	h		
1.12.2.7	<p>* Stundenlohnarbeiten *</p> <p>Zulage zu Baggerpositionen für Anbauhydraulikhammer ca. 120 - 600 J.</p> <p>Anbauhydraulikhammer, passend zum Bagger der Grundposition mit Schlagenergie > ca. 120 bis ca. 600 Joule.</p> <p>Die o.g. Leistung ist nach Bundesförderung, bzw. dem Finanzierungsplan der jeweiligen Baukostengruppe zuzuordnen. Für o.g. Leistung gilt daher (ggf. je nach Oberfläche) wie folgt:</p> <p>1.6.3 (Sonstige Kosten Tiefbau und andere Verlegungen) oder 1.7.8 (Sonstige Anschlusseinrichtungen).</p>	15,000	h		
1.12.2.8	<p>* Stundenlohnarbeiten *</p> <p>Frontlader >2,5 t bis 5,0 t Einsatzgewicht. Ohne Bedienung.</p> <p>Einsatz mit Klappschaufel, auch zum seitlich kippen oder Palettengabel.</p> <p>Die o.g. Leistung ist nach Bundesförderung, bzw. dem Finanzierungsplan der jeweiligen Baukostengruppe zuzuordnen. Für o.g. Leistung gilt daher (ggf. je nach Oberfläche) wie folgt:</p> <p>1.6.3 (Sonstige Kosten Tiefbau und andere Verlegungen) oder 1.7.8 (Sonstige Anschlusseinrichtungen).</p>				

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
			Übertrag € .....	.....
		15,000 h	.....	.....
1.12.2.9	<p>* Stundenlohnarbeiten *</p> <p>Stampfer / Rüttelplatte bis 150 kg. Ohne Bedienung.</p> <p>Stampfer / Rüttelplatte bis 150 kg ohne Bedienung.</p> <p><i>Die o.g. Leistung ist nach Bundesförderung, bzw. dem Finanzierungsplan der jeweiligen Baukostengruppe zuzuordnen. Für o.g. Leistung gilt daher (ggf. je nach Oberfläche) wie folgt:</i></p> <p>1.6.3 (Sonstige Kosten Tiefbau und andere Verlegungen) oder 1.7.8 (Sonstige Anschlusseinrichtungen).</p>	15,000 h	.....	.....
1.12.2.10	<p>* Stundenlohnarbeiten *</p> <p>Grabenwalze / Rüttelplatte > 150 kg. Ohne Bedienung.</p> <p><i>Die o.g. Leistung ist nach Bundesförderung, bzw. dem Finanzierungsplan der jeweiligen Baukostengruppe zuzuordnen. Für o.g. Leistung gilt daher (ggf. je nach Oberfläche) wie folgt:</i></p> <p>1.6.3 (Sonstige Kosten Tiefbau und andere Verlegungen) oder 1.7.8 (Sonstige Anschlusseinrichtungen).</p>	15,000 h	.....	.....
1.12.2.11	<p>* Stundenlohnarbeiten *</p> <p>Elektro-Bohr- / Abbruchhammer >50 bis 75 J. Ohne Bedienung.</p> <p>Elektro-Bohr-/Abbruchhammer >50 bis 75 Joule ohne Bedienung. Inkl. Stromerzeuger.</p> <p><i>Die o.g. Leistung ist nach Bundesförderung, bzw. dem Finanzierungsplan der jeweiligen Baukostengruppe zuzuordnen. Für o.g. Leistung gilt daher (ggf. je nach Oberfläche) wie folgt:</i></p> <p>1.6.3 (Sonstige Kosten Tiefbau und andere Verlegungen) oder 1.7.8 (Sonstige Anschlusseinrichtungen).</p>	15,000 h	.....	.....
1.12.2.12	<p>* Stundenlohnarbeiten *</p> <p>Kettensäge, Motorflex. Ohne Bedienung.</p> <p>Kettensäge, Motorflex ohne Bedienung. Strom- oder Motorbetrieben. Bei strombetriebenen Geräten ist der notwendige Stromerzeuger einzurechnen.</p> <p><i>Die o.g. Leistung ist nach Bundesförderung, bzw. dem Finanzierungsplan der jeweiligen Baukostengruppe zuzuordnen. Für o.g. Leistung gilt daher (ggf. je nach Oberfläche) wie folgt:</i></p> <p>1.6.3 (Sonstige Kosten Tiefbau und andere Verlegungen) oder 1.7.8 (Sonstige Anschlusseinrichtungen).</p>	15,000 h	.....	.....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	----------	-----------------------	----------------------

Übertrag €

Summe 1.12.2 Maschinenstellung

1.12.3 Fuhrleistungen

Hinweis:

Fuhrleistungen sind nur nach ausdrücklicher Anordnung durch die Bauleitung auszuführen.

Bei LKW's wird nicht zwischen 2- und 4-Achs-Antrieb unterschieden. Container-LKW's werden wie normale Kipper abgerechnet. LKW-Maut wird nicht gesondert vergütet. Fahrzeuge werden nach Zuladungsmenge bemessen.

Einzurechnen ist bei Fuhrleistungen die Beistellung von sämtlichen Betriebsmitteln w.z.B. Treibstoff, Fette, Kühlmittel, etc. Dies ungeachtet, ob das Fahrzeug unter Volllast oder niedriger Laststufe eingesetzt wird. Die eingesetzten Fahrzeuge haben der Straßenverkehrsordnung zu entsprechen. Die BG-Regelwerke sind zu beachten.

In der Regel werden LKW's und Kombi's mit oder ohne Bedienung abgerechnet. Dies ist in der jeweiligen Leistungsposition mit folgenden Abkürzungen gekennzeichnet:

- o.B. = ohne Bedienung (das Gerätepersonal wird ggf. separat über den Abschnitt "Stundenlöhne" vergütet).
- m.B. = Das Gerätepersonal ist einzurechnen und wird nicht separat vergütet.

Bei einer Vergütung ohne Bedienung wird der Fahrer über eine separate Positionen im Abschnitt "Stundenlöhne" vergütet.

Vergütet wird die erbrachte Leistung auf der Baustelle, bzw. an der Einsatzstelle, welche durch Gegenzeichnung durch den AG anerkannt wird.

Sollten für Regieleistungen Leistungspositionen vorhanden sein, so sind diese vorrangig zu sehen.

1.12.3.1 * Stundenlohnarbeiten *

Kombi bis 1,5 t. Ohne Bedienung.

Die o.g. Leistung ist nach Bundesförderung, bzw. dem Finanzierungsplan der jeweiligen Baukostengruppe zuzuordnen. Für o.g. Leistung gilt daher (ggf. je nach Oberfläche) wie folgt:

1.6.3 (Sonstige Kosten Tiefbau und andere Verlegungen)

oder

1.7.8 (Sonstige Anschlusseinrichtungen).

15,000 h

1.12.3.2 * Stundenlohnarbeiten *

LKW > 5 bis 7,5 t. Ohne Bedienung.

LKW mit hydr. Kipper.

Die o.g. Leistung ist nach Bundesförderung, bzw. dem Finanzierungsplan der jeweiligen Baukostengruppe zuzuordnen. Für o.g. Leistung gilt daher (ggf. je nach Oberfläche) wie folgt:

1.6.3 (Sonstige Kosten Tiefbau und andere Verlegungen)

oder

1.7.8 (Sonstige Anschlusseinrichtungen).

