



Kurt Motz Baubetriebsgesellschaft Hoch-, Tief-, Straßen- und Spezialtiefbau GmbH & Co. KG
Ulmer Straße 29+31 Deutschland- 89257 Illertissen

TransnetBW GmbH

70173 Stuttgart

Datum 14.05.2025

Auftrags-Nr.: 810325005

Projekt: Grünkraut, Erweiterung des Umspannwerks

Kalkulator: Herr Schwarz

Tel.: +49 7303 174-714

Mobil: 0172 / 6021155

E-Mail: schwarz@kurt-motz.de

Angebotssumme netto: **182.916,10 EUR**

19,00 % Mehrwertsteuer: 34.754,06 EUR

Angebotssumme brutto: **217.670,16 EUR**

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 810325005 Grünkraut, Erweiterung des Umspannwerks
LV: 2530016 -3 Leerohrtrasse, Kabelziehschächte Perimeterschut..

Ordnungszahl Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
------------------------------------	----------	----------------------	---------------------

1. Erdarbeiten

Leitungsgraben in der erforderlichen Tiefe ausheben und Material seitlich lagern. Abrechnung erfolgt nach Länge des Kabelgrabens gemessen in der Leitungsachse. Grabentiefe wird ab Oberkante Gelände gemessen.

Bis 10 cm ober- und unterhalb des Kabelrohrs erfolgt eine Verfüllung mit steinfreiem Sand und anschließender Verdichtung. Somit ist das Auflager der Kabelrohre und der Überbau steinfrei zu realisieren. Punktauflagerungen sind auszuschließen.

Die Mindestdeckung der Kabelrohre muss generell 0,6 m betragen.

Der wiederverwendbare Aushub ist seitlich zu lagern und nach der Verlegung der Kabalrohre oberhalb der Rohre wieder einzubauen und lagenweise zu verdichten.

Verdrängter Aushub ist vom AN zu entsorgen. Fehlender Boden, Schotter, Kies oder Sand muss geliefert und eingebaut werden.

1....1 Oberboden d i.M. 20cm, abtragen

Oberboden (Mutterboden) Homogenbereich O1, ehem. Bodenklasse 1, lösen und seitlich lagern.

Mengenermittlung nach Aufmaß der Abtragsfläche.

Abtragsdicke: i.M. 20 cm

Boden Homogenbereich O1,
Bodengruppe OH,
DIN 18196 (humoser Oberboden)

nach Verlegung und Verfüllung der Kabelgräben Oberboden wieder auftragen.
Auftragsdicke bis 20 cm.

130,000 m ³	22,16	2.880,80
------------------------	-------	----------

1....2 Suchgraben herstellen

Suchgraben zum Auffinden und Freilegen vorhandener Kabeltrassen profilgerecht ausheben, Boden für Suchgraben Homogenbereich A2-B3 ab Geländeoberfläche profilgerecht lösen, seitlich lagern.

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 810325005 Grünkraut, Erweiterung des Umspannwerks
LV: 2530016 -3 Leerohrtrasse, Kabelziehschächte Perimeterschut..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Nach Beendigung der Suche lagenweise wieder einbauen und verdichten, Aushubtiefe bis 1,5 m, Verbau wird gesondert vergütet.			
	Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle.	2,000 m ³	106,55	213,10
1....3	Leitungsgraben ausheben Boden für Leitungsgraben der Kabel und Schutzrohre profilgerecht ausheben, auch in Böschungen. Beschreibung der Homogenbereiche nach Unterlagen des AG. Homogenbereich B3 und B4 nach Baubeschreibung. Aushubtiefe bis 1,00 m für eine Mindestüberdeckung von 0,6 m. Breite der Grabensohle 50 cm 2-zügige Kabelrohrtrassen. Abgerechnet wird nach Länge des Grabens, gemessen in der Achse. Die Grabentiefe wird von Geländeoberfläche bis Grabensohle gemessen. Der Kabelgraben ist dem Gelände anzupassen. Aushub getrennt vom Oberboden für Wiedereinbau wettergeschützt (trocken) seitlich lagern.	450,000 m ³	32,16	14.472,00
1....4	Boden Baugrube Schächte Boden der Baugruben für Schächte, Homogenbereich B3-B4 (Beschreibung der Homogenbereiche nach Unterlagen des AG.) profilgerecht lösen, seitlich lagern, siehe Vorposition. Größe der Baugruben von ca. 1,80m x 1,80m bis ca. 3,60m x 3,60m Grubentiefe ca 1,60 - 1,80 m. Die Grubentiefe wird von Geländeoberfläche bis Grabensohle gemessen.	75,000 m ³	32,16	2.412,00
1....5	Zulage für Handaushub Zulage zu vorbeschriebenen Positionen für Handaushub.	5,000 m ³	136,32	681,60

