



8 Leistungsverzeichnis

Projektbezeichnung: EP Rubigen-Thun Nord / Thun Nord-Spiez
Projektkurzbezeichnung: N06.36.001 / N06.40-001
Projektnummer: 080295 / 080294
Teilprojekt: BSA EH Mitte 16 - Niederspannung

Anweisungen

Sämtliche Einheitspreise (E-Preis) sind durch den UN auszufüllen.
Die Felder der Einheitspreise (E-Preis) sind Hellgrau hinterlegt.

In der Mappe Kostenübersicht sind zusätzlich den Rabatt und Skonto anzugeben.
Die Rabattfelder sind Hellgrau hinterlegt.

Es dürfen keine Positionen abgeändert, hinzugefügt oder gelöscht werden.

Die Summen der einzelnen Positionen werden automatisch zusammengezählt.
Dazu sind die einzelnen Felder mit Formeln verknüpft.
Werden Rechnungsfehler festgestellt kann dies durch den UN selbst korrigiert werden.
Bei der Auswertung der Angebote gelten die Einheitspreise multipliziert mit der vorgegebenen Menge.

Defintion der Verlegungsarten (VA), Auszug

- | | |
|-----|---|
| 00 | Komplettinstallation |
| 09 | Arbeitszeit |
| 60 | Einzug (in Rohr, Installationskanal, Decken- od. Kanalsystem) |
| 64 | Einzug (einzeln od. in kleinen Bündeln mit Kabelbänder) |
| 70 | Anschluss an Klemmen |
| 71 | Anschluss an Apparat an Stecker, Kupplung |
| 81 | Anschluss Schwachstrom |
| 100 | Verkaufspreis (nur Lieferung) |

Die komplette Übersicht aller Verlegungsarten ist ersichtlich unter www.asteigerag.ch

Gl. Globale gemäss Werkvertrag
Bp. Budgetbetrag

Kostenübersicht		BSA Inventarobjekt	[CHF]	[CHF]
A		Strecke Kiesen - Thun Nord (TP3)		
	exkl. Kreisel Kiesen, Anschluss Thun Nord	02.06.36.890.02		
A.1	ENE - Verteilrkabinen Energieversorgung		9'000.00	
A.2	ENE - Energiekabelanlage		11'500.00	
A.3	EA - Erdungsanlagen		9'100.00	
A.4	LWL - Kabelanlage		11'500.00	
A.5	BAA - Barrierenanlage		0.00	
A.6	DEM - Demontagen		7'500.00	
A.7	PROV - Provisorien		7'400.00	
	Total Strecke Kiesen - Thun Nord			56'000.00
B		Übergeordnete Dienstleistungen		
B	Dienstleistungen		-	
	Total Übergeordnete Dienstleistungen			-

Total		56'000.00
Anlagekosten brutto (exkl. MWST)		56'000.00
Anteil Budgetbeträge		
<i>Der Anteil Budgetposten ist eine Nettovorgabe des Projektverfassers für erweiterte Aufwendungen.</i>		
<i>Auf diesen Positionen wird in der Offertstellung kein Rabatt berücksichtigt.</i>		
		314'087.00
Anlagekosten brutto - ohne Budgetbeträge		-258'087.00
./. Rabatt (auf Anlagekosten ohne Budgetbeträge)		0.00
Anlagekosten Netto - ohne Budgetbeträge		-258'087.00
Anlagekosten Netto - mit Budgetbeträge		56'000.00
Angebotssumme netto		56'000.00
Mehrwertsteuer 8%		4'480.00
ANGEBOT netto inkl. 8 % MWST		60'480.00

Name des Anbieters:

Ort und Datum:

Firmenstempel und Unterschrift

Basistarife Los 12

Pos.	Bezeichnung	Lasten- heft	E-Preis [CHF]
------	-------------	-----------------	------------------

Sämtliche Einheitspreise (E-Preis) sind durch den Unternehmer auszufüllen

Basisstundensätze gemäss Lastenheft Kapitel 2.4.7

Stunden- und Materialtarife

Die Leistungen nachfolgender Kapitel insbesondere die Leistungen nach Aufwand/Regie werden nach folgenden Tarifen verrechnet

Kategorie gemäss Lastenheft		2.4.7		
PLT	Projektleiter (technisch)	CHF/h		
S I	Spezialist I	CHF/h		
S II	Spezialist II	CHF/h		
TB I	Planung I	CHF/h		
TB II	Planung II	CHF/h		
M I	Bauleiter	CHF/h		
M II	Installateur	CHF/h		
M III	Monteur	CHF/h		
M IV	Hilfspersonal	CHF/h		
ML	Lernende	CHF/h		
	Durchschnittliche Installationsstundenmittelpreis	CHF/h		

Material	Faktor
MA Zuschlagsfaktor für Rechnungen Dritter	

Nebenleistungen/Hilfsgeräte		CHF
HB	Hebebühne/ Scherenbühne od. Gleichwertig gemäss Anforderungen für Einsatz Tunnel/Vorzone, inklusive Instruktion Benutzer	CHF/Tag
HEB-BE	Bedienung Hebebühne	CHF/Tag
HB-TR	An-/Rücktransport (Hebebühne oder ähnlich) Pauschal je Anforderung	Gl.
TRK	Extra Transport (mit Camion / LKW) Güter auf Baustelle	Gl.
AN-PA	Anfahrtpauschale für Piketteinsätzen (2-4 Pers.) etc. Transportkosten, Reisezeit, etc. Verrechnung Pauschal je Ereignis. Ist nicht verrechenbar wenn Ausführung zusammen Akkordarbeiten erfolgt	Gl.

A Strecke Kiesen - Thun Nord (TP3)
 (BSA Inventarobjekt 02.06.36.890.02)
NS + Installationen - Los EHM16

Pos.	Bezeichnung	Lastenheft	Art.-Nr.	VA	Menge	E-Preis [CHF]	Betrag [CHF]
A.1	ENE - Verteilrkabine Energieversorgung	3.1.2					9'000.00
	Sämtliche Einheitspreise (E-Preis) sind durch den Unternehmer auszufüllen <u>Leistungsbeschreibung gemäss Lastenheft</u> <u>Kap. 3.1.2</u>						
1	VEK T215 "Anschluss Kiesen"	3.1.2.7.1					2'000.00
	Alle Preise inkl. Lieferung, Montage, Kabelkanäle, Verdrahtung, Klemmen, Beschriftung und Abdeckung						
1.1	Verteilrkabine						0.00
1.1.1	Lieferung: Aluminium-Doppelwand-Kabine, BxHxT= ca. 2050x1500x500mm mit Sockel , für Sockelmontage über Terrain, IP 55, Türöffnung min. 120°, Schliessung Stangenschloss mit 3 Schliesspunkten und für SEA 3-Zylinder, RAL 7035, sowie verschliessbare Öffnung für Kabeleinführung D = min. 55mm, gemäss TMB Normschränke und Kabinen "23 001-12110" , Kap. 2.5 wie Hersteller: Almatec AG / Typ: ANK Solid			00	1	Stk	0.00
1.1.2	Transport und Montage Aluminium-Doppelwand-Kabine mit Sockel, BxHxT= ca. 2050x1500x500mm auf bauseitig erstellten Kabinenfundament, inkl. Zulieferung der Befestigungselemente V4A			00	1	Stk	0.00
1.1.3	VEK-Bezeichnung aussen an VEK-Dach gegen die Fahrbahn, gemäss AKS-CH und Installationskonzept (Beilage 044) Kapitel 3.4			00	1	Stk	0.00
1.1.4	Lieferung und Einbau Schliesszylinder SEA 3 (gemäss Schliessplan der GE I)			00	1	Stk	0.00
1.1.5	Lieferung/Montage: Mechanische Ausrüstung Rahmenverteiler (Apparaterost, Montageschienen, Verdrahtungskanäle, Abdeckung etc.)			00	1	Stk	0.00
1.1.6	Lieferung/Montage: Elektrischer Grundausrüstung vom Rahmenverteiler (Sammelschienen, Verdrahtung, Klemmen, Beschriftung, Abdeckung etc.)			00	1	Stk	0.00
1.1.7	Anschlussüberstromunterbrecher bestehend aus: - EB-NH-Lasttrennschalter DIN1 (250 Amp) - Neutralleitertrenner TNS/TNC mit sep. Anschluss für den Erdungsleiter Einbau gemäss Vorgaben EW			00	1	Stk	0.00
1.1.8	Verbindungsleitung zwischen Anschlussüberstromunterbrecher - Sammelschiene, inkl. Anschlüsse beidseitig			00	1	Stk	0.00
1.1.9	NH-Sicherungen gG 500V, DIN2, 63 - 250A			00	3	Stk	0.00
1.1.10	Lasttrennschalter, 4-polig, Icu=10kA, In=160A			00		Stk	0.00
1.1.11	Überlastschutz zu Überspannungsschutz (bei Bedarf: Herstellerabhängig)			00	1	Stk	0.00
1.1.12	Überspannungsschutz 4-pol., inkl. Überwachung, Typ1+ 2			00	1	Stk	0.00
1.1.13	Verdrahtung Wandlerrmessung (gemäss Angaben EW), inkl. L+M+A 3 Stromwandler, Zählerprüfklemme und Verdrahtung Kombizähler			00	1	Stk	0.00
1.1.14	Empfängerverdrahtung für max. 5 Kommando			00	1	Stk	0.00
1.1.15	EB-Sicherungselement 1L+N, 25A, DII, mit PPK			00	1	Stk	0.00
1.1.16	EB-Sicherungselement 3L+N, 25A, DII, mit PPK			00	1	Stk	0.00
1.1.17	Plombierhaube 1L, DII			00	1	Stk	0.00
1.1.18	Plombierhaube 3L, DII			00	1	Stk	0.00
1.1.19	REG-Boiler-/Süpperschutz 20A 400V 4P Klemmenabdeckung plomb.			00	1	Stk	0.00