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
			Übertrag € .....	.....
		15,000 h	.....	.....
1.12.3.3	<p>* Stundenlohnarbeiten *</p> <p>LKW > 7,5 bis 13 t. Ohne Bedienung.</p> <p>LKW mit hydr. Kipper.</p> <p><i>Die o.g. Leistung ist nach Bundesförderung, bzw. dem Finanzierungsplan der jeweiligen Baukostengruppe zuzuordnen. Für o.g. Leistung gilt daher (ggf. je nach Oberfläche) wie folgt:</i></p> <p>1.6.3 (Sonstige Kosten Tiefbau und andere Verlegungen) oder 1.7.8 (Sonstige Anschlusseinrichtungen).</p>	15,000 h	.....	.....
1.12.3.4	<p>* Stundenlohnarbeiten *</p> <p>LKW > 13 bis 18 t. Ohne Bedienung.</p> <p>LKW mit hydr. Kipper.</p> <p><i>Die o.g. Leistung ist nach Bundesförderung, bzw. dem Finanzierungsplan der jeweiligen Baukostengruppe zuzuordnen. Für o.g. Leistung gilt daher (ggf. je nach Oberfläche) wie folgt:</i></p> <p>1.6.3 (Sonstige Kosten Tiefbau und andere Verlegungen) oder 1.7.8 (Sonstige Anschlusseinrichtungen).</p>	15,000 h	.....	.....
1.12.3.5	<p>* Stundenlohnarbeiten *</p> <p>LKW > 18 bis 24 t. Ohne Bedienung.</p> <p>LKW mit hydr. Kipper.</p> <p><i>Die o.g. Leistung ist nach Bundesförderung, bzw. dem Finanzierungsplan der jeweiligen Baukostengruppe zuzuordnen. Für o.g. Leistung gilt daher (ggf. je nach Oberfläche) wie folgt:</i></p> <p>1.6.3 (Sonstige Kosten Tiefbau und andere Verlegungen) oder 1.7.8 (Sonstige Anschlusseinrichtungen).</p>	15,000 h	.....	.....
1.12.3.6	<p>* Stundenlohnarbeiten *</p> <p>LKW > 7,5 bis 13 t mit Kran. Ohne Bedienung.</p> <p>LKW mit hydr. Kipper und angebautem Ladekran.</p> <p><i>Die o.g. Leistung ist nach Bundesförderung, bzw. dem Finanzierungsplan der jeweiligen Baukostengruppe zuzuordnen. Für o.g. Leistung gilt daher (ggf. je nach Oberfläche) wie folgt:</i></p> <p>1.6.3 (Sonstige Kosten Tiefbau und andere Verlegungen) oder 1.7.8 (Sonstige Anschlusseinrichtungen).</p>	15,000 h	.....	.....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	.....
1.12.3.7	<p>* Stundenlohnarbeiten *</p> <p>Tiefladergespann, bestehend aus LKW mit Auflieger od. Anhänger. Ohne Bedienung.</p> <p>LKW - Tieflader bis 24 t.</p> <p><i>Die o.g. Leistung ist nach Bundesförderung, bzw. dem Finanzierungsplan der jeweiligen Baukostengruppe zuzuordnen. Für o.g. Leistung gilt daher (ggf. je nach Oberfläche) wie folgt:</i></p> <p>1.6.3 (Sonstige Kosten Tiefbau und andere Verlegungen)</p> <p>oder</p> <p>1.7.8 (Sonstige Anschlusseinrichtungen).</p>	15,000	h	.....	.....
1.12.3.8	<p>* Stundenlohnarbeiten *</p> <p>Anhänger, Nachläufer >3,5 bis 13 t. Ohne Bedienung.</p> <p>LKW - Anhänger/Nachläufer.</p> <p><i>Die o.g. Leistung ist nach Bundesförderung, bzw. dem Finanzierungsplan der jeweiligen Baukostengruppe zuzuordnen. Für o.g. Leistung gilt daher (ggf. je nach Oberfläche) wie folgt:</i></p> <p>1.6.3 (Sonstige Kosten Tiefbau und andere Verlegungen)</p> <p>oder</p> <p>1.7.8 (Sonstige Anschlusseinrichtungen).</p>	15,000	h	.....	.....
<u>Summe</u>	1.12.3	Fuhrleistungen			.....
<u>Summe</u>	1.12	Stundenlohnarbeiten			.....
<u>Summe</u>	1	<u>FTTx-Ausbau (11-2020) Argenbühl GWGs (BA 1)</u>			.....

ZUSAMMENSTELLUNG

1	FTTx-Ausbau (11-2020) Argenbühl GWGs (BA 1)		
1.1	Gemeinpositionen (ggf. spätere Aufteilung erforderlich)		
1.1.1	Baustelleneinrichtung	.....
1.1.2	Verkehrssicherung	.....
Summe	1.1	Gemeinpositionen (ggf. spätere Aufteilung erforderlich) €
1.2	Diverse Arbeiten		
1.2.1	Schilder mit Aufstellvorrichtung und Leitpfos	.....
Summe	1.2	Diverse Arbeiten €
1.3	Leitungs-, Rohrgraben, Baugruben		
1.3.1	Für Medien =< DN/DA 250/280 (offene Bauweise)	.....
1.3.2	Für sämtliche Medienbreiten	.....
1.3.3	Verlegung mittels Spülbohrung	.....
Summe	1.3	Leitungs-, Rohrgraben, Baugruben €
1.4	Oberbauarbeiten		
1.4.1	Für Medien =< DN/DA250/280	.....
1.4.2	Entsorgung PAK	.....
1.4.3	Für sämtliche Medienbreiten	.....
Summe	1.4	Oberbauarbeiten €
1.5	Einfassungen		
1.5.1	Pflaster, Borde, Zeiler	.....
Summe	1.5	Einfassungen €
1.6	Rückbau-, Verfüllarbeiten, Diverses		
1.6.1	Rückbauarbeiten	.....
1.6.2	Diverses	.....
Summe	1.6	Rückbau-, Verfüllarbeiten, Diverses €
1.7	LWL - Medienauflager		
1.7.1	Medienauflager und Leitungszone	.....
Summe	1.7	LWL - Medienauflager €
1.8	LWL - Verlegearbeiten		
1.8.1	LWL - Leerrohr- und Flatliner	.....
1.8.2	LWL - Schachtbauwerke	.....
Summe	1.8	LWL - Verlegearbeiten €

1.9 Hauseinführungen, Koordination HA's

1.9.1 Haus- und Schachteinführungen

1.9.2 Koordination HA's

Summe 1.9 Hauseinführungen, Koordination HA's €

1.10 NvT u. KVz liefern, stellen und montieren

1.10.1 Liefern und aufstellen von NvT / KVz

Summe 1.10 NvT u. KVz liefern, stellen und montieren €

1.11 LWL - Kabeltechnik

1.11.1 Kabel liefern, verlegen, bearbeiten

1.11.2 Patchpanel liefern und montieren

Summe 1.11 LWL - Kabeltechnik €

1.12 Stundenlohnarbeiten

1.12.1 Stundenlöhne

1.12.2 Maschinenstellung

1.12.3 Fuhrleistungen

Summe 1.12 Stundenlohnarbeiten €

Summe 1 FTTx-Ausbau (11-2020) Argenbühl GWGs (BA 1) €

Summe LV €

zuzüglich 19,00 % Mwst €

Gesamtsumme Brutto €

Erklärung der Bietergemeinschaft ¹⁾

Vergabe-/Projekt-Nr.:
21-272-005-1-A

Baumaßnahme: FTTx - Argenbühl - Gewerbegebiete (BA 1)

nach Bundesförderprogramm

in: 88260 Argenbühl

Leistung: FTTx - NGA-Netzausbau

Tiefbauarbeiten u. passiv Technik

Wir, die nachstehend aufgeführten Unternehmen einer Bietergemeinschaft, beschließen, im Falle der Auftragserteilung eine Arbeitsgemeinschaft - Arge - zu bilden.