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 810325005 Grünkraut, Erweiterung des Umspannwerks
LV: 2530016 -3 Leerohrtrasse, Kabelziehschächte Perimeterschut..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1....6	Bodenaustausch unter Kabelziehschächten und Fundamenten für Videomasten Material: GW/GU in einer Stärke von mind. 0,4 m Einbau: lagenweise, verdichtet, die Lagenstärke richtet sich an der Leistung des Verdichtungsgerätes , sofern nur 0,4 m eingebaut werden kann dies i.d.R. in einer Lage erfolgen Prüfung: DPr ≥ 100 %, Es = 120 MN/m ²	17,000 m ³	66,06	1.123,02
1....7	Einsanden Material liefern, in Leitungsgraben einschließlich Schachtbaugruben einbauen und verdichten. Material Natursand 0/2 mm Rundkorn nach DIN 4033 (kein Recyclingmaterial). Das Material ist min. 10 cm stark als untere Bettung (unter Rohr/ Kabel) und bis 10 cm über Rohrscheitel/ Kabel lagenweise einzubauen und nur mit Handstampfer oder mit geeignetem leichten Gerät zu verdichten (D Pr.97 %).	85,000 m ³	76,48	6.500,80
1....8	Verfüllung Seitlich gelagertes Material, in Leitungsgraben einschließlich Schachtbaugruben, wiedereinbauen und verdichten. Bodeneinbau oberhalb der Leitungszone, Bettung / Auflager wird gesondert vergütet, Bodenverdrängung über 20 bis 30 %, verdrängten Boden laden, transportieren und entsorgen. Gerechnet wird ab 10 cm über Rohrscheitel bis UK Planum Fahrbahn/ Zufahrt/ Oberboden.	525,000 m ³	40,01	21.005,25
Summe 1.		Erdarbeiten		49.288,57

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 810325005 Grünkraut, Erweiterung des Umspannwerks
LV: 2530016 -3 Leerrohrtrasse, Kabelziehschächte Perimeterschut..

Ordnungszahl Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
------------------------------------	----------	-------------------------	------------------------

2. Kabelziehschächte

*** Ausführungsbeschreibung 1
Ausführungsbeschreibung

Kabelschächte

Kabelschächte aus wasserundurchlässigem Beton C 35/45 nach EN 206-1, druckwasserhaltend bis Oberkante Schachtdecke, Fugen mit Zementmörtel nach DIN 1045-2, Abschn. 5.3.8 herstellen.

Unterbau bemessen nach DIN Fachbericht 101 für Einwirkungen aus:
Straßenverkehr (max. 120 kN Radlast + 9 kN/m²)
DIN 4085 Berechnung des Erddrucks

Schacht bestehend aus:

- Schachtunterteil, monolithisch,
Sickerloch mit Abdeckung aus Edelstahl-Lochblech
Bodenstärke 25 cm, Wand-/Deckenstärken 20 cm
Maße im Lichten L/B/H: 100 / 100 / 100 cm bzw. 100 / 120 / 100 cm
(s. Plan Kabelziehschächte Perimeterschutz)

- Leerrohreinführungen Dichtpackungen DN 160, 20 cm über Schachtboden
- Deckenplatte mit Einstiegsöffnung 90/90 cm im Lichten

- Schachtabdeckung aus Glasfaser-Verbundwerkstoff 100% korrosionsfrei, Zertifiziert gem. ISO 9001:2008, Fertigung nach Vorgaben gem. BS EN 124 und PAS 26, Rutschhemmende Oberflächenstruktur R11/V10 nach DIN 51130 und Kl. C nach DIN 51097, tagwasser- und geruchsdiichte Ausführung, feuerhemmend, antistatisch und durchfunkbar,

lichte Weite l/b 900 x 900 mm, Bauhöhe 95 mm
bestehend aus:

- 1 x ALU-Rahmen mit integrierter öl- und benzinbeständiger Dichtung
- 1 x Faserverbund-Deckel, Farbe: Schwarz / Grau (Standard)

Belastungsklassen: SLW30 Klasse C250
incl. Zubehör, z.B. Ausheberschlüssel

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 810325005 Grünkraut, Erweiterung des Umspannwerks
LV: 2530016 -3 Leerohrtrasse, Kabelziehschächte Perimeterschut..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Die Bewehrung der Stahlbetonbauteile und Stahleinbauteile sind untereinander leitend zu verbinden. Unterteil und Decke sind untereinander und mit dem Fundamenterdungsring zu verbinden. Als Anschlüsse sind in der Decke und in den Wänden Erdungsfestpunkte M16 einzubauen, an den Wandinnenseiten jeweils 4 Stück, an den Außenseiten jeweils 2 Stück.</p>			

Dichtpackung für Leerohreinführung

Dichtpackung zum einbetonieren in die Schachtwände

Einfach-Dichtpackung für den schalungsbündigen Einbau, ermöglicht den einseitigen gas- und wasserdichten Anschluss von Systemabdichtungen für Kabel oder Kabelschutzrohre,

Paketbildung durch Rahmenstecksystem.

Brandschutz-Zulassung S 90 nach DIN 4102-9 für Massivwände ab 150 mm in Verbindung mit F-CABLE HSS.

Geprüft nach FHRK-Prüfgrundlage mit FHRK-Qualitätssiegel.

Maße: Rahmenmaß: 220 x 220 mm; Achsabstand: 210 mm;
Mindestwandstärke: 70 mm

Werkstoff: Dichtpackung: ABS mit 3-Stegdichtung aus TPE;
Zwischenrohr mit Sicherheitsdeckel: ABS bzw. ab einer Wandstärke > 150 mm: PVC; Verschlussdeckel: ABS mit Dichtung aus TPE

Anwendungsbereich: WU-Richtlinie: Beanspruchungsklasse 1 und 2

Dichtheit: gas- und wasserdicht bis 2,5 bar; radonsicher

Wandstärke (mm): 200

Fabrikat: Hauff-Technik HSI150 K/200 o.glw.

Die Verlegung der Kabelschäfte und der Leerohrtrasse für den Perimeterschutz soll parallel zu Arbeiten in den Bauabschnitten der Zaunanlage erfolgen. Wenn ein Zaunabschnitt gebaut wird, soll der entsprechende Kabelschacht und die Leerrohre in diesem Bauabschnitt gesetzt bzw. verlegt werden.

Liefern und Versetzen der Kabelschäfte, für die genaue Lage der Schäfte, Ausrichtung sowie Anzahl und Position der Leerohreinführungen siehe Plan

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 810325005 Grünkraut, Erweiterung des Umspannwerks
LV: 2530016 -3 Leerrohrtrasse, Kabelziehschächte Perimeterschut..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2....1	Schacht Typ 1 Durchgangsschacht Durchgangsschacht Anzahl Leerohreinführungen mit Dichtpackung: 2 x 2 Stk DN 160	2,000 Stk	7.197,36	14.394,72
2....2	*** Bedarfsposition ohne GB Schacht Typ 2 für Richtungsänderung Richtungsänderung Leerrohrtrasse Ecke Anzahl Leerohreinführungen mit Dichtpackung: 2 x 2 Stk DN 110	1,000 Stk	7.197,36	Nur Einh.-Pr.
2....3	Schacht Typ 3 mit 1-fachem seitl. Anschluß Kabelschacht Anzahl Leerohreinführungen mit Dichtpackung: 2 x 2 Stk DN 110 1 x 1 Stk DN 110	4,000 Stk	7.246,86	28.987,44
2....4	Schacht Typ 4 mit 2-fachem seitl. Anschluß Durchgangsschacht mit zusätzlichem Anschluß an einer Seite Anzahl Leerohreinführungen mit Dichtpackung: 3 x 2 Stk DN 110	1,000 Stk	7.296,36	7.296,36
2....5	Schacht Typ 5 für Richtungsänderung und zusätzl. Anschluß Durchgangsschacht mit zusätzlichem Anschluß an einer Seite Anzahl Leerohreinführungen mit Dichtpackung: 1 x 2 Stk DN 110 1 x 3 Stk DN 110	4,000 Stk	7.411,86	29.647,44
2....6	Schacht Typ 6 Durchgangsschacht mit zusätzl. Anschluß Durchgangsschacht mit zusätzlichem Anschluß an einer Seite			