1.1.20	Kompaktleistungsschalter 3pol. + N, Bauform 3a, Icu=25kA, Elektronische Auslöser, In= 250A	00		Stk		0.00
1.1.21	Kompaktleistungsschalter 3pol. + N, Bauform 3a, Icu=25kA, Elektronische Auslöser, In= 160A	00		Stk		0.00
1.1.22	Kompaktleistungsschalter 3pol. + N, Bauform 3a, Icu=25kA, Elektronische Auslöser, In= 100A	00		Stk		0.00
1.1.23	Stecksocket-System 3LNPE mit Stromschienen 125A, inkl. Steck- und Zusatzsocket, End- und Zwischenstücke und Einspeiseblöcke	00	2	Stk		0.00
1.1.24	Leistungsschutzschalter 3L+N, Icu=10kA, 32-40A, Carc. B/C, inkl. Überwachung	00	1	Stk		0.00
1.1.25	Leistungsschutzschalter 3L+N, Icu=10kA, 20-25A, Carc. B/C, inkl. Überwachung	00	3	Stk		0.00
1.1.26	Leistungsschutzschalter 3L+N, Icu=10kA, 10-16A, Carc. B/C, inkl. Überwachung	00	2	Stk		0.00
1.1.27	Leistungsschutzschalter 3L+N, Icu=10kA, 6A, Carc. B/C, inkl. Überwachung	00		Stk		0.00
1.1.28	Leistungsschutzschalter 1L+N, Icu=10kA, 20-25A, Carc. B/C, inkl. Überwachung	00		Stk		0.00
1.1.29	Leistungsschutzschalter 1L+N, Icu=10kA, 10-16A, Carc. B/C, inkl. Überwachung	00	6	Stk		0.00
1.1.30	Leistungsschutzschalter 1L+N, Icu=10kA, 6A, Carc. B/C, inkl. Überwachung	00	1	Stk		0.00
1.1.31	Fehlerstromschutzschalter, oder Fehlerstrom-Block zu LS-Schalter, Typ A, 300mA s (selektiv), 3L+N, 63A, inkl. Überwachung	00	2	Stk		0.00
1.1.32	Fehlerstromschutzschalter, oder Fehlerstrom-Block zu LS-Schalter, Typ A, 30mA, 3L+N, 63A, inkl. Überwachung	00		Stk		0.00
1.1.33	Fehlerstromschutzschalter, oder Fehlerstrom-Block zu LS-Schalter, Typ A, 300mA, 3L+N, 63A, inkl. Überwachung	00		Stk		0.00
1.1.34	Fehlerstromschutzschalter Typ A, 300mA s (selektiv), 1L+N, 40A, inkl. Überwachung	00	2	Stk		0.00
1.1.35	Kombischalter (FI/LS) Typ A, 30mA, 3L+N, Icu=10kA, 10-16A, Carc. B/C, inkl. Überwachung	00	1	Stk		0.00
1.1.36	Kombischalter (FI/LS) Typ A, 30mA, 1L+N, Icu=10kA, 10-16A, Carc. B/C, inkl. Überwachung	00	2	Stk		0.00
1.1.37	Leistungsschutz, 3pol. mit Hilfskontakte, In=20A (für Abgänge mit LED-Leuchten), inkl. RC-Glied	00		Stk		0.00
1.1.38	EB-Drehschalter 20A, 2/1L, Hand-0-Autom	00		Stk		0.00
1.1.39	EB-Steckdose LNPE T-23	00	1	Stk		0.00
1.1.40	Netzteil 230VAC/24VDC, 90W, TRACO-Power TSP 090-124	00	1	Stk		0.00
1.1.41	Elektronischer Geräteschutzschalter 24VDC, mit 4 Eingänge je einstellbar 0.5-10A	00	1	Stk		0.00
1.1.42	Klemmen, Verdrahtung Überwachung (Meldungen) auf I/O Modul --> Lieferung I/O-Modul durch Los EHM12 (Marti Technik AG)	00	1	Stk		0.00
1.1.43	Montage Abgesetztes I/O-Modul zur Erfassung der Überwachung (passend zu Lokalsteuerung-ENE) --> Lieferung I/O-Modul durch Los EHM12 (Marti Technik AG)	2.3 / 3.1.1	00	1	Stk	0.00
1.1.44	Montage S/FTP Patchkabel Kat.6 zwischen I/O-Modul <-> Switch --> Lieferung Patchkabel durch Los EHM12 (Marti Technik AG)		00	1	Stk	0.00
1.1.45	LWL-AP-Kabelendverteiler KEV Typ 37, mit Deckel: - Spleisskassette 2 Stk. (a je 12 Spleisungen) - Anzahl Anschl. 12 (Kupplungstyp E2000, APC) - Kabeleinführung mit Verschraubungen Montage mit 4 Bef.schrauben auf Lochblech		00	1	Stk	0.00
1.1.46	Lochblech 250x350mm		00	1	Stk	0.00
1.1.47	Schema-Behälter PVC A4		00	1	Stk	0.00

1.2	Grundinstallationen					0.00
1.2.1	Lieferung und Montage Kabinenbeleuchtung mit min. 1x14W mit EVG und Türendschalter, inkl. Kabel und Anschlüsse	00	1	Stk		0.00
1.2.2	Lieferung und Montage Kompakt-Heizgebläse bis 400W (ohne Thermostat), Montage bei 2 Stk => 1x linke und 1x rechte Kabinenseite, inkl. Kabel und Anschlüsse	00	2	Stk		0.00
1.2.3	Lieferung und Montage Thermostat und Hygrostat, Montage unten in der Kabine, inkl. Kabel und Anschlüsse	00	1	Stk		0.00
1.2.4	NAP Steckdosen CEE 16A 400V 5P + Steckdose T23, IP44, inkl. Kabelverschraubungen, Kabel und Anschlüsse	00	1	Stk		0.00
1.2.5	Lieferung und Einbau Bodenblech mit mehreren eingerahmten Dampfsperrplatten zu Aluminium-Doppelwand-Kabine, inkl. Koordination Positionierung der Abgangsklemmen an die eingerahmten Dampfsperrplatten und Anpassung der Dampfsperrplatten an die anzuschliessenden Kabel.	00	1	Stk		0.00
1.3	Dienstleistungen					2'000.00
1.3.1	Einarbeitung, Aufnahme Situation vor Ort	00	1	PI		0.00
1.3.2	Erstellung Disposition und Stromlaufschema	00	1	PI		0.00
1.3.3	Koordination Anschluss, Aufschaltungen, Zählermontage etc. mit EW (inkl. Installations- und Fertigstellungsanzeige)	00	1	PI		0.00
1.3.4	Erweiterter Aufwand Abrechnung gemäss Lastenheft Kapitel 2.4.7 resp. LV Register "Basistarife"	2.4.7	100	1	CHF	2'000.00
2	VEK T222 (Mittelstreifenüberfahrt) KM 22.88					500.00
	Alle Preise inkl. Lieferung, Montage, Kabelkanäle, Verdrahtung, Klemmen, Beschriftung und Abdeckung					
2.1	Verteilkabine					0.00
2.1.1	Lieferung: Aluminium-Doppelwand-Kabine, BxHxT= ca. 700x1370x500mm mit Sockel , für Sockelmontage über Terrain, IP 55, Türöffnung min. 120°, Schliessung Stangenschloss mit 3 Schliesspunkten und für SEA 3-Zylinder, RAL 7035, gemäss TMB Normschränke und Kabinen "23 001-12110" , Kap. 2.5 wie Hersteller: Almatec AG / Typ: ANK Light	00	1	Stk		0.00
2.1.2	Transport und Montage Aluminium-Doppelwand-Kabine mit Sockel, HxBxT= ca. 700x1370x500mm auf bauseitig erstellten Kabinenfundament, inkl. Zulieferung der Befestigungselemente V4A	00	1	Stk		0.00
2.1.3	Lieferung und Montage V4A-Riffelblechdeckplatte (Abdeckung Kabinenfundament) LxB= 1400x500mm, Blechdicke min. 4mm, inkl. Zulieferung der Befestigungselemente V4A	00	1	Stk		0.00
2.1.4	VEK-Bezeichnung aussen an VEK-Dach gegen die Fahrbahn, gemäss AKS-CH und Installationskonzept (Beilage 044) Kapitel 3.4	00	1	Stk		0.00
2.1.5	Lieferung und Einbau Schliesszylinder SEA 3 (gemäss Schliessplan der GE I)	00	1	Stk		0.00
2.1.6	Lieferung/Montage: Mechanische Ausrüstung Rahmenverteiler (Apparaterost, Montageschienen, Verdrahtungskanäle, Abdeckung etc.)	00	1	Stk		0.00