Dazu erklären wir, dass

- das unten bezeichnete geschäftsführende Mitglied die Bieter-/Arbeitsgemeinschaft gegenüber dem Auftraggeber rechtsverbindlich vertritt,
- das geschäftsführende Mitglied berechtigt ist, mit uneingeschränkter Wirkung für jedes Mitglied Zahlungen anzunehmen (sofern nichts anderes vereinbart wird) und
- alle Mitglieder als Gesamtschuldner haften.

Geschäftsführendes Mitglied (bevollmächtigter Vertreter) ist:

Die Mitglieder der Bietergemeinschaft und ggf. der Arbeitsgemeinschaft sind:

Firmenname und Adresse:

Unterschrift des Mitgliedes:

Ich bin/ ☐ präqualifiziert und im Präqualifikationsverzeichnis eingetragen unter der Nummer _____
Wir sind ☐ nicht präqualifiziert und geben im Vordruck - KEV 179 AngErg Eignung - die verlangten Eigenerklärungen ab.
☐ ein ausländisches Unternehmen aus einem ☐ EU-Staat Nationalität _____ (Bitte internationales Kfz-Kennzeichen eintragen)
☐ anderen Staat

Firmenname und Adresse:

Unterschrift des Mitgliedes:

Ich bin/ ☐ präqualifiziert und im Präqualifikationsverzeichnis eingetragen unter der Nummer _____
Wir sind ☐ nicht präqualifiziert und geben im Vordruck - KEV 179 AngErg Eignung - die verlangten Eigenerklärungen ab.
☐ ein ausländisches Unternehmen aus einem ☐ EU-Staat Nationalität _____ (Bitte internationales Kfz-Kennzeichen eintragen)
☐ anderen Staat

Firmenname und Adresse:

Unterschrift des Mitgliedes:

Ich bin/ ☐ präqualifiziert und im Präqualifikationsverzeichnis eingetragen unter der Nummer _____
Wir sind ☐ nicht präqualifiziert und geben im Vordruck - KEV 179 AngErg Eignung - die verlangten Eigenerklärungen ab.
☐ ein ausländisches Unternehmen aus einem ☐ EU-Staat Nationalität _____ (Bitte internationales Kfz-Kennzeichen eintragen)
☐ anderen Staat

¹⁾ siehe Teilnahmebedingungen - KEV 112.1 (B) TB - Nr. 3, bzw. - KEV 112.2 (B) TB EU -, bzw. - KEV 112.4 (B) TB SKR -

Vergabe-/Projekt-Nr.:
21-272-005-1-A

Firmenname und Adresse:

Unterschrift des Mitgliedes:

Ich bin/ ☐ präqualifiziert und im Präqualifikationsverzeichnis eingetragen unter der Nummer _____
Wir sind ☐ nicht präqualifiziert und geben im Vordruck - KEV 179 AngErg Eignung - die verlangten Eigenerklärungen ab.
☐ ein ausländisches Unternehmen aus einem ☐ EU-Staat Nationalität _____ (Bitte internationales Kfz-Kennzeichen eintragen)
☐ anderen Staat

Firmenname und Adresse:

Unterschrift des Mitgliedes:

Ich bin/ ☐ präqualifiziert und im Präqualifikationsverzeichnis eingetragen unter der Nummer _____
Wir sind ☐ nicht präqualifiziert und geben im Vordruck - KEV 179 AngErg Eignung - die verlangten Eigenerklärungen ab.
☐ ein ausländisches Unternehmen aus einem ☐ EU-Staat Nationalität _____ (Bitte internationales Kfz-Kennzeichen eintragen)
☐ anderen Staat

Firmenname und Adresse:

Unterschrift des Mitgliedes:

Ich bin/ ☐ präqualifiziert und im Präqualifikationsverzeichnis eingetragen unter der Nummer _____
Wir sind ☐ nicht präqualifiziert und geben im Vordruck - KEV 179 AngErg Eignung - die verlangten Eigenerklärungen ab.
☐ ein ausländisches Unternehmen aus einem ☐ EU-Staat Nationalität _____ (Bitte internationales Kfz-Kennzeichen eintragen)
☐ anderen Staat

Firmenname und Adresse:

Unterschrift des Mitgliedes:

Ich bin/ ☐ präqualifiziert und im Präqualifikationsverzeichnis eingetragen unter der Nummer _____
Wir sind ☐ nicht präqualifiziert und geben im Vordruck - KEV 179 AngErg Eignung - die verlangten Eigenerklärungen ab.
☐ ein ausländisches Unternehmen aus einem ☐ EU-Staat Nationalität _____ (Bitte internationales Kfz-Kennzeichen eintragen)
☐ anderen Staat

Firmenname und Adresse:

Unterschrift des Mitgliedes:

Ich bin/ ☐ präqualifiziert und im Präqualifikationsverzeichnis eingetragen unter der Nummer _____
Wir sind ☐ nicht präqualifiziert und geben im Vordruck - KEV 179 AngErg Eignung - die verlangten Eigenerklärungen ab.
☐ ein ausländisches Unternehmen aus einem ☐ EU-Staat Nationalität _____ (Bitte internationales Kfz-Kennzeichen eintragen)
☐ anderen Staat

Teilleistungen von Nachunternehmen Betrieb ist nicht eingerichtet

Teilleistungen von Nachunternehmen

Betrieb ist auf wesentliche Teile der Leistung nicht eingerichtet

Vergabe-/Projekt Nr.: *)
21-272-005-1-A

_____) **)
(Datum)

Baumaßnahme: FTTx - Argenbühl - Gewerbegebiete (BA 1) _____) *)

nach Bundesförderprogramm _____)

in: 88260 Argenbühl _____) *)

Leistung: FTTx - NGA-Netzausbau _____) *)

Tiefbauarbeiten u. passiv Technik _____)

Bieter: _____) **)

Ich erkläre/Wir erklären, dass mein/unser Betrieb auf die nachfolgend genannten Teile der Leistung nicht eingerichtet ist und deshalb der Einsatz von Nachunternehmen erforderlich wird.

☐ Wegen der Besonderheit des Bauvorhabens sind ausnahmsweise, bereits mit dem Angebot, für die benannten Teilleistungen auch die Namen der Nachunternehmen, sowie deren Anschriften anzugeben. *) 1)

Mir/Uns ist bewusst, dass insbesondere falsche Angaben in dieser Erklärung den Ausschluss von der Angebotswertung, den Ausschluss von der Teilnahme an künftigen Ausschreibungen (§ 16 Abs. 1 Nr. 7 VOB/A) oder ggf. die Kündigung des Bauvertrags zur Folge haben können (§ 8 VOB/B).