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 810325005 Grünkraut, Erweiterung des Umspannwerks
LV: 2530016 -3 Leerrohrtrasse, Kabelziehschächte Perimeterschut..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Anzahl Leerohreinführungen mit Dichtpackung: 1 x 2 Stk DN 110 1 x 3 Stk DN 110			1,000 Stk	7.411,86
Summe 2.	Kabelziehschächte				87.737,82

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 810325005 Grünkraut, Erweiterung des Umspannwerks
LV: 2530016 -3 Leerrohrtrasse, Kabelziehschächte Perimeterschut..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.	Kabelleerohre			
3....1	Kabelschutzrohr DN 110 aus PE, flexibel Kabelschutzrohr DN 110 aus PE, flexibel Kabelschutzrohr in Verbundrohrbauweise gemäß DIN 16961, entsprechend DIN EN 61386-24 Klasse N 450 (Druckfestigkeit >=450 Newton, Schlagfestigkeit N), DN 110, Material Polyethylen (PE), als Ringware, mit integrierter Einzugschnur zum Einziehen eines Kabelzugdrahtes bzw. -seiles, liefern und höhen- und fluchtgerecht nach DIN EN 1610, den Verlegeanleitungen A515, A 535 des KRV einbauen. Einschließlich herstellen der wasserdichten (WD) Rohrverbindungen mit Doppelsteckmuffen/Doppelsteckmuffen mit Profil- dichtringen. System: Kabuflex® R (Ringware) oder gleichwertig	1.290,000 m	7,76	10.010,40
3....2	Doppelsteckmuffe DN 110 aus PE Doppelsteckmuffe DN 110 aus PE Doppelsteckmuffe zur Rohrverbindung liefern und fachgerecht einbauen. System: Kabuflex® oder gleichwertig	20,000 Stk	21,44	428,80
3....3	Profildichtring DN 110 Profildichtring DN 160 für wasserdichte Rohrverbindung (WD) liefern und in Formteilen einbauen. System: Kabuflex® oder gleichwertig	40,000 Stk	9,02	360,80

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 810325005 Grünkraut, Erweiterung des Umspannwerks
LV: 2530016 -3 Leerrohrtrasse, Kabelziehschächte Perimeterschut..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3....4	Endkappe DN 110 mit Profildichtring (WD) Endkappe mit Profildichtring DN 110, für wasserdichte Ausführung (WD), liefern und einbauen. System: Kabuflex® oder gleichwertig	10,000 Stk	41,13	411,30
3....5	Abstandhalter DN 110, 2-zügig Abstandhalter DN 110, 2-zügig Abstandhalter, für exakte Verlegeabstände beim Aufbau von Rohrverbänden liefern und einbauen. Verlegeabstand: < 1,00 m System: Kabuflex® oder gleichwertig	650,000 Stk	9,02	5.863,00
3....6	Systemdeckel DN 110 Systemdeckel mit Manschettentechnik für gewellte Kabelschutzrohre Mechanisch stabile und elastische Abdichtung. Geprüft nach FHRK-Prüfgrundlage mit FHRK-Qualitätssiegel. Werkstoff: Systemdeckel: Polycarbonat; Spannmutter: PC/PBT Blend; Manschette: EPDM; Spannbänder: W4; Clipringe: Edelstahl Dichtheit: gas- und wasserdicht bis 0,5 bar Für Kabelschutzrohre DN 110 Eigenschaften: mechanische Fixierung (Bajonett) und Abdichtung (Spannmutter) wirken unabhängig; Bajonettsystem mit Rücksperre und Konterschraubung (Sicherung gegen selbstständiges Öffnen); patentierte Clipringtechnik Fabrikat: Hauff-Technik, HSI150 MA110 WR oder gleichwertig.	55,000 Stk	107,13	5.892,15
3....7	Kabelschutzrohr DN 50 aus PE, flexibel Kabelschutzrohr DN 50 aus PE, flexibel			