2.1.7	Lieferung/Montage: Elektrischer Grundausrüstung vom Rahmenverteiler (Sammelschienen, Verdrahtung, Klemmen, Beschriftung, Abdeckung etc.)	00	1	Stk		0.00
2.1.8	Lasttrennschalter, 4-polig, Icu=10kA, In=63A	00	1	Stk		0.00
2.1.9	Stecksocket-System 3LNPE mit Stromschienen 63A, inkl. Steck- und Zusatzsocket, End- und Zwischenstücke und Einspeiseblöcke	00	1	Stk		0.00
2.1.10	Leistungsschutzschalter 3L+N, Icu=10kA, 10-16A, Carc. B/C, inkl. Überwachung	00		Stk		0.00
2.1.11	Leistungsschutzschalter 1L+N, Icu=10kA, 10-16A, Carc. B/C, inkl. Überwachung	00	1	Stk		0.00
2.1.12	Kombischalter (FI/LS) Typ A, 30mA, 3L+N, Icu=10kA, 10-16A, Carc. B/C, inkl. Überwachung	00		Stk		0.00
2.1.13	Kombischalter (FI/LS) Typ A, 30mA, 1L+N, Icu=10kA, 10-16A, Carc. B/C, inkl. Überwachung	00	5	Stk		0.00
2.1.14	EB-Steckdose LNPE T-23	00	1	Stk		0.00
2.1.15	Schema-Behälter PVC A4	00	1	Stk		0.00
2.2	Grundinstallationen					0.00
2.2.1	Lieferung und Montage Kabinenbeleuchtung mit min. 1x14W mit EVG und Türeendschalter, inkl. Kabel und Anschlüsse	00	1	Stk		0.00
2.2.2	Lieferung und Montage Kompakt-Heizgebläse bis 400W (ohne Thermostat), Montage bei 1 Stk => rechte Kabinenseite, inkl. Kabel und Anschlüsse	00	1	Stk		0.00
2.2.3	Lieferung und Montage Thermostat und Hygrostat, Montage unten in der Kabine, inkl. Kabel und Anschlüsse	00	1	Stk		0.00
2.2.4	Lieferung und Einbau Bodenblech mit mehreren eingerahmten Dampfsperrplatten zu Aluminium-Doppelwand-Kabine, inkl. Koordination Positionierung der Abgangsklemmen an die eingerahmten Dampfsperrplatten und Anpassung der Dampfsperrplatten an die anzuschliessenden Kabel.	00	1	Stk		0.00
2.3	Dienstleistungen					500.00
2.3.1	Einarbeitung, Aufnahme Situation vor Ort	00	1	Stk		0.00
2.3.2	Erstellung Disposition und Stromlaufschema	00	1	Stk		0.00
2.3.3	Erweiterter Aufwand Abrechnung gemäss Lastenheft Kapitel 2.4.7 resp. LV Register "Basistarife"	2.4.7	100	1	CHF	500.00
3	VEK T230 "ÖRB Thungschneid" KM 23.49					2'000.00
	Alle Preise inkl. Lieferung, Montage, Kabelkanäle, Verdrahtung, Klemmen, Beschriftung und Abdeckung					
3.1	Verteilkabine					0.00
3.1.1	Lieferung: Aluminium-Doppelwand-Kabine, BxHxT= ca. 2700x1500x500mm mit Sockel , für Sockelmontage über Terrain, IP 55, Türöffnung min. 120°, Schliessung Stangenschloss mit 3 Schliesspunkten und für SEA 3-Zylinder, RAL 7035, sowie verschliessbare Öffnung für Kabeleinführung D = min. 55mm, gemäss TMB Normschränke und Kabinen "23 001-12110" , Kap. 2.5 wie Hersteller: Almatec AG / Typ: ANK Solid	00	1	Stk		0.00
3.1.2	Transport und Montage Aluminium-Doppelwand-Kabine mit Sockel, BxHxT= ca. 2700x1500x500mm auf bauseitig erstellten Kabinenfundament, inkl. Zulieferung der Befestigungselemente V4A	00	1	Stk		0.00

3.1.3	VEK-Bezeichnung aussen an VEK-Dach gegen die Fahrbahn, gemäss AKS-CH und Installationskonzept (Beilage 044) Kapitel 3.4	00	1	Stk		0.00
3.1.4	Lieferung und Einbau Schliesszylinder SEA 3 (gemäss Schliessplan der GE I)	00	1	Stk		0.00
3.1.5	Lieferung/Montage: Mechanische Ausrüstung Rahmenverteiler (Apparaterost, Montageschienen, Verdrahtungskanäle, Abdeckung etc.)	00	1	Stk		0.00
3.1.6	Lieferung/Montage: Elektrischer Grundausrüstung vom Rahmenverteiler (Sammelschienen, Verdrahtung, Klemmen, Beschriftung, Abdeckung etc.)	00	1	Stk		0.00
3.1.7	Anschlussüberstromunterbrecher bestehend aus: - EB-NH-Lasttrennschalter DIN2 (400 Amp) - Neutralleitertrenner TNS/TNC mit sep. Anschluss für den Erdungsleiter Einbau gemäss Vorgaben EW	00	1	Stk		0.00
3.1.8	Verbindungsleitung zwischen Anschlussüberstromunterbrecher - Sammelschiene, inkl. Anschlüsse beidseitig	00	1	Stk		0.00
3.1.9	NH-Sicherungen gG 500V, DIN1, 25-160A	00	3	Stk		0.00
3.1.10	Lasttrennschalter, 4-polig, Icu=10kA, In=160A	00		Stk		0.00
3.1.11	Überlastschutz zu Überspannungsschutz (bei Bedarf: Herstellerabhängig)	00	1	Stk		0.00
3.1.12	Überspannungsschutz 4-pol., inkl. Überwachung, Typ1+ 2	00	1	Stk		0.00
3.1.13	Verdrahtung Wandlerrmessung (gemäss Angaben EW), inkl. L+M+A 3 Stromwandler, Zählerprüfklemme und Verdrahtung Kombizähler	00	1	Stk		0.00
3.1.14	Empfängerverdrahtung für max. 5 Kommando	00	1	Stk		0.00
3.1.15	EB-Sicherungselement 1L+N, 25A, DII, mit PPK	00	1	Stk		0.00
3.1.16	EB-Sicherungselement 3L+N, 25A, DII, mit PPK	00	1	Stk		0.00
3.1.17	Plombierhaube 1L, DII	00	1	Stk		0.00
3.1.18	Plombierhaube 3L, DII	00	1	Stk		0.00
3.1.19	REG-Boiler-/Süpperschutz 20A 400V 4P Klemmenabdeckung plomb.	00	1	Stk		0.00
3.1.20	Kompaktleistungsschalter 3pol. + N, Bauform 3a, Icu=25kA, Elektronische Auslöser, In= 250A	00		Stk		0.00
3.1.21	Kompaktleistungsschalter 3pol. + N, Bauform 3a, Icu=25kA, Elektronische Auslöser, In= 160A	00	2	Stk		0.00
3.1.22	Kompaktleistungsschalter 3pol. + N, Bauform 3a, Icu=25kA, Elektronische Auslöser, In= 100A	00		Stk		0.00
3.1.23	Stecksocket-System 3LNPE mit Stromschienen 125A, inkl. Steck- und Zusatzsocket, End- und Zwischenstücke und Einspeiseblöcke	00	2	Stk		0.00
3.1.24	Leistungsschutzschalter 3L+N, Icu=10kA, 32-40A, Carc. B/C, inkl. Überwachung	00	1	Stk		0.00
3.1.25	Leistungsschutzschalter 3L+N, Icu=10kA, 20-25A, Carc. B/C, inkl. Überwachung	00	3	Stk		0.00
3.1.26	Leistungsschutzschalter 3L+N, Icu=10kA, 10-16A, Carc. B/C, inkl. Überwachung	00	3	Stk		0.00
3.1.27	Leistungsschutzschalter 3L+N, Icu=10kA, 6A, Carc. B/C, inkl. Überwachung	00		Stk		0.00
3.1.28	Leistungsschutzschalter 1L+N, Icu=10kA, 20-25A, Carc. B/C, inkl. Überwachung	00		Stk		0.00
3.1.29	Leistungsschutzschalter 1L+N, Icu=10kA, 10-16A, Carc. B/C, inkl. Überwachung	00	4	Stk		0.00
3.1.30	Leistungsschutzschalter 1L+N, Icu=10kA, 6A, Carc. B/C, inkl. Überwachung	00	1	Stk		0.00
3.1.31	Fehlerstromschutzschalter, oder Fehlerstrom-Block zu LS-Schalter, Typ A, 300mA s (selektiv), 3L+N, 63A, inkl. Überwachung	00	2	Stk		0.00
3.1.32	Fehlerstromschutzschalter, oder Fehlerstrom-Block zu LS-Schalter, Typ A, 30mA, 3L+N, 63A, inkl. Überwachung	00		Stk		0.00
3.1.33	Fehlerstromschutzschalter, oder Fehlerstrom-Block zu LS-Schalter, Typ A, 300mA, 3L+N, 63A, inkl. Überwachung	00		Stk		0.00