Teilleistung Nr. 1: **)

Gewerke, Lose, LV-Titel, LV-Abschnitte oder LV-Positionen				
Nr.	Kurzbeschreibung			
Nachunternehmen Name und Anschrift:		Mitglied bei Berufsgenossenschaft:	Mitglieds-Nr.	im Bereich
				Handwerk <input type="checkbox"/>
				Industrie <input type="checkbox"/>
				Handel <input type="checkbox"/>

Teilleistung Nr. 2: **)

Gewerke, Lose, LV-Titel, LV-Abschnitte oder LV-Positionen				
Nr.	Kurzbeschreibung			
Nachunternehmen Name und Anschrift:		Mitglied bei Berufsgenossenschaft:	Mitglieds-Nr.	im Bereich
				Handwerk <input type="checkbox"/>
				Industrie <input type="checkbox"/>
				Handel <input type="checkbox"/>

Teilleistung Nr. 3: **)

Gewerke, Lose, LV-Titel, LV-Abschnitte oder LV-Positionen				
Nr.	Kurzbeschreibung			
Nachunternehmen Name und Anschrift:		Mitglied bei Berufsgenossenschaft:	Mitglieds-Nr.	im Bereich
				Handwerk <input type="checkbox"/>
				Industrie <input type="checkbox"/>
				Handel <input type="checkbox"/>

☐ Weitere Leistungen von Nachunternehmen auf folgender Seite **)

*) Zutreffendes vom Auftraggeber ausfüllen oder ankreuzen

**) Zutreffendes vom Bieter ausfüllen oder ankreuzen

1) Der Auftraggeber sollte diese Option nur in begründeten Ausnahmefällen ankreuzen.

Vergabe-/Projekt Nr.: *)

21-272-005-1-A

Teilleistung Nr.: ____ **)

Gewerke, Lose, LV-Titel, LV-Abschnitte oder LV-Positionen				
Nr.	Kurzbeschreibung			
Nachunternehmen Name und Anschrift:		Mitglied bei Berufsgenossenschaft:	Mitglieds-Nr.	im Bereich
				Handwerk <input type="checkbox"/>
				Industrie <input type="checkbox"/>
				Handel <input type="checkbox"/>

Teilleistung Nr.: ____ **)

Gewerke, Lose, LV-Titel, LV-Abschnitte oder LV-Positionen				
Nr.	Kurzbeschreibung			
Nachunternehmen Name und Anschrift:		Mitglied bei Berufsgenossenschaft:	Mitglieds-Nr.	im Bereich
				Handwerk <input type="checkbox"/>
				Industrie <input type="checkbox"/>
				Handel <input type="checkbox"/>

Teilleistung Nr.: ____ **)

Gewerke, Lose, LV-Titel, LV-Abschnitte oder LV-Positionen				
Nr.	Kurzbeschreibung			
Nachunternehmen Name und Anschrift:		Mitglied bei Berufsgenossenschaft:	Mitglieds-Nr.	im Bereich
				Handwerk <input type="checkbox"/>
				Industrie <input type="checkbox"/>
				Handel <input type="checkbox"/>

Teilleistung Nr.: ____ **)

Gewerke, Lose, LV-Titel, LV-Abschnitte oder LV-Positionen				
Nr.	Kurzbeschreibung			
Nachunternehmen Name und Anschrift:		Mitglied bei Berufsgenossenschaft:	Mitglieds-Nr.	im Bereich
				Handwerk <input type="checkbox"/>
				Industrie <input type="checkbox"/>
				Handel <input type="checkbox"/>

Teilleistung Nr.: ____ **)

Gewerke, Lose, LV-Titel, LV-Abschnitte oder LV-Positionen				
Nr.	Kurzbeschreibung			
Nachunternehmen Name und Anschrift:		Mitglied bei Berufsgenossenschaft:	Mitglieds-Nr.	im Bereich
				Handwerk <input type="checkbox"/>
				Industrie <input type="checkbox"/>
				Handel <input type="checkbox"/>

☐ Weitere Leistungen von Nachunternehmen auf folgender Seite **)

*) Zutreffendes vom Auftraggeber ausfüllen oder ankreuzen
 **) Zutreffendes vom Bieter ausfüllen oder ankreuzen

Teilleistungen von Nachunternehmen obwohl Betrieb eingerichtet ist

Teilleistungen von Nachunternehmen

obwohl Betrieb auf Teile der Leistung eingerichtet ist

Vergabe-/Projekt Nr.: *)
21-272-005-1-A

_____) **)

(Datum)

Baumaßnahme: FTTx - Argenbühl - Gewerbegebiete (BA 1) *)

nach Bundesförderprogramm

in: 88260 Argenbühl *)

Leistung: **FTTx - NGA-Netzausbau** *)

Tiefbauarbeiten u. passiv Technik

Bieter: **)

Ich erkläre, dass folgende Teile der Leistung, auf die mein Betrieb eingerichtet ist, nicht im eigenen Betrieb erbracht, sondern an Nachunternehmen vergeben werden sollen. ¹⁾

☐ Wegen der Besonderheit des Bauvorhabens sind ausnahmsweise, bereits mit dem Angebot, für die benannten Teilleistungen auch die Namen der Nachunternehmer, sowie deren Anschriften anzugeben. *) 2)

Mir ist bewusst, dass insbesondere falsche Angaben in dieser Erklärung den Ausschluss von der Angebotswertung, den Ausschluss von der Teilnahme an künftigen Ausschreibungen (§ 16 Abs. 1 Nr. 7 VOB/A) oder ggf. die Kündigung des Bauvertrags zur Folge haben können (§ 8 VOB/B).

Teilleistung Nr. 1: **)

Gewerke, Lose, LV-Titel, LV-Abschnitte oder LV-Positionen					
Nr.	Kurzbeschreibung				
Nachunternehmen Name und Anschrift:		Mitglied bei Berufsgenossenschaft:	Mitglieds-Nr.	im Bereich	
				Handwerk	<input type="checkbox"/>
				Industrie	<input type="checkbox"/>
				Handel	<input type="checkbox"/>

Teilleistung Nr. 2: **)

Gewerke, Lose, LV-Titel, LV-Abschnitte oder LV-Positionen					
Nr.	Kurzbeschreibung				
Nachunternehmen Name und Anschrift:		Mitglied bei Berufsgenossenschaft:	Mitglieds-Nr.	im Bereich	
				Handwerk	<input type="checkbox"/>
				Industrie	<input type="checkbox"/>
				Handel	<input type="checkbox"/>

Teilleistung Nr. 3: **)

Gewerke, Lose, LV-Titel, LV-Abschnitte oder LV-Positionen					
Nr.	Kurzbeschreibung				
Nachunternehmen Name und Anschrift:		Mitglied bei Berufsgenossenschaft:	Mitglieds-Nr.	im Bereich	
				Handwerk	<input type="checkbox"/>
				Industrie	<input type="checkbox"/>
				Handel	<input type="checkbox"/>

*) Zutreffendes vom Auftraggeber ausfüllen oder ankreuzen

**) Zutreffendes vom Bieter ausfüllen oder ankreuzen

¹⁾ Bei Angebotsabgabe auf etwaige Stammpersonalklausel (Nr. 14 - KEV 116.2 (B) WBVB -) achten

²⁾ Der Auftraggeber sollte diese Option nur in begründeten Ausnahmefällen auswählen

☐ Weitere Leistungen von Nachunternehmern auf folgender Seite **)

Vergabe-/Projekt Nr.: *)