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 810325005 **Grünkraut, Erweiterung des Umspannwerks**
LV: 2530016 -3 **Leerrohrtrasse, Kabelziehschächte Perimeterschut..**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Kabelschutzrohr in Verbundrohrbauweise gemäß DIN 16961, entsprechend DIN EN 61386-24 Klasse N 450 (Druckfestigkeit >=450 Newton, Schlagfestigkeit N),</p> <p>DN 50,</p> <p>Material Polyethylen (PE), als Ringware, mit integrierter Einzugschnur zum Einziehen eines Kabelzugdrahtes bzw. -seiles, liefern und höhen- und fluchtgerecht nach DIN EN 1610, den Verlegeanleitungen A515, A 535 des KRV einbauen.</p> <p>Einschließlich herstellen der wasserdichten (WD) Rohrverbindungen mit Doppelsteckmuffen/Doppelsteckmuffen mit Profil- dichtringen.</p> <p>System: Kabuflex® R (Ringware) oder gleichwertig</p>	70,000 m	8,08	565,60
3....8	Doppelsteckmuffe DN 50 aus PE			
	<p>Doppelsteckmuffe DN 50 aus PE</p> <p>Doppelsteckmuffe zur Rohrverbindung liefern und fachgerecht einbauen.</p> <p>System: Kabuflex® oder gleichwertig</p>	5,000 Stk	19,79	98,95
3....9	Profildichtring DN 50			
	<p>Profildichtring DN 50 für wasserdichte Rohrverbindung (WD) liefern und in Formteilen einbauen.</p> <p>System: Kabuflex® oder gleichwertig</p>	10,000 Stk	8,47	84,70
3....10	Endkappe DN 50 (SD)			
	<p>Endstopfen DN 50 (SD) Endstopfen, für sanddichte Ausführung (SD), liefern und einbauen.</p> <p>System: Kabuflex®, oder gleichwertig(SD)</p>	12,000 Stk	15,83	189,96

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 810325005 Grünkraut, Erweiterung des Umspannwerks
LV: 2530016 -3 Leerrohrtrasse, Kabelziehschächte Perimeterschut..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3....11	<p>Systemdeckel</p> <p>Systemdeckel Kabelabdichtung mit Kaltschrumpftechnik Geprüft nach FHRK-Prüfgrundlage mit FHRK-Qualitätssiegel.</p> <p>Werkstoff: Systemdeckel mit Stutzen: Polycarbonat; Spannmutter: PC/PBT Blend; Kaltschrumpfschlauch: EPDM; Zentrierband: EPDM; Dichtheit: gas- und wasserdicht bis 2,5 bar</p> <p>Stutzen-Ø (mm): 80 Anzahl Kabel/Medium: 1 Anwendungsbereich Kabel-Ø (mm): 38-78</p> <p>Eigenschaften: mechanische Fixierung (Bajonett) und Abdichtung (Spannmutter) wirken unabhängig; Bajonettsystem mit Rücksperre und Konterschraubung (Sicherung gegen selbstständiges Öffnen);</p> <p>Fabrikat: Hauff-Technik, HSI150 D1x80 KS oder gleichwertig.</p>	10,000 Stk	90,63	906,30
3....12	<p>Mehrfachrohr 4-fach 32</p> <p>Mehrfachrohr aus flexilem PE-HD, geeignet zum Einziehen in Schutzrohre; bestehend aus 4 Innenrohren mit längs verlaufender RTR- Innenriefung und gemeinsamer, nahtloser Umhüllung aus PE- HD, die im Kontaktbereich mit den Innenrohren verschweißt ist; Material nach DIN 16874; Farbe schwarz RAL9005</p> <p>Verlegung des Mehrfachrohres entsprechend EN 1610 und Technischer Information des Herstellers.</p> <p>4 Rohre Abmessung 32 x 2, Innendurchmesser ca. 27 mm; Außendurchmesser Rohrverbund max. 78 mm Innendurchmesser Hüllrohr min. 85 mm</p> <p>Rohrenden mit Endkappen verschlossen</p> <p>Fabrikat: Mehrfachrohr HexaDuct 4-fach 32 oder gleichwertig</p>	15,000 m	10,17	152,55
3....13	<p>Steckverbinder Mehrfachrohre</p> <p>Steckverbinder mit eingelegten Elastomer-Dichtringen zur</p>			