3.1.34	Fehlerstromschutzschalter Typ A, 300mA s (selektiv), 1L+N, 40A, inkl. Überwachung	00	2	Stk		0.00
3.1.35	Kombischalter (FI/LS) Typ A, 30mA, 3L+N, Icu=10kA, 10-16A, Carc. B/C, inkl. Überwachung	00	1	Stk		0.00
3.1.36	Kombischalter (FI/LS) Typ A, 30mA, 1L+N, Icu=10kA, 10-16A, Carc. B/C, inkl. Überwachung	00	2	Stk		0.00
3.1.37	Leistungsschutz, 3pol. mit Hilfskontakte, In=20A (für Abgänge mit LED-Leuchten), inkl. RC-Glied	00		Stk		0.00
3.1.38	EB-Drehschalter 20A, 2/1L, Hand-0-Autom	00		Stk		0.00
3.1.39	EB-Steckdose LNPE T-23	00	1	Stk		0.00
3.1.40	Netzteil 230VAC/24VDC, 90W, TRACO-Power TSP 090-124	00	1	Stk		0.00
3.1.41	Elektronischer Geräteschutzschalter 24VDC, mit 4 Eingänge je einstellbar 0.5-10A	00	1	Stk		0.00
3.1.42	Klemmen, Verdrahtung Überwachung (Meldungen) auf I/O Modul --> Lieferung I/O-Modul durch Los EHM12 (Marti Technik AG)	00	1	Stk		0.00
3.1.43	Montage Abgesetztes I/O-Modul zur Erfassung der Überwachung (passend zu Lokalsteuerung-ENE) --> Lieferung I/O-Modul durch Los EHM12 (Marti Technik AG)	2.3 / 3.1.1	00	1	Stk	0.00
3.1.44	Montage S/FTP Patchkabel Kat.6 zwischen I/O-Modul <-> Switch --> Lieferung Patchkabel durch Los EHM12 (Marti Technik AG)		00	1	Stk	0.00
3.1.45	LWL-AP-Kabelendverteiler KEV Typ 37, mit Deckel: - Spleisskassette 2 Stk. (a je 12 Spleisungen) - Anzahl Anschl. 12 (Kupplungstyp E2000, APC) - Kabeleinführung mit Verschraubungen Montage mit 4 Bef.schrauben auf Lochblech		00	1	Stk	0.00
3.1.46	Lochblech 250x350mm	00	1	Stk		0.00
3.1.47	Schema-Behälter PVC A4	00	1	Stk		0.00
3.2	Grundinstallationen					0.00
3.2.1	Lieferung und Montage Kabinenbeleuchtung mit min. 1x14W mit EVG und Türendschalter, inkl. Kabel und Anschlüsse	00	1	Stk		0.00
3.2.2	Lieferung und Montage Heizgebläse bis 500W (ohne Thermostat), inkl. Kabel und Anschlüsse	00	1	Stk		0.00
3.2.3	Lieferung und Montage Thermostat und Hygrostat, inkl. Kabel und Anschlüsse	00	1	Stk		0.00
3.2.4	NAP Steckdosen CEE 16A 400V 5P + Steckdose T23, IP44, inkl. Kabelverschraubungen, Kabel und Anschlüsse	00	1	Stk		0.00
3.2.5	Lieferung und Einbau Bodenblech mit mehreren eingerahmten Dampfsperrplatten zu Aluminium-Doppelwand-Kabine, inkl. Koordination Positionierung der Abgangsklemmen an die eingerahmten Dampfsperrplatten und Anpassung der Dampfsperrplatten an die anzuschliessenden Kabel.	00	1	Stk		0.00
3.3	Dienstleistungen					2'000.00
3.3.1	Einarbeitung, Aufnahme Situation vor Ort	00	1	PI		0.00
3.3.2	Erstellung Disposition und Stromlaufschema	00	1	PI		0.00
3.3.3	Koordination Anschluss, Aufschaltungen, Zählermontage etc. mit EW (inkl. Installations- und Fertigstellungsanzeige)	00	1	PI		0.00
3.3.4	Erweiterter Aufwand Abrechnung gemäss Lastenheft Kapitel 2.4.7 resp. LV Register "Basistarife"	2.4.7	100	1	CHF	2'000.00

4	VEK T240 "ÖRB Auwald (Heimberg)" KM 24.60	3.1.2.7.4	2'000.00
Alle Preise inkl. Lieferung, Montage, Kabelkanäle, Verdrahtung, Klemmen, Beschriftung und Abdeckung			
4.1	Verteilkabine		0.00
4.1.1	Lieferung: Aluminium-Doppelwand-Kabine, BxHxT= ca. 2700x1500x500mm mit Sockel , für Sockelmontage über Terrain, IP 55, Türöffnung min. 120°, Schliessung Stangenschloss mit 3 Schliesspunkten und für SEA 3-Zylinder, RAL 7035, sowie verschliessbare Öffnung für Kabeleinführung D = min. 55mm, gemäss TMB Normschränke und Kabinen "23 001-12110" , Kap. 2.5 wie Hersteller: Almatec AG / Typ: ANK Solid	00 1 Stk	0.00
4.1.2	Transport und Montage Aluminium-Doppelwand-Kabine mit Sockel, BxHxT= ca. 2700x1500x500mm auf bauseitig erstellten Kabinenfundament, inkl. Zulieferung der Befestigungselemente V4A	00 1 Stk	0.00
4.1.3	VEK-Bezeichnung aussen an VEK-Dach gegen die Fahrbahn, gemäss AKS-CH und Installationskonzept (Beilage 044) Kapitel 3.4	00 1 Stk	0.00
4.1.4	Lieferung und Einbau Schliesszylinder SEA 3 (gemäss Schliessplan der GE I)	00 1 Stk	0.00
4.1.5	Lieferung/Montage: Mechanische Ausrüstung Rahmenverteiler (Apparaterost, Montageschienen, Verdrahtungskanäle, Abdeckung etc.)	00 1 Stk	0.00
4.1.6	Lieferung/Montage: Elektrischer Grundausrüstung vom Rahmenverteiler (Sammelschienen, Verdrahtung, Klemmen, Beschriftung, Abdeckung etc.)	00 1 Stk	0.00
4.1.7	Anschlussüberstromunterbrecher bestehend aus: - EB-NH-Lasttrennschalter DIN1 (250 Amp) - Neutralleitertrenner TNS/TNC mit sep. Anschluss für den Erdungsleiter Einbau gemäss Vorgaben EW	00 1 Stk	0.00
4.1.8	Verbindungsleitung zwischen Anschlussüberstromunterbrecher - Sammelschiene, inkl. Anschlüsse beidseitig	00 1 Stk	0.00
4.1.9	NH-Sicherungen gG 500V, DIN1, 25-160A	00 3 Stk	0.00
4.1.10	Lasttrennschalter, 4-polig, Icu=10kA, In=160A	00 Stk	0.00
4.1.11	Überlastschutz zu Überspannungsschutz (bei Bedarf: Herstellerabhängig)	00 1 Stk	0.00
4.1.12	Überspannungsschutz 4-pol., inkl. Überwachung, Typ1+ 2	00 1 Stk	0.00
4.1.13	Verdrahtung Wandlermessung (gemäss Angaben EW), inkl. L+M+A 3 Stromwandler, Zählerprüfklemme und Verdrahtung Kombizähler	00 1 Stk	0.00
4.1.14	Empfängerverdrahtung für max. 5 Kommando	00 1 Stk	0.00
4.1.15	EB-Sicherungselement 1L+N, 25A, DII, mit PPK	00 1 Stk	0.00
4.1.16	EB-Sicherungselement 3L+N, 25A, DII, mit PPK	00 1 Stk	0.00
4.1.17	Plombierhaube 1L, DII	00 1 Stk	0.00
4.1.18	Plombierhaube 3L, DII	00 1 Stk	0.00
4.1.19	REG-Boiler-/Süpperschutz 20A 400V 4P Klemmenabdeckung plomb.	00 1 Stk	0.00
4.1.20	Kompaktleistungsschalter 3pol. + N, Bauform 3a, Icu=25kA, Elektronische Auslöser, In= 250A	00 Stk	0.00
4.1.21	Kompaktleistungsschalter 3pol. + N, Bauform 3a, Icu=25kA, Elektronische Auslöser, In= 160A	00 Stk	0.00
4.1.22	Kompaktleistungsschalter 3pol. + N, Bauform 3a, Icu=25kA, Elektronische Auslöser, In= 100A	00 1 Stk	0.00
4.1.23	Stecksocket-System 3LNPE mit Stromschienen 125A, inkl. Steck- und Zusatzsocket, End- und Zwischenstücke und Einspeiseblöcke	00 2 Stk	0.00
4.1.24	Leistungsschutzschalter 3L+N, Icu=10kA, 32-40A, Carc. B/C, inkl. Überwachung	00 Stk	0.00