21-272-005-1-A

Teilleistung Nr.: ____ **)

Gewerke, Lose, LV-Titel, LV-Abschnitte oder LV-Positionen					
Nr.	Kurzbeschreibung				
Nachunternehmen Name und Anschrift:		Mitglied bei Berufsgenossenschaft:	Mitglieds-Nr.	im Bereich	
				Handwerk	<input type="checkbox"/>
				Industrie	<input type="checkbox"/>
				Handel	<input type="checkbox"/>

Teilleistung Nr.: ____ **)

Gewerke, Lose, LV-Titel, LV-Abschnitte oder LV-Positionen					
Nr.	Kurzbeschreibung				
Nachunternehmen Name und Anschrift:		Mitglied bei Berufsgenossenschaft:	Mitglieds-Nr.	im Bereich	
				Handwerk	<input type="checkbox"/>
				Industrie	<input type="checkbox"/>
				Handel	<input type="checkbox"/>

Teilleistung Nr.: ____ **)

Gewerke, Lose, LV-Titel, LV-Abschnitte oder LV-Positionen					
Nr.	Kurzbeschreibung				
Nachunternehmen Name und Anschrift:		Mitglied bei Berufsgenossenschaft:	Mitglieds-Nr.	im Bereich	
				Handwerk	<input type="checkbox"/>
				Industrie	<input type="checkbox"/>
				Handel	<input type="checkbox"/>

Teilleistung Nr.: ____ **)

Gewerke, Lose, LV-Titel, LV-Abschnitte oder LV-Positionen					
Nr.	Kurzbeschreibung				
Nachunternehmen Name und Anschrift:		Mitglied bei Berufsgenossenschaft:	Mitglieds-Nr.	im Bereich	
				Handwerk	<input type="checkbox"/>
				Industrie	<input type="checkbox"/>
				Handel	<input type="checkbox"/>

Teilleistung Nr.: ____ **)

Gewerke, Lose, LV-Titel, LV-Abschnitte oder LV-Positionen					
Nr.	Kurzbeschreibung				
Nachunternehmen Name und Anschrift:		Mitglied bei Berufsgenossenschaft:	Mitglieds-Nr.	im Bereich	
				Handwerk	<input type="checkbox"/>
				Industrie	<input type="checkbox"/>
				Handel	<input type="checkbox"/>

☐ Weitere Leistungen von Nachunternehmen auf folgender Seite **)*) Zutreffendes vom Auftraggeber ausfüllen oder ankreuzen
**) Zutreffendes vom Bieter ausfüllen oder ankreuzen

Vergabe-/Projekt Nr.: *)

21-272-005-1-A

Teilleistung Nr.: ____ **)

Gewerke, Lose, LV-Titel, LV-Abschnitte oder LV-Positionen				
Nr.	Kurzbeschreibung			
Nachunternehmen Name und Anschrift:		Mitglied bei Berufsgenossenschaft:	Mitglieds-Nr.	im Bereich
				Handwerk <input type="checkbox"/>
				Industrie <input type="checkbox"/>
				Handel <input type="checkbox"/>

Teilleistung Nr.: ____ **)

Gewerke, Lose, LV-Titel, LV-Abschnitte oder LV-Positionen				
Nr.	Kurzbeschreibung			
Nachunternehmen Name und Anschrift:		Mitglied bei Berufsgenossenschaft:	Mitglieds-Nr.	im Bereich
				Handwerk <input type="checkbox"/>
				Industrie <input type="checkbox"/>
				Handel <input type="checkbox"/>

Teilleistung Nr.: ____ **)

Gewerke, Lose, LV-Titel, LV-Abschnitte oder LV-Positionen				
Nr.	Kurzbeschreibung			
Nachunternehmen Name und Anschrift:		Mitglied bei Berufsgenossenschaft:	Mitglieds-Nr.	im Bereich
				Handwerk <input type="checkbox"/>
				Industrie <input type="checkbox"/>
				Handel <input type="checkbox"/>

Teilleistung Nr.: ____ **)

Gewerke, Lose, LV-Titel, LV-Abschnitte oder LV-Positionen				
Nr.	Kurzbeschreibung			
Nachunternehmen Name und Anschrift:		Mitglied bei Berufsgenossenschaft:	Mitglieds-Nr.	im Bereich
				Handwerk <input type="checkbox"/>
				Industrie <input type="checkbox"/>
				Handel <input type="checkbox"/>

Teilleistung Nr.: ____ **)

Gewerke, Lose, LV-Titel, LV-Abschnitte oder LV-Positionen				
Nr.	Kurzbeschreibung			
Nachunternehmen Name und Anschrift:		Mitglied bei Berufsgenossenschaft:	Mitglieds-Nr.	im Bereich
				Handwerk <input type="checkbox"/>
				Industrie <input type="checkbox"/>
				Handel <input type="checkbox"/>

☐ Weitere Leistungen von Nachunternehmen auf folgender Seite **)*) Zutreffendes vom Auftraggeber ausfüllen oder ankreuzen
**) Zutreffendes vom Bieter ausfüllen oder ankreuzen

Vergabe-/Projekt Nr.:
21-272-005-1-A

Baumaßnahme: FTTx - Argenbühl - Gewerbegebiete (BA 1) *)
nach Bundesförderprogramm
in: 88260 Argenbühl *)
Leistung: FTTx - NGA-Netzausbau *)
Tiefbauarbeiten u. passiv Technik

Eigenerklärungen zur Eignung - Seite 1 und 2 **)

Ich/Wir: _____

Name, Anschrift

bin/sind

- ☐ Bewerber
☐ Bieter
☐ Mitglied der Bewerber-/Bietergemeinschaft
☐ Nachunternehmer
☐ anderes Unternehmen/Unterauftragnehmer

und gebe/geben folgende Eigenerklärungen ab:

a) Umsatz des Unternehmens

Mein/unser Unternehmen hatte in den letzten drei ¹⁾ abgeschlossenen Geschäftsjahren folgende Umsätze, die Bauleistungen und andere Leistungen betreffen, welche mit der zu vergebenden Leistung vergleichbar sind und den Anteil bei gemeinsam mit anderen Unternehmen ausgeführten Leistungen einschließen:

Jahr	Umsatz
_____	_____ €
_____	_____ €
_____	_____ €
_____	_____ €

b) Leistungen, die mit der zu vergebenden Leistung vergleichbar sind / Referenzen

☐ Ich erkläre/wir erklären, dass ich/wir in den letzten drei ¹⁾ abgeschlossenen Kalenderjahren Leistungen ausgeführt habe/haben, die mit der zu vergebenden Leistung vergleichbar sind.

Beachte: Wenn diese Erklärung angekreuzt wurde, sind Angaben für mindestens drei ²⁾ Referenzen auf den Seiten 3 und 4 zu machen!

Falls mein/unser Teilnahmeantrag/Angebot in die engere Wahl kommt, werde ich/werden wir zu den benannten Referenzen je eine schriftliche Bestätigung des damaligen Auftraggebers vorlegen, dass ich/wir die Leistungen auftragsgemäß erbracht habe/haben. Außerdem werde ich/werden wir in diesem Fall den Ansprechpartner des damaligen Auftraggebers benennen.

c) Arbeitskräfte

Ich erkläre/Wir erklären, dass mir/uns die für die Ausführung der Leistungen erforderlichen Arbeitskräfte zur Verfügung stehen.