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 810325005 Grünkraut, Erweiterung des Umspannwerks
LV: 2530016 -3 Leerrohrtrasse, Kabelziehschächte Perimeterschut..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	zugfesten Verbindung der Mehrfachrohre, Zugfestigkeit entspricht min. der zugelassenen Zugkraft eines baugleichen PE-Einzelrohres; druckdicht bis min. 12 bar Innendruck auch unter Biegung gem. DIN 8076-3/Absch. 5.5, druckdicht bis min. 0,5 bar Außendruck; geeignet zum Einpflügen, zum Einziehen in Schutzrohre; Verbindung lösbar.			
	1 Satz Steckverbinder, bestehend aus: 4 Stück Steckverbinder d = 32 mm	4,000 Stk	45,08	180,32
3....14	Einzelzugabdichtung für Mehrfachrohr Einzelzugabdichtung zur Abdichtung der in den Kabelschutzrohren verlegten Kabel, teilbar zur nachträglichen Montage bei bereits installiertem Kabel; aus POM; druckdicht bis min. 0,5 bar. Einzelzugabdichtung, teilbar d = 32 mm Fabrikat: Einzelzugabdichtung von Hexatronic oder gleichwertig	10,000 Stk	16,93	169,30
3....15	Kabelabdeckplatte Kabelabdeckplatte 1000 mm lang Farbe signalrot ungelocht, ohne Seitenversteifung, ohne Nocken für Längsverbindung Abdeckbreite: 200 mm liefern und verlegen auf der Sandbettung.	650,000 m	7,12	4.628,00
	Summe 3. Kabelleerrohre			29.942,13

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 810325005 Grünkraut, Erweiterung des Umspannwerks
LV: 2530016 -3 Leerrohrtrasse, Kabelziehschächte Perimeterschut..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.	Kabelleerrohre DN 160			
4....1	Kabelschutzrohr DN 160 aus PE, flexibel Kabelschutzrohr DN 160 aus PE, flexibel Kabelschutzrohr in Verbundrohrbauweise gemäß DIN 16961, entsprechend DIN EN 61386-24 Klasse N 450 (Druckfestigkeit >=450 Newton, Schlagfestigkeit N), DN 160, Material Polyethylen (PE), als Ringware, mit integrierter Einzugschnur zum Einziehen eines Kabelzugdrahtes bzw. -seiles, liefern und höhen- und fluchtgerecht nach DIN EN 1610, den Verlegeanleitungen A515, A 535 des KRV einbauen. Einschließlich herstellen der wasserdichten (WD) Rohrverbindungen mit Doppelsteckmuffen/Doppelsteckmuffen mit Profil- dichtringen. System: Kabuflex® R (Ringware) oder gleichwertig	90,000 m	12,65	1.138,50
4....2	Doppelsteckmuffe DN 160 aus PE Doppelsteckmuffe DN 160 aus PE Doppelsteckmuffe zur Rohrverbindung liefern und fachgerecht einbauen. System: Kabuflex® oder gleichwertig	2,000 Stk	19,13	38,26
4....3	Profildichtring DN 160 Profildichtring DN 160 für wasserdichte Rohrverbindung (WD) liefern und in Formteilen einbauen. System: Kabuflex® oder gleichwertig	4,000 Stk	10,12	40,48

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 810325005 Grünkraut, Erweiterung des Umspannwerks
LV: 2530016 -3 Leerrohrtrasse, Kabelziehschächte Perimeterschut..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4....4	Endkappe DN 160 mit Profildichtring (WD) Endkappe mit Profildichtring DN 160, für wasserdichte Ausführung (WD), liefern und einbauen. System: Kabuflex® oder gleichwertig	4,000 Stk	43,33	173,32
4....5	Systemdeckel Systemdeckel mit Manschettentechnik für gewellte Kabelschutzrohre Mechanisch stabile und elastische Abdichtung. Geprüft nach FHRK-Prüfgrundlage mit FHRK-Qualitätssiegel. Werkstoff: Systemdeckel: Polycarbonat; Spannmutter: PC/PBT Blend; Manschette: EPDM; Spannbänder: W4; Clipringe: Edelstahl Dichtheit: gas- und wasserdicht bis 0,5 bar Für Kabelschutzrohre DN 160 Eigenschaften: mechanische Fixierung (Bajonett) und Abdichtung (Spannmutter) wirken unabhängig; Bajonettsystem mit Rücksperre und Konterschraubung (Sicherung gegen selbstständiges Öffnen); patentierte Clipringtechnik Fabrikat: Hauff-Technik, HSI150 MA168 WR oder gleichwertig.	12,000 Stk	120,76	1.449,12
	Summe 4. Kabelleerrohre DN 160			2.839,68