4.1.25	Leistungsschutzschalter 3L+N, Icu=10kA, 20-25A, Carc. B/C, inkl. Überwachung	00	3	Stk		0.00
4.1.26	Leistungsschutzschalter 3L+N, Icu=10kA, 10-16A, Carc. B/C, inkl. Überwachung	00	2	Stk		0.00
4.1.27	Leistungsschutzschalter 3L+N, Icu=10kA, 6A, Carc. B/C, inkl. Überwachung	00		Stk		0.00
4.1.28	Leistungsschutzschalter 1L+N, Icu=10kA, 20-25A, Carc. B/C, inkl. Überwachung	00		Stk		0.00
4.1.29	Leistungsschutzschalter 1L+N, Icu=10kA, 10-16A, Carc. B/C, inkl. Überwachung	00	5	Stk		0.00
4.1.30	Leistungsschutzschalter 1L+N, Icu=10kA, 6A, Carc. B/C, inkl. Überwachung	00	1	Stk		0.00
4.1.31	Fehlerstromschutzschalter, oder Fehlerstrom-Block zu LS-Schalter, Typ A, 300mA s (selektiv), 3L+N, 63A, inkl. Überwachung	00	1	Stk		0.00
4.1.32	Fehlerstromschutzschalter, oder Fehlerstrom-Block zu LS-Schalter, Typ A, 30mA, 3L+N, 63A, inkl. Überwachung	00		Stk		0.00
4.1.33	Fehlerstromschutzschalter, oder Fehlerstrom-Block zu LS-Schalter, Typ A, 300mA, 3L+N, 63A, inkl. Überwachung	00		Stk		0.00
4.1.34	Fehlerstromschutzschalter Typ A, 300mA s (selektiv), 1L+N, 40A, inkl. Überwachung	00	2	Stk		0.00
4.1.35	Kombischalter (FI/LS) Typ A, 30mA, 3L+N, Icu=10kA, 10-16A, Carc. B/C, inkl. Überwachung	00	1	Stk		0.00
4.1.36	Kombischalter (FI/LS) Typ A, 30mA, 1L+N, Icu=10kA, 10-16A, Carc. B/C, inkl. Überwachung	00	2	Stk		0.00
4.1.37	Leistungsschutz, 3pol. mit Hilfskontakte, In=20A (für Abgänge mit LED-Leuchten), inkl. RC-Glied	00		Stk		0.00
4.1.38	EB-Drehschalter 20A, 2/1L, Hand-0-Autom	00		Stk		0.00
4.1.39	EB-Steckdose LNPE T-23	00	1	Stk		0.00
4.1.40	Netzteil 230VAC/24VDC, 90W, TRACO-Power TSP 090-124	00	1	Stk		0.00
4.1.41	Elektronischer Geräteschutzschalter 24VDC, mit 4 Eingänge je einstellbar 0.5-10A	00	1	Stk		0.00
4.1.42	Klemmen, Verdrahtung Überwachung (Meldungen) auf I/O Modul --> Lieferung I/O-Modul durch Los EHM12 (Marti Technik AG)	00	1	Stk		0.00
4.1.43	Montage Abgesetztes I/O-Modul zur Erfassung der Überwachung (passend zu Lokalsteuerung-ENE) --> Lieferung I/O-Modul durch Los EHM12 (Marti Technik AG)	2.3 / 3.1.1	00	1	Stk	0.00
4.1.45	Montage S/FTP Patchkabel Kat.6 zwischen I/O-Modul <-> Switch --> Lieferung Patchkabel durch Los EHM12 (Marti Technik AG)		00	1	Stk	0.00
4.1.46	LWL-AP-Kabelendverteiler KEV Typ 37, mit Deckel: - Spleisskassette 2 Stk. (a je 12 Spleisungen) - Anzahl Anschl. 12 (Kupplungstyp E2000, APC) - Kabeleinführung mit Verschraubungen Montage mit 4 Bef.schrauben auf Lochblech		00	1	Stk	0.00
4.1.47	Lochblech 250x350mm	00	1	Stk		0.00
4.1.48	Schema-Behälter PVC A4	00	1	Stk		0.00
4.2	Grundinstallationen					0.00
4.2.1	Lieferung und Montage Kabinenbeleuchtung mit min. 1x14W mit EVG und Türendschalter, inkl. Kabel und Anschlüsse	00	1	Stk		0.00
4.2.2	Lieferung und Montage Kompakt-Heizgebläse bis 400W (ohne Thermostat), Montage bei 2 Stk => 1x linke und 1x rechte Kabinenseite, inkl. Kabel und Anschlüsse	00	2	Stk		0.00
4.2.3	Lieferung und Montage Thermostat und Hygrostat, Montage unten in der Kabine, inkl. Kabel und Anschlüsse	00	1	Stk		0.00

4.2.4	NAP Steckdosen CEE 16A 400V 5P + Steckdose T23, IP44, inkl. Kabelverschraubungen, Kabel und Anschlüsse	00	1	Stk		0.00
4.2.5	Lieferung und Einbau Bodenblech mit mehreren eingerahmten Dampfsperrplatten zu Aluminium-Doppelwand-Kabine, inkl. Koordination Positionierung der Abgangsklemmen an die eingerahmten Dampfsperrplatten und Anpassung der Dampfsperrplatten an die anzuschliessenden Kabel.	00	1	Stk		0.00
4.3	Dienstleistungen					2'000.00
4.3.1	Einarbeitung, Aufnahme Situation vor Ort	00	1	PI		0.00
4.3.2	Erstellung Disposition und Stromlaufschema	00	1	PI		0.00
4.3.3	Koordination Anschluss, Aufschaltungen, Zählermontage etc. mit EW (inkl. Installations- und Fertigstellungsanzeige)	00	1	PI		0.00
4.3.4	Erweiterter Aufwand Abrechnung gemäss Lastenheft Kapitel 2.4.7 resp. LV Register "Basistarife"	2.4.7	100	1	CHF	2'000.00
5	VEK T262 (Mittelstreifenüberfahrt) KM 25.19					500.00
	Alle Preise inkl. Lieferung, Montage, Kabelkanäle, Verdrahtung, Klemmen, Beschriftung und Abdeckung					
5.1	Verteilkabine					0.00
5.1.1	Lieferung: Aluminium-Doppelwand-Kabine, BxHxT= ca. 700x1370x500mm mit Sockel , für Sockelmontage über Terrain, IP 55, Türöffnung min. 120°, Schliessung Stangenschloss mit 3 Schliesspunkten und für SEA 3-Zylinder, RAL 7035, gemäss TMB Normschränke und Kabinen "23 001-12110" , Kap. 2.5 wie Hersteller: Almatec AG / Typ: ANK Light	00	1	Stk		0.00
5.1.2	Transport und Montage Aluminium-Doppelwand-Kabine mit Sockel, HxBxT= ca. 700x1370x500mm auf bauseitig erstellten Kabinenfundament, inkl. Zulieferung der Befestigungselemente V4A	00	1	Stk		0.00
5.1.3	Lieferung und Montage V4A-Riffelblechhandeckplatte (Abdeckung Kabinenfundament) LxB= 1400x500mm, Blechdicke min. 4mm, inkl. Zulieferung der Befestigungselemente V4A	00	1	Stk		0.00
5.1.4	VEK-Bezeichnung aussen an VEK-Dach gegen die Fahrbahn, gemäss AKS-CH und Installationskonzept (Beilage 044) Kapitel 3.4	00	1	Stk		0.00
5.1.5	Lieferung und Einbau Schliesszylinder SEA 3 (gemäss Schliessplan der GE I)	00	1	Stk		0.00
5.1.6	Lieferung/Montage: Mechanische Ausrüstung Rahmenverteiler (Apparaterost, Montageschienen, Verdrahtungskanäle, Abdeckung etc.)	00	1	Stk		0.00
5.1.7	Lieferung/Montage: Elektrischer Grundausrüstung vom Rahmenverteiler (Sammelschienen, Verdrahtung, Klemmen, Beschriftung, Abdeckung etc.)	00	1	Stk		0.00
5.1.8	Lasttrennschalter, 4-polig, Icu=10kA, In=63A	00	1	Stk		0.00
5.1.9	Stecksocket-System 3LNPE mit Stromschienen 63A, inkl. Steck- und Zusatzsocket, End- und Zwischenstücke und Einspeiseblöcke	00	1	Stk		0.00
5.1.10	Leistungsschutzschalter 3L+N, Icu=10kA, 10-16A, Carc. B/C, inkl. Überwachung	00		Stk		0.00
5.1.11	Leistungsschutzschalter 1L+N, Icu=10kA, 10-16A, Carc. B/C, inkl. Überwachung	00	1	Stk		0.00
5.1.12	Kombischalter (FI/LS) Typ A, 30mA, 3L+N, Icu=10kA, 10-16A, Carc. B/C, inkl. Überwachung	00		Stk		0.00