Falls mein/unser Teilnahmeantrag/Angebot in die engere Wahl gelangt, werde ich/werden wir die Zahl der in den letzten drei ¹⁾ abgeschlossenen Kalenderjahren jahresdurchschnittlich beschäftigten Arbeitskräfte gegliedert nach Lohngruppen mit extra ausgewiesenem Leitungspersonal angeben.

*) Vom Auftraggeber auszufüllen.

**) sämtliche nachfolgenden Erklärungen sind vom Bewerber/Bieter/Nachunternehmer/anderen Unternehmen/Unterauftragnehmer, sofern zutreffend, auszufüllen bzw. anzukreuzen.

1) Hier hat der Auftraggeber die Möglichkeit, eine andere Zahl an Kalenderjahren vorzugeben.

2) Hier hat der Auftraggeber die Möglichkeit, eine andere Zahl an Referenzen vorzugeben.

Vergabe-/Projekt Nr.:
21-272-005-1-A

d) Eintragung in das Berufsregister

Ich bin/Wir sind

- ☐ im Handelsregister eingetragen.
☐ für die auszuführenden Leistungen in die Handwerksrolle eingetragen.
☐ bei der Industrie- und Handelskammer eingetragen.
☐ zu keiner Eintragung in die genannten Register verpflichtet.

Falls mein/unser Angebot/Teilnahmeantrag in die engere Wahl kommt, werde ich/werden wir zur Bestätigung meiner/unserer Erklärung vorlegen:

Gewerbeanmeldung, Handelsregisterauszug und Eintragung in der Handwerksrolle (Handwerkskarte) bzw. Eintragung bei der Industrie- und Handelskammer.

e) Angabe zu Insolvenzverfahren und Liquidation

- ☐ Ich/Wir erkläre(n), dass ein Insolvenzverfahren oder ein vergleichbares gesetzlich geregeltes Verfahren weder beantragt noch eröffnet wurde, ein Antrag auf Eröffnung nicht mangels Masse abgelehnt wurde und sich mein/unser Unternehmen nicht in Liquidation befindet.
☐ Ein Insolvenzplan wurde rechtskräftig bestätigt, auf Verlangen werde ich/werden wir ihn vorlegen.

f) Angabe, dass nachweislich keine schwere Verfehlung begangen wurde, die die Zuverlässigkeit als Bewerber oder Bieter in Frage stellt

Ich/Wir erkläre(n), dass

- ☐ für mein/unser Unternehmen keine Ausschlussgründe gemäß § 6e EU VOB/A vorliegen.
☐ ich/wir in den letzten zwei Jahren nicht aufgrund eines Verstoßes gegen Vorschriften, der zu einem Eintrag im Gewerbezentralregister geführt hat, mit einer Freiheitsstrafe von mehr als drei Monaten oder einer Geldstrafe von mehr als 90 Tagessätzen oder einer Geldbuße von mehr als 2.500 Euro belegt worden bin/sind.
☐ für mein/unser Unternehmen ein Ausschlussgrund gemäß § 6e EU Absatz 6 VOB/A vorliegt.
☐ zwar für mein/unser Unternehmen ein Ausschlussgrund gemäß § 6e EU Absatz 1 bis 4 VOB/A vorliegt, ich/wir jedoch für mein/unser Unternehmen Maßnahmen zur Selbstreinigung ergriffen habe(n), durch die für mein/unser Unternehmen die Zuverlässigkeit wieder hergestellt wurde.

Ab einer Auftragssumme von 30.000 Euro wird der Auftraggeber für den Bieter, auf dessen Angebot der Zuschlag erteilt werden soll, einen Auszug aus dem Gewerbezentralregister gem. § 150a GewO beim Bundesamt für Justiz anfordern.

g) Angaben zur Zahlung von Steuern, Abgaben und Beiträgen zur Sozialversicherung

Ich/Wir erkläre(n), dass ich/wir meine/unsere Verpflichtung zur Zahlung von Steuern und Abgaben sowie der Beiträge zur Sozialversicherung, soweit sie der Pflicht zur Beitragszahlung unterfallen, ordnungsgemäß erfüllt habe/haben.

Falls mein/unser Angebot/Teilnahmeantrag in die engere Wahl kommt, werde ich/werden wir eine Unbedenklichkeitsbescheinigung der tariflichen Sozialkasse ¹⁾, sowie eine Unbedenklichkeitsbescheinigung des Finanzamtes bzw. Bescheinigung in Steuersachen ²⁾ vorlegen.

h) Angabe zur Mitgliedschaft bei der Berufsgenossenschaft

Ich bin/Wir sind Mitglied der Berufsgenossenschaft.

Falls mein/unser Angebot/Teilnahmeantrag in die engere Wahl kommt, werde ich/werden wir eine qualifizierte Unbedenklichkeitsbescheinigung der Berufsgenossenschaft des für mich zuständigen Versicherungsträgers mit Angabe der Lohnsummen vorlegen.

Mir/Uns ist bekannt, dass die jeweils genannten Bestätigungen/Nachweise zu den Eigenerklärungen auf gesondertes Verlangen der Vergabestelle innerhalb der gesetzten angemessenen Frist vorgelegt werden müssen und mein/unser Angebot/Teilnahmeantrag ausgeschlossen wird, wenn die Unterlagen nicht vollständig innerhalb dieser Frist vorgelegt werden.

Ort, Datum

Unterschrift

(Ort, Datum und Unterschrift sind nur erforderlich, wenn diese Eigenerklärung nicht Bestandteil eines unterschriebenen Angebots ist.)

¹⁾ Soweit mein Betrieb beitragspflichtig ist.

²⁾ Soweit des Finanzamt derartige Bescheinigungen ausstellt.

**Ergänzende Eigenerklärungen zur Eignung
- Seite 3 und 4**

Eigenerklärungen zur Eignung - Seite 3 und 4

Vergabe-/Projekt Nr.:
21-272-005-1-A

Zu Buchstabe

- b) In dem unter Erklärung b) genannten Zeitraum habe ich/haben wir Leistungen ausgeführt, die mit der zu vergebenden Leistung vergleichbar sind. *)

1. Baumaßnahme:

in:

Bauherr, Auftraggeber:

Anschrift:

Leistung:

Ort der Ausführung:

Ausführungszeit:

von: bis:

Ich war/Wir waren:

☐

Hauptauftragnehmer

☐

ARGE-Partner

☐

Nachunternehmen

und habe/haben mit eigenem Betrieb folgende Leistungen ausgeführt:

Leistung

Menge, Einheit

Auftragswert der gesamten Leistung: €

eigenen Leistung: €

Hierfür waren durchschnittlich eingesetzt: Arbeitnehmer: (Anzahl) Leitungskräfte: (Anzahl).

Es gab folgende besonderen technische / gerätespezifische / zeitliche / sonstige Anforderungen:

2. Baumaßnahme:

in:

Bauherr, Auftraggeber:

Anschrift:

Leistung:

Ort der Ausführung:

Ausführungszeit:

von: bis:

Ich war/Wir waren:

☐

Hauptauftragnehmer

☐

ARGE-Partner

☐

Nachunternehmen

und habe/haben mit eigenem Betrieb folgende Leistungen ausgeführt:

Leistung

Menge, Einheit

Auftragswert der gesamten Leistung: €

eigenen Leistung: €

Hierfür waren durchschnittlich eingesetzt: Arbeitnehmer: (Anzahl) Leitungskräfte: (Anzahl).