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 810325005 Grünkraut, Erweiterung des Umspannwerks
LV: 2530016 -3 Leerrohrtrasse, Kabelziehschächte Perimeterschut..

Ordnungszahl Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
------------------------------------	----------	----------------------	---------------------

5. Fundamente für Videomasten

*** Ausführungsbeschreibung 2 **Ausführungsbeschreibung**

Die Fundamente für die Videomasten müssen unter Berücksichtigung der Bestückung mit Kameras und Kameraanschlusskästen auf Grundlage der Fachplanung des AN für die Videoüberwachungsanlage und der statischen Berechnungen, einschließlich der notwendigen Leerrohranbindungen für die Einführung der Strom- und LWL-Leitungen sowie dem Erdungskabel, erstellt werden.

5....1

Fundament für Videomast

Einzelfundament als Betonfertigteil mit Leerohreinführungen für die Versorgung der Komponenten am Videomast und Erdung.

- Ausheben der Fundamentgrube
- Herstellen Grobplanum
- Baugrubensohle planieren
- Aushub zur Wiederverwendung seitlich lagern
- nach Einbau der Fundamente bis GOK Planum einbauen und verdichten
- Überschüssigen Aushubboden der Bodenverdrängung zur Kippstelle fördern, abkippen
- Förderweg bis ca. 0,5 km
- Fundamentabmessungen, Betongüte und Expositionsklasse gem. Bodengutachten, Statik der Videomasten mit allen Komponenten sowie der Werksplanung des Fachplaner der Videoüberwachungsanlage
- Oberfläche des Fundamentkopfs mit allseitigem Gefälle von ca. 2% und umlaufender, abgetreppter und abgeschrägter Pflegekante

inkl. Herstellung, Transport und benötigte Geräte, wie Bagger, Rüttelplatte etc.

Der Einbauort ist mit dem Fachplaner der Videoüberwachungsanlage abzustimmen.

10,000 St	1.310,79	13.107,90
Summe 5.	Fundamente für Videomasten	13.107,90

**Angebots-Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung**

Projekt: 810325005 Grünkraut, Erweiterung des Umspannwerks
LV: 2530016 -3 Leerrohrtrasse, Kabelziehschächte Perimeterschut..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
1.	Erdarbeiten	
	Summe 1. Erdarbeiten	49.288,57
2.	Kabelziehschächte	
	Summe 2. Kabelziehschächte	87.737,82
3.	Kabelleerrohre	
	Summe 3. Kabelleerrohre	29.942,13
4.	Kabelleerrohre DN 160	
	Summe 4. Kabelleerrohre DN 160	2.839,68
5.	Fundamente für Videomasten	
	Summe 5. Fundamente für Videomasten	13.107,90
LV	2530016 -3	
1.	Erdarbeiten	49.288,57
2.	Kabelziehschächte	87.737,82
3.	Kabelleerrohre	29.942,13
4.	Kabelleerrohre DN 160	2.839,68
5.	Fundamente für Videomasten	13.107,90
	Summe LV 2530016 -3 Leerrohrtrasse, Kabe..	182.916,10
	Zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer aus in Höhe von 19,00 %	182.916,10 EUR 34.754,06 EUR 217.670,16 EUR

Angebots-Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung

Projekt: 810325005 **Grünkraut, Erweiterung des Umspannwerks**
LV: 2530016 -3 **Leerrohrtrasse, Kabelziehschächte Perimeterschut..**

Ordnungszahl Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
------------------------------------	---------------

Das LV besteht aus den Seiten 1 bis 18

Wir erklären den vom Auftraggeber verfassten Wortlaut der Urschrift des Leistungsverzeichnisses als allein verbindlich an.

Der verwendete Kurztext gilt nicht als Änderung des Wortlautes der Urschrift.

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