5.1.13	Kombischalter (FI/LS) Typ A, 30mA, 1L+N, Icu=10kA, 10-16A, Carc. B/C, inkl. Überwachung	00	5	Stk		0.00
5.1.14	EB-Steckdose LNPE T-23	00	1	Stk		0.00
5.1.15	Schema-Behälter PVC A4	00	1	Stk		0.00
5.2	Grundinstallationen					0.00
5.2.1	Lieferung und Montage Kabinenbeleuchtung mit min. 1x14W mit EVG und Türendschalter, inkl. Kabel und Anschlüsse	00	1	Stk		0.00
5.2.2	Lieferung und Montage Kompakt-Heizgebläse bis 400W (ohne Thermostat), Montage bei 1 Stk => rechte Kabinenseite, inkl. Kabel und Anschlüsse	00	1	Stk		0.00
5.2.3	Lieferung und Montage Thermostat und Hygrostat, Montage unten in der Kabine, inkl. Kabel und Anschlüsse	00	1	Stk		0.00
5.2.4	Lieferung und Einbau Bodenblech mit mehreren eingerahmten Dampfsperrplatten zu Aluminium-Doppelwand-Kabine, inkl. Koordination Positionierung der Abgangsklemmen an die eingerahmten Dampfsperrplatten und Anpassung der Dampfsperrplatten an die anzuschliessenden Kabel.	00	1	Stk		0.00
5.3	Dienstleistungen					500.00
5.3.1	Einarbeitung, Aufnahme Situation vor Ort	00	1	Stk		0.00
5.3.2	Erstellung Disposition und Stromlaufschema	00	1	Stk		0.00
5.3.3	Erweiterter Aufwand Abrechnung gemäss Lastenheft Kapitel 2.4.7 resp. LV Register "Basistarife"	2.4.7	100	1	CHF	500.00
6	VEK T265 "Anschluss Thun Nord"	3.1.2.7.6				2'000.00
	km 25.84					
	Alle Preise inkl. Lieferung, Montage, Kabelkanäle, Verdrahtung, Klemmen, Beschriftung und Abdeckung					
6.1	Verteilkabine					0.00
6.1.1	Lieferung: Aluminium-Doppelwand-Kabine, BxHxT= ca. 2050x1500x500mm mit Sockel , für Sockelmontage über Terrain, IP 55, Türöffnung min. 120°, Schliessung Stangenschloss mit 3 Schliesspunkten und für SEA 3-Zylinder, RAL 7035, sowie verschliessbare Öffnung für Kabeleinführung D = min. 55mm, gemäss TMB Normschränke und Kabinen "23 001-12110" , Kap. 2.5 wie Hersteller: Almatec AG / Typ: ANK Solid	00	1	Stk		0.00
6.1.2	Transport und Montage Aluminium-Doppelwand-Kabine mit Sockel, BxHxT= ca. 2050x1500x500mm auf bauseitig erstellten Kabinenfundament, inkl. Zulieferung der Befestigungselemente V4A	00	1	Stk		0.00
6.1.3	VEK-Bezeichnung aussen an VEK-Dach gegen die Fahrbahn, gemäss AKS-CH und Installationskonzept (Beilage 044) Kapitel 3.4	00	1	Stk		0.00
6.1.4	Lieferung und Einbau Schliesszylinder SEA 3 (gemäss Schliessplan der GE I)	00	1	Stk		0.00
6.1.5	Lieferung/Montage: Mechanische Ausrüstung Rahmenverteiler (Apparaterost, Montageschienen, Verdrahtungskanäle, Abdeckung etc.)	00	1	Stk		0.00
6.1.6	Lieferung/Montage: Elektrischer Grundausrüstung vom Rahmenverteiler (Sammelschienen, Verdrahtung, Klemmen, Beschriftung, Abdeckung etc.)	00	1	Stk		0.00

6.1.7	Anschlussüberstromunterbrecher bestehend aus: - EB-NH-Lasttrennschalter DIN1 (250 Amp) - Neutralleitertrenner TNS/TNC mit sep. Anschluss für den Erdungsleiter Einbau gemäss Vorgaben EW	00	1	Stk	0.00
6.1.8	Verbindungsleitung zwischen Anschlussüberstromunterbrecher - Sammelschiene, inkl. Anschlüsse beidseitig	00	1	Stk	0.00
6.1.9	NH-Sicherungen gG 500V, DIN2, 63 - 250A	00	3	Stk	0.00
6.1.10	Lasttrennschalter, 4-polig, Icu=10kA, In=160A	00		Stk	0.00
6.1.11	Überlastschutz zu Überspannungsschutz (bei Bedarf: Herstellerabhängig)	00	1	Stk	0.00
6.1.12	Überspannungsschutz 4-pol., inkl. Überwachung, Typ1+ 2	00	1	Stk	0.00
6.1.13	Verdrahtung Wandlerrmessung (gemäss Angaben EW), inkl. L+M+A 3 Stromwandler, Zählerprüfklemme und Verdrahtung Kombizähler	00	1	Stk	0.00
6.1.14	Empfängerverdrahtung für max. 5 Kommando	00	1	Stk	0.00
6.1.15	EB-Sicherungselement 1L+N, 25A, DII, mit PPK	00	1	Stk	0.00
6.1.16	EB-Sicherungselement 3L+N, 25A, DII, mit PPK	00	1	Stk	0.00
6.1.17	Plombierhaube 1L, DII	00	1	Stk	0.00
6.1.18	Plombierhaube 3L, DII	00	1	Stk	0.00
6.1.19	REG-Boiler-/Süpperschutz 20A 400V 4P Klemmenabdeckung plomb.	00	1	Stk	0.00
6.1.20	Kompaktleistungsschalter 3pol. + N, Bauform 3a, Icu=25kA, Elektronische Auslöser, In= 250A	00		Stk	0.00
6.1.21	Kompaktleistungsschalter 3pol. + N, Bauform 3a, Icu=25kA, Elektronische Auslöser, In= 160A	00		Stk	0.00
6.1.22	Kompaktleistungsschalter 3pol. + N, Bauform 3a, Icu=25kA, Elektronische Auslöser, In= 100A	00		Stk	0.00
6.1.23	Stecksocket-System 3LNPE mit Stromschienen 125A, inkl. Steck- und Zusatzsocket, End- und Zwischenstücke und Einspeiseblöcke	00	2	Stk	0.00
6.1.24	Leistungsschutzschalter 3L+N, Icu=10kA, 32-40A, Carc. B/C, inkl. Überwachung	00	1	Stk	0.00
6.1.25	Leistungsschutzschalter 3L+N, Icu=10kA, 20-25A, Carc. B/C, inkl. Überwachung	00	4	Stk	0.00
6.1.26	Leistungsschutzschalter 3L+N, Icu=10kA, 10-16A, Carc. B/C, inkl. Überwachung	00	3	Stk	0.00
6.1.27	Leistungsschutzschalter 3L+N, Icu=10kA, 6A, Carc. B/C, inkl. Überwachung	00		Stk	0.00
6.1.28	Leistungsschutzschalter 1L+N, Icu=10kA, 20-25A, Carc. B/C, inkl. Überwachung	00		Stk	0.00
6.1.29	Leistungsschutzschalter 1L+N, Icu=10kA, 10-16A, Carc. B/C, inkl. Überwachung	00	3	Stk	0.00
6.1.30	Leistungsschutzschalter 1L+N, Icu=10kA, 6A, Carc. B/C, inkl. Überwachung	00	1	Stk	0.00
6.1.31	Fehlerstromschutzschalter, oder Fehlerstrom-Block zu LS-Schalter, Typ A, 300mA s (selektiv), 3L+N, 63A, inkl. Überwachung	00	3	Stk	0.00
6.1.32	Fehlerstromschutzschalter, oder Fehlerstrom-Block zu LS-Schalter, Typ A, 30mA, 3L+N, 63A, inkl. Überwachung	00		Stk	0.00
6.1.33	Fehlerstromschutzschalter, oder Fehlerstrom-Block zu LS-Schalter, Typ A, 300mA, 3L+N, 63A, inkl. Überwachung	00		Stk	0.00
6.1.34	Fehlerstromschutzschalter Typ A, 300mA s (selektiv), 1L+N, 40A, inkl. Überwachung	00	1	Stk	0.00
6.1.35	Kombischalter (FI/LS) Typ A, 30mA, 3L+N, Icu=10kA, 10-16A, Carc. B/C, inkl. Überwachung	00	1	Stk	0.00
6.1.36	Kombischalter (FI/LS) Typ A, 30mA, 1L+N, Icu=10kA, 10-16A, Carc. B/C, inkl. Überwachung	00	2	Stk	0.00
6.1.37	Leistungsschutz, 3pol. mit Hilfskontakte, In=20A (für Abgänge mit LED-Leuchten), inkl. RC-Glied	00		Stk	0.00
6.1.38	EB-Drehschalter 20A, 2/1L, Hand-0-Autom	00		Stk	0.00
6.1.39	EB-Steckdose LNPE T-23	00	1	Stk	0.00
6.1.40	Netzteil 230VAC/24VDC, 90W, TRACO-Power TSP 090-124	00	1	Stk	0.00
6.1.41	Elektronischer Geräteschutzschalter 24VDC, mit 4 Eingänge je einstellbar 0.5-10A	00	1	Stk	0.00