Es gab folgende besonderen technische / gerätespezifische / zeitliche / sonstige Anforderungen:

Vergabe-/Projekt Nr.:
21-272-005-1-A

3. Baumaßnahme:

in: _____
Bauherr, Auftraggeber: _____
Anschrift: _____
Leistung: _____
Ort der Ausführung: _____
Ausführungszeit: _____

von: _____ bis: _____

Ich war/Wir waren: ☐ Hauptauftragnehmer ☐ ARGE-Partner ☐ Nachunternehmen

und habe/haben mit eigenem Betrieb folgende Leistungen ausgeführt:

Leistung	Menge, Einheit
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

Auftragswert der gesamten Leistung: _____ €
eigenen Leistung: _____ €

Hierfür waren durchschnittlich eingesetzt: Arbeitnehmer: _____ (Anzahl) Leitungskräfte: _____ (Anzahl).

Es gab folgende besonderen technische / gerätespezifische / zeitliche / sonstige Anforderungen:

4. Baumaßnahme:

in: _____
Bauherr, Auftraggeber: _____
Anschrift: _____
Leistung: _____
Ort der Ausführung: _____
Ausführungszeit: _____

von: _____ bis: _____

Ich war/Wir waren: ☐ Hauptauftragnehmer ☐ ARGE-Partner ☐ Nachunternehmen

und habe/haben mit eigenem Betrieb folgende Leistungen ausgeführt:

Leistung	Menge, Einheit
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

Auftragswert der gesamten Leistung: _____ €
eigenen Leistung: _____ €

Hierfür waren durchschnittlich eingesetzt: Arbeitnehmer: _____ (Anzahl) Leitungskräfte: _____ (Anzahl).

Es gab folgende besonderen technische / gerätespezifische / zeitliche / sonstige Anforderungen:

Vergabe-/Projekt Nr.:
21-272-005-1-A

Baumaßnahme: FTTx - Argenbühl - Gewerbegebiete (BA 1) *)
nach Bundesförderprogramm
 in: 88260 Argenbühl *)
 Leistung: FTTx - NGA-Netzausbau *)
Tiefbauarbeiten u. passiv Technik
 Bieter: _____ **)

Verpflichtungserklärung für öffentliche Aufträge, die vom Arbeitnehmer-Entsendegesetz erfasst werden

Ich/Wir _____ **)

Name und Anschrift

bin/sind ☐ Bieter ☐ Mitglied der Bietergemeinschaft ☐ Nachunternehmen ☐ Verleihunternehmen

Ich erkläre/Wir erklären,

- dass meinen/unseren Beschäftigten (mit Ausnahme der Auszubildenden) bei der Ausführung der Leistung, die vom Arbeitnehmer-Entsendegesetz (AEntG) in der jeweils geltenden Fassung erfasst wird, diejenigen Arbeitsbedingungen einschließlich des Entgelts gewährt werden, die nach Art und Höhe mindestens den Vorgaben desjenigen Tarifvertrages entsprechen, an den mein/unser Unternehmen aufgrund des Arbeitnehmer-Entsendegesetzes gebunden ist;
- dass meinen/unseren Beschäftigten (mit Ausnahme der Auszubildenden), die nicht dem Arbeitnehmer-Entsendegesetz (AEntG) in der jeweils geltenden Fassung unterfallen oder auf die der Tarifvertrag nach dem AEntG keine Anwendung findet, bei der Ausführung der Leistung, ein Entgelt bezahlt wird, das mindestens den Vorgaben des Mindestlohngesetzes (MiLoG) und der gemäß § 1 Absatz 2 Satz 2 MiLoG erlassenen Rechtsverordnung entspricht.
- dass ich mir/wir uns von einem von mir/uns beauftragten Nachunternehmen oder beauftragten Verleihunternehmen eine Verpflichtungserklärung im vorstehenden Sinne ebenso abgeben lasse/lassen wie für alle weiteren Nachunternehmen und Verleihunternehmen der Nachunternehmen und Verleihunternehmen und diese dann dem öffentlichen Auftraggeber vorlege(n);
- dass ich sicherstelle/dass wir sicherstellen, dass die Nachunternehmen und Verleihunternehmen die Verpflichtungen nach den §§ 3 und 4 LTMG erfüllen.

Ich bin mir/Wir sind uns bewusst, dass

- mein/unser Unternehmen sowie die von mir/uns beauftragten Nachunternehmen und Verleihunternehmen verpflichtet sind, dem öffentlichen Auftraggeber die Einhaltung der Verpflichtung aus dieser Erklärung auf dessen Verlangen jederzeit nachzuweisen,
- mein/unser Unternehmen sowie die von mir/uns beauftragten Nachunternehmen und Verleihunternehmen vollständige und prüffähige Unterlagen im vorstehenden Sinne über die eingesetzten Beschäftigten bereitzuhalten haben,
- zur Einhaltung der Verpflichtungen aus dieser Erklärung zwischen dem öffentlichen Auftraggeber und meinem/unserem Unternehmen eine Vertragsstrafe für jeden schuldhaften Verstoß vereinbart wird,
- bei einem nachweislich schuldhaften Verstoß meines/unseres Unternehmens sowie der von mir/uns beauftragten Nachunternehmen und Verleihunternehmen gegen die Verpflichtungen aus dieser Erklärung
 - den Ausschluss meines/unseres Unternehmens und die von mir/uns beauftragten Nachunternehmen und Verleihunternehmen von diesem Vergabeverfahren zur Folge hat,
 - mein/unser Unternehmen oder die von mir/uns beauftragten Nachunternehmen und Verleihunternehmen vom öffentlichen Auftraggeber für die Dauer von bis zu drei Jahren von Vergaben des öffentlichen Auftraggebers ausgeschlossen werden kann/können,
 - der öffentliche Auftraggeber nach Vertragsschluss zur fristlosen Kündigung aus wichtigem Grund berechtigt ist und dass ich/wir dem öffentlichen Auftraggeber den durch die Kündigung entstandenen Schaden zu ersetzen habe/haben,
 - der öffentliche Auftraggeber die nach dem AEntG für die Verfolgung und Ahndung von Ordnungswidrigkeiten zuständigen Behörden der Zollverwaltung informiert.

Diese Verpflichtungserklärung

- ist vom Bieter mit dem Angebot abzugeben und muss hier nicht unterschrieben werden.
- muss vom Mitglied der Bietergemeinschaft, dem Nachunternehmen usw. hier unterschrieben werden.