6.1.42	Klemmen, Verdrahtung Überwachung (Meldungen) auf I/O Modul --> Lieferung I/O-Modul durch Los EHM12 (Marti Technik AG)	00	1	Stk		0.00
6.1.43	Montage Abgesetztes I/O-Modul zur Erfassung der Überwachung (passend zu Lokalsteuerung-ENE) --> Lieferung I/O-Modul durch Los EHM12 (Marti Technik AG)	2.3 / 3.1.1	00	1	Stk	0.00
6.1.45	Montage S/FTP Patchkabel Kat.6 zwischen I/O-Modul <-> Switch --> Lieferung Patchkabel durch Los EHM12 (Marti Technik AG)		00	1	Stk	0.00
6.1.46	LWL-AP-Kabelendverteiler KEV Typ 37, mit Deckel: - Spleisskassette 2 Stk. (a je 12 Spleisungen) - Anzahl Anschl. 12 (Kupplungstyp E2000, APC) - Kabeleinführung mit Verschraubungen Montage mit 4 Bef.schrauben auf Lochblech		00	1	Stk	0.00
6.1.47	Lochblech 250x350mm		00	1	Stk	0.00
6.1.48	Schema-Behälter PVC A4		00	1	Stk	0.00
6.2	Grundinstallationen					0.00
6.2.1	Lieferung und Montage Kabinenbeleuchtung mit min. 1x14W mit EVG und Türendschalter, inkl. Kabel und Anschlüsse		00	1	Stk	0.00
6.2.2	Lieferung und Montage Kompakt-Heizgebläse bis 400W (ohne Thermostat), Montage bei 2 Stk => 1x linke und 1x rechte Kabinenseite, inkl. Kabel und Anschlüsse		00	2	Stk	0.00
6.2.3	Lieferung und Montage Thermostat und Hygrostat, Montage unten in der Kabine, inkl. Kabel und Anschlüsse		00	1	Stk	0.00
6.2.4	NAP Steckdosen CEE 16A 400V 5P + Steckdose T23, IP44, inkl. Kabelverschraubungen, Kabel und Anschlüsse		00	1	Stk	0.00
6.2.5	Lieferung und Einbau Bodenblech mit mehreren eingerahmten Dampfsperrplatten zu Aluminium-Doppelwand-Kabine, inkl. Koordination Positionierung der Abgangsklemmen an die eingerahmten Dampfsperrplatten und Anpassung der Dampfsperrplatten an die anzuschliessenden Kabel.		00	1	Stk	0.00
6.3	Dienstleistungen					2'000.00
6.3.1	Einarbeitung, Aufnahme Situation vor Ort		00	1	PI	0.00
6.3.2	Erstellung Disposition und Stromlaufschema		00	1	PI	0.00
6.3.3	Koordination Kabelumlegung EW-Kabelanlage infolge Versetzten neubau VEK T265, mit EW		00	1	PI	0.00
6.3.4	Koordination Anschluss, Aufschaltungen, Zählermontage etc. mit EW (inkl. Installations- und Fertigstellungsanzeige)		00	1	PI	0.00
6.3.5	Erweiterter Aufwand Abrechnung gemäss Lastenheft Kapitel 2.4.7 resp. LV Register "Basistarife"	2.4.7	100	1	CHF	2'000.00

A Strecke Kiesen - Thun Nord (TP3)
 (BSA Inventarobjekt 02.06.36.890.02)
NS + Installationen - Los EHM16

Pos.	Bezeichnung	Lastenheft	Art.-Nr.	VA	Menge	E-Preis [CHF]	Betrag [CHF]
A.2	ENE - Energiekabelanlage	3.1.3					11'500.00
	Sämtliche Einheitspreise (E-Preis) sind durch den Unternehmer auszufüllen						
	<u>Leistungsbeschreibung gemäss Lastenheft Kap. 3.1.3</u>						
1	Energiekabelanlage ab VEK T215 "Anschluss Kiesen"						3'000.00
	Alle Preise inkl. Öffnen und Schliessen von Kabelschächten, oder Doppelböden und ggf. deren Reinigung am Schluss der Arbeiten						
1.1	Energieversorgung GHGW km 21.78						500.00
1.1.1	Niederspannungsnetzkabel 4-Leiter GKN-Mäander 3x6/6mm2, 3LNPE, halogenfrei, mit Cu-Leiter			60	155 m		0.00
1.1.2	Niederspannungsnetzkabel 4-Leiter GKN-Mäander 3x6/6mm2, 3LNPE, halogenfrei, mit Cu-Leiter			70	2 Stk		0.00
1.1.3	Schrumpf-Endgarnitur für 4-Leiter GKN-Mäander 3x6/6mm2, inkl. Schrumpfschlauch ge-gn und Montage auf Kabel			24	2 Stk		0.00
1.1.4	Bügelschelle Ø 16-20mm, aus rostfreiem Stahl, mit Gegenwanne			00	12 Stk		0.00
1.1.5	Schnellverleger Ø 16-20mm, aus rostfreiem Stahl, mit Gegenwanne			00	4 Stk		0.00
1.1.6	Kabelbezeichnung, inkl. Schildprofil + Bänder, gem. AKS-CH und Installationskonzept (Beilage 044) Kapitel 3.4			24	2 Stk		0.00
1.1.7	Erweiterter Aufwand Abrechnung gemäss Lastenheft Kapitel 2.4.7 resp. LV Register "Basistarife"	2.4.7		00	1 CHF	500.00	500.00
1.2	Energieversorgung VK LWL km 21.97						500.00
1.2.1	Niederspannungsnetzkabel 5-Leiter GKN-Mäander 4x6/6mm2, 3LNPE, halogenfrei, mit Cu-Leiter			60	80 m		0.00
1.2.2	Niederspannungsnetzkabel 5-Leiter GKN-Mäander 4x6/6mm2, 3LNPE, halogenfrei, mit Cu-Leiter			70	2 Stk		0.00
1.2.3	Schrumpf-Endgarnitur für 5-Leiter GKN-Mäander 4x6/6mm2, inkl. Schrumpfschlauch ge-gn und Montage auf Kabel			24	2 Stk		0.00
1.2.4	Bügelschelle Ø 16-20mm, aus rostfreiem Stahl, mit Gegenwanne			00	10 Stk		0.00
1.2.5	Schnellverleger Ø 16-20mm, aus rostfreiem Stahl, mit Gegenwanne			00	4 Stk		0.00
1.2.6	Kabelbezeichnung, inkl. Schildprofil + Bänder, gem. AKS-CH und Installationskonzept (Beilage 044) Kapitel 3.4			24	2 Stk		0.00
1.2.7	Erweiterter Aufwand Abrechnung gemäss Lastenheft Kapitel 2.4.7 resp. LV Register "Basistarife"	2.4.7		00	1 CHF	500.00	500.00
1.3	Energieversorgung VK-GFS km 22.10						750.00
1.3.1	Niederspannungsnetzkabel 4-Leiter GKN-Mäander 3x10/10mm2, 2LNPE, halogenfrei, mit Cu-Leiter			60	210 m		0.00
1.3.2	Niederspannungsnetzkabel 4-Leiter GKN-Mäander 3x10/10mm2, 2LNPE, halogenfrei, mit Cu-Leiter			70	2 Stk		0.00
1.3.3	Schrumpf-Endgarnitur für 4-Leiter GKN-Mäander 3x10/10mm2, inkl. Schrumpfschlauch ge-gn und Montage auf Kabel			24	2 Stk		0.00

1.3.4	Bügelschelle Ø 16-20mm, aus rostfreiem Stahl, mit Gegenwanne	00	8	Stk		0.00
1.3.5	Schnellverleger Ø 16-20mm, aus rostfreiem Stahl, mit Gegenwanne	00	4	Stk		0.00
1.3.6	Kabelbezeichnung, inkl. Schildprofil + Bänder, gem. AKS-CH und Installationskonzept (Beilage 044) Kapitel 3.4	24	4	Stk		0.00
1.3.7	Erweiterter Aufwand Abrechnung gemäss Lastenheft Kapitel 2.4.7 resp. LV Register "Basistarife"	2.4.7	00	1	CHF	750.00 750.00
1.4	Energieversorgung GHGW km 22.37					750.00
1.4.1	Niederspannungsnetzkabel 4-Leiter GKN-Mäander 3x10/10mm2, 2LNPE, halogenfrei, mit Cu-Leiter	60	470	m		0.00
1.4.2	Niederspannungsnetzkabel 4-Leiter GKN-Mäander 3x10/10mm2, 2LNPE, halogenfrei, mit Cu-Leiter	70	2	Stk		0.00
1.4.3	Schrumpf-Endgarnitur für 4-Leiter GKN-Mäander 3x10/10mm2, inkl. Schrumpfschlauch ge-gn und Montage auf Kabel	24	2	Stk		0.00
1.4.4	Bügelschelle Ø 16-20mm, aus rostfreiem Stahl, mit Gegenwanne	00	14	Stk		0.00
1.4.5	Schnellverleger Ø 16-20mm, aus rostfreiem Stahl, mit Gegenwanne	00	4	Stk		0.00
1.4.6	Kabelbezeichnung, inkl. Schildprofil + Bänder, gem. AKS-CH und Installationskonzept (Beilage 044) Kapitel 3.4	24	4	Stk		0.00
1.4.7	Erweiterter Aufwand Abrechnung gemäss Lastenheft Kapitel 2.4.7 resp. LV Register "Basistarife"	2.4.7	00	1	CHF	750.00 750.00
1.5	Energieversorgung VEK PW T35 km 22.62					500.00
1.5.1	Niederspannungsnetzkabel 5-Leiter GKN-Mäander 4x50/50mm2, 3LNPE, halogenfrei, mit Cu-Leiter	09	740	m		0.00
1.5.2	Niederspannungsnetzkabel 5-Leiter GKN-Mäander 4x50/50mm2, 3LNPE, halogenfrei, mit Cu-Leiter	70	2	Stk		0.00
1.5.3	Schrumpf-Endgarnitur für 5-Leiter GKN-Mäander 4x50/50mm2, inkl. Schrumpfschlauch ge-gn und Montage auf Kabel	24	2	Stk		0.00
1.5.4	Bügelschelle Ø 34-40mm, aus rostfreiem Stahl, mit Gegenwanne	00	14	Stk		0.00
1.5.5	Schnellverleger Ø 32-40mm, aus rostfreiem Stahl, mit Gegenwanne	00	4	Stk		0.00
1.5.6	Kabelbezeichnung, inkl. Schildprofil + Bänder, gem. AKS-CH und Installationskonzept (Beilage 044) Kapitel 3.4	24	2	Stk		0.00
1.5.7	Erweiterter Aufwand Abrechnung gemäss Lastenheft Kapitel 2.4.7 resp. LV Register "Basistarife"	2.4.7	00	1	CHF	500.00 500.00
2	Energiekabelanlage ab VEK T230 "ÖRB Thungschneid"					3'250.00
	Alle Preise inkl. Öffnen und Schliessen von Kabelschächten, oder Doppelböden und ggf. deren Reinigung am Schluss der Arbeiten					
2.1	Energieversorgung VEK T222 km 22.88					500.00
2.1.2	Niederspannungsnetzkabel 5-Leiter GKN-Mäander 4x95/95mm2, 3LNPE, halogenfrei, mit Cu-Leiter	09	650	m		0.00
2.1.2	Niederspannungsnetzkabel 5-Leiter GKN-Mäander 4x95/95mm2, 3LNPE, halogenfrei, mit Cu-Leiter	70	2	Stk		0.00
2.1.2	Schrumpf-Endgarnitur für 5-Leiter GKN-Mäander 4x95/95mm2, inkl. Schrumpfschlauch ge-gn und Montage auf Kabel	24	2	Stk		0.00