Datum

Unterschriften

Firmenstempel

*) Vom Auftraggeber ausfüllen oder ankreuzen

**) Vom Bieter nach Bedarf auszuwählen und ankreuzen

Aufgliederung der Angebotssumme bei Kalkulation mit vorberechneten Zuschlägen

Vergabe-/Projekt-Nr.:

21-272-005-1-A

Baumaßnahme: FTTx - Argenbühl - Gewerbegebiete (BA 1)

nach Bundesförderprogramm

in: 88260 Argenbühl

Leistung: FTTx - NGA-Netzausbau

Tiefbauarbeiten u. passiv Technik

Bieter:

Name/Anschrift

1.	Angaben über den Verrechnungslohn	Zuschlag %	€/h
1.1	Mittellohn ML einschl. Lohnzulagen u. Lohnerhöhung, wenn keine Lohngleitklausel vereinbart wird		
1.2	Lohngebundene Kosten Sozialkosten und Soziallöhne, als Zuschlag auf ML		
1.3	Lohnnebenkosten Auslösungen, Fahrgelder, als Zuschlag auf ML		
1.4	Kalkulationslohn KL (Summe 1.1 bis 1.3)		
1.5	Zuschlag auf Kalkulationlohn (aus Zeile 2.4, Spalte 1)		
1.6	Verrechnungslohn VL (Summe 1.4 und 1.5, VL im Vordruck - KEV 182 Preis 2 -		

2.	Zuschläge auf die Einzelkosten der Teilleistungen = unmittelbare Herstellungskosten	Zuschläge in % auf				
		Lohn	Stoffkosten	Gerätekosten	Sonstige Kosten	Nachunternehmerleistungen
2.1	Baustellengemeinkosten					
2.2	Allgemeine Geschäftskosten					
2.3	Wagnis und Gewinn					
2.3.1	Gewinn					
2.3.2	betriebsbezogenes Wagnis ¹⁾					
2.3.3	leistungsbezogenes Wagnis ²⁾					
2.4	Gesamtzuschläge					

¹⁾ Wagnis für das allgemeine Unternehmensrisiko

²⁾ Mit der Ausführung der Leistungen verundenes Wagnis

Vergabe-/Projekt Nr.:

21-272-005-1-A

3.	Ermittlung der Angebotssumme			
		Einzelkosten der Teilleistungen = unmittelbare Herstellungskosten €	Gesamt- zuschläge gem. 2.4 %	Angebotssumme €
3.1	Eigene Lohnkosten Verrechnungslohn (1.6) x Gesamtstunden			
	_____ x _____			
3.2	Stoffkosten (einschl. Kosten für Hilfsstoffe)			
3.3	Gerätekosten (einschließlich Kosten für Energie und Betriebsstoffe)			
3.4	Sonstige Kosten (vom Bieter zu erläutern)			
3.5	Nachunternehmerleistungen ³⁾			
Angebotssumme ohne Umsatzsteuer				

eventuelle Erläuterungen des Bieters:

³⁾ Auf Verlangen sind für diese Leistungen die Angaben zur Kalkulation der(s) Nachunternehmer(s) dem Auftraggeber vorzulegen.

Aufgliederung der Angebotssumme bei Kalkulation über die Endsumme

Vergabe-/Projekt-Nr.:

21-272-005-1-A

Baumaßnahme: FTTx - Argenbühl - Gewerbegebiete (BA 1)

nach Bundesförderprogramm

in: 88260 Argenbühl

Leistung: FTTx - NGA-Netzausbau

Tiefbauarbeiten u. passiv Technik

Bieter:

Name/Anschrift

1.	Angaben über den Verrechnungslohn	€/h
1.1	Mittellohn ML einschl. Lohnzulagen u. Lohnerhöhung, wenn keine Lohngleitklausel vereinbart wird	
1.2	Lohngebundene Kosten Sozialkosten und Soziallöhne	
1.3	Lohnnebenkosten Auslösungen, Fahrgelder	
1.4	Kalkulationslohn KL (Summe 1.1 bis 1.3)	

Berechnung des Verrechnungslohnes nach Ermittlung der Angebotssumme (vgl. Seite 2)

1.5	Umlage auf Lohn (Kalkulationslohn x v.H. Umlage aus 2.1)	€/h	v.H.	
1.6	Verrechnungslohn VL (Summe 1.4 und 1.5)			

eventuelle Erläuterungen des Bieters:

Vergabe-/Projekt Nr.:

21-272-005-1-A

Ermittlung der Angebotssumme		Betrag €	Gesamt €	Umlage Summe 3 auf die Einzelkosten für die Ermittlung der Einheitspreise	
2	Einzelkosten der Teilleistungen = unmittelbare Herstellungskosten			%	€
2.1	Eigene Lohnkosten Kalkulationslohn (1.4) x Gesamtstunden:				
	x			x	
2.2	Stoffkosten (einschl. Kosten für Hilfsstoffe)			x	
2.3	Gerätekosten (einschl. Kosten für Energie und Betriebsstoffe)			x	
2.4	Sonstige Kosten (Vom Bieter zu erläutern)			x	
2.5	Nachunternehmerleistungen 1)			x	
Einzelkosten der Teilleistungen (Summe 2)				noch zu verteilen	

Zusammensetzung der Umlagesummen				
	Umlage gesamt (€)	Anteil BGK (€)	Anteil AGK (€)	Anteil W+G (€)
2.1 eigene Lohnkosten				
2.2 Stoffkosten				
2.3 Gerätekosten				
2.4 Sonstige Kosten				
2.5 Nachunternehmerleistungen				

3	Baustellengemeinkosten, Allgemeine Geschäftskosten, Wagnis und Gewinn			
3.1	Baustellengemeinkosten (soweit hierfür keine besonderen Ansätze im Leistungsverzeichnis vorgesehen sind)			
3.1.1	Lohnkosten einschließlich Hilfslöhne			
	Bei Angebotssummen unter 5 Mio €: Angabe des Betrages			
	Bei Angebotssummen über 5 Mio €: Kalkulationslohn (1.4) x Gesamtstunden:			
	x			
3.1.2	Gehaltskosten für Bauleitung, Abrechnung Vermessung usw.			
3.1.3	Vorhalten u. Reparatur der Geräte u. Ausrüstungen, Energieverbrauch, Werkzeuge u. Kleingeräte, Materialkosten f. Baustelleneinrichtung			
3.1.4	An- u. Abtransport der Geräte u. Ausrüstungen, Hilfsstoffe, Pachten usw.			
3.1.5	Sonderkosten der Baustelle, wie techn. Ausführungsbearbeitung, objektbezogene Versicherungen usw.			
Baustellengemeinkosten (Summe 3.1)				
3.2	Allgemeine Geschäftskosten (Summe 3.2)			
3.3	Wagnis und Gewinn (Summe 3.3)			
3.3.1	Gewinn			
3.3.2	Betriebsbezogenes Wagnis (Wagnis für das allgemeine Unternehmensrisiko)			
3.3.3	Leistungsbezogenes Wagnis (mit der Ausführung der Leistungen verbundenes Wagnis)			
Umlage auf die Einzelkosten (Summe 3)				
Angebotssumme ohne Umsatzsteuer (Summe 2 und 3)				

1) Auf Verlangen sind für diese Leistungen die Angaben zur Kalkulation der(s) Nachunternehmer(s) dem Auftraggeber vorzulegen.

Baumaßnahme *): **FTTx - Argenbühl - Gewerbegebiete (BA 1)**

nach Bundesförderprogramm

in *): 88260 Argenbühl

Leistung *): FTTx - NGA-Netzausbau

Tiefbauarbeiten u. passiv Technik

Bieter **):

Name/Anschrift

Vergabe-/Projekt-Nr.:
21-272-005-1-A *)

Aufgliederung wichtiger Einheitspreise in Einzelkosten ohne Zuschläge

[illegible]

Aufgliederung wichtiger Einheitspreise in Einzelkosten ohne Zuschläge

KEV 182
Preis 2

*) Zutreffendes vom Auftraggeber ausfüllen

**) Zutreffendes vom Bieter ausfüllen

Seite 6

Vergabe-/Projekt-Nr.:
21-272-005-1-A *)

KEV 182
Preis 2

Es folgt Seite