2.1.2	Bügelschelle Ø 40-48mm, aus rostfreiem Stahl, mit Gegenwanne	00	14	Stk		0.00
2.1.2	Schnellverleger Ø 40-48mm, aus rostfreiem Stahl, mit Gegenwanne	00	4	Stk		0.00
2.1.2	Kabelbezeichnung, inkl. Schildprofil + Bänder, gem. AKS-CH und Installationskonzept (Beilage 044) Kapitel 3.4	24	2	Stk		0.00
2.1.2	Erweiterter Aufwand Abrechnung gemäss Lastenheft Kapitel 2.4.7 resp. LV Register "Basistarife"	2.4.7	00	1	CHF	500.00 500.00
2.2	Energieversorgung GHGW km 22.88					750.00
2.2.1	Niederspannungsnetzkabel 4-Leiter GKN-Mäander 3x10/10mm ² , 2LNPE, halogenfrei, mit Cu-Leiter	60	655	m		0.00
2.2.2	Niederspannungsnetzkabel 4-Leiter GKN-Mäander 3x10/10mm ² , 2LNPE, halogenfrei, mit Cu-Leiter	70	2	Stk		0.00
2.2.3	Schrumpf-Endgarnitur für 4-Leiter GKN-Mäander 3x10/10mm ² , inkl. Schrumpfschlauch ge-gn und Montage auf Kabel	24	2	Stk		0.00
2.2.4	Bügelschelle Ø 16-20mm, aus rostfreiem Stahl, mit Gegenwanne	00	14	Stk		0.00
2.2.5	Schnellverleger Ø 16-20mm, aus rostfreiem Stahl, mit Gegenwanne	00	4	Stk		0.00
2.2.6	Kabelbezeichnung, inkl. Schildprofil + Bänder, gem. AKS-CH und Installationskonzept (Beilage 044) Kapitel 3.4	24	4	Stk		0.00
2.2.7	Erweiterter Aufwand Abrechnung gemäss Lastenheft Kapitel 2.4.7 resp. LV Register "Basistarife"	2.4.7	00	1	CHF	750.00 750.00
2.3	Energieversorgung VEK ÖRB Thungschneid km 23.49					500.00
2.3.1	Niederspannungsnetzkabel 5-Leiter GKN-Mäander 4x95/95mm ² , 3LNPE, halogenfrei, mit Cu-Leiter	09	20	m		0.00
2.3.2	Niederspannungsnetzkabel 5-Leiter GKN-Mäander 4x95/95mm ² , 3LNPE, halogenfrei, mit Cu-Leiter	70	2	Stk		0.00
2.3.3	Schrumpf-Endgarnitur für 5-Leiter GKN-Mäander 4x95/95mm ² , inkl. Schrumpfschlauch ge-gn und Montage auf Kabel	24	2	Stk		0.00
2.3.4	Bügelschelle Ø 40-48mm, aus rostfreiem Stahl, mit Gegenwanne	00	4	Stk		0.00
2.3.5	Schnellverleger Ø 40-48mm, aus rostfreiem Stahl, mit Gegenwanne	00	4	Stk		0.00
2.3.6	Kabelbezeichnung, inkl. Schildprofil + Bänder, gem. AKS-CH und Installationskonzept (Beilage 044) Kapitel 3.4	24	2	Stk		0.00
2.3.7	Erweiterter Aufwand Abrechnung gemäss Lastenheft Kapitel 2.4.7 resp. LV Register "Basistarife"	2.4.7	00	1	CHF	500.00 500.00
2.4	Energieversorgung GHGW km 23.69					750.00
2.4.1	Niederspannungsnetzkabel 4-Leiter GKN-Mäander 3x10/10mm ² , 2LNPE, halogenfrei, mit Cu-Leiter	60	430	m		0.00
2.4.2	Niederspannungsnetzkabel 4-Leiter GKN-Mäander 3x10/10mm ² , 2LNPE, halogenfrei, mit Cu-Leiter	70	2	Stk		0.00
2.4.3	Schrumpf-Endgarnitur für 4-Leiter GKN-Mäander 3x10/10mm ² , inkl. Schrumpfschlauch ge-gn und Montage auf Kabel	24	2	Stk		0.00
2.4.4	Bügelschelle Ø 16-20mm, aus rostfreiem Stahl, mit Gegenwanne	00	4	Stk		0.00

2.4.5	Schnellverleger Ø 16-20mm, aus rostfreiem Stahl, mit Gegenwanne	00	4	Stk		0.00
2.4.6	Kabelbezeichnung, inkl. Schildprofil + Bänder, gem. AKS-CH und Installationskonzept (Beilage 044) Kapitel 3.4	24	4	Stk		0.00
2.4.7	Erweiterter Aufwand Abrechnung gemäss Lastenheft Kapitel 2.4.7 resp. LV Register "Basistarife"	2.4.7	00	1	CHF	750.00 750.00
2.5	Energieversorgung VEK-LWL km 24.05					750.00
2.5.1	Niederspannungsnetzkabel 5-Leiter GKN-Mäander 4x6/6mm2, 3LNPE, halogenfrei, mit Cu-Leiter	60	20	m		0.00
2.5.2	Niederspannungsnetzkabel 5-Leiter GKN-Mäander 4x6/6mm2, 3LNPE, halogenfrei, mit Cu-Leiter	70	2	Stk		0.00
2.5.3	Niederspannungsnetzkabel 5-Leiter GKN-Mäander 4x25/25mm2, 3LNPE, halogenfrei, mit Cu-Leiter	60	580	m		0.00
2.5.4	Niederspannungsnetzkabel 5-Leiter GKN-Mäander 4x25/25mm2, 3LNPE, halogenfrei, mit Cu-Leiter	70	2	Stk		0.00
2.5.5	Schrumpf-Endgarnitur für 5-Leiter GKN-Mäander 4x6/6mm2, inkl. Schrumpfschlauch ge-gn und Montage auf Kabel	24	1	Stk		0.00
2.5.6	Schrumpf-Endgarnitur für 5-Leiter GKN-Mäander 4x25/25mm2, inkl. Schrumpfschlauch ge-gn und Montage auf Kabel	24	1	Stk		0.00
2.5.7	Lieferung von Abzweigdose aus Hartgummi, IP 65, halogenfrei BxHxT: ca. 266x 370 x 162mm, Farbe: lichtgrau RAL 7035 komplett ausgebaut und zusammengestellt mit: - 1 Stk. Klemmsatz 5x35mm2 - 1 Stk. Zugsentlastungsschne - 1 Stk. Kabelverschraubung M32 (unten) - 1 Stk. Kabelverschraubung M25 (unten) - 2 Stk. Montagelaschen V4A (oben) inkl. Montage in Kabelschacht mit Befestigungselemente V4A wie Hersteller: Gifas AG / Typ: 7450	00	1	Stk		0.00
2.5.8	Bügelschelle Ø 16-20mm, aus rostfreiem Stahl, mit Gegenwanne	00	6	Stk		0.00
2.5.9	Bügelschelle Ø 25-32mm, aus rostfreiem Stahl, mit Gegenwanne	00	11	Stk		0.00
2.5.10	Schnellverleger Ø 16-20mm, aus rostfreiem Stahl, mit Gegenwanne	00	2	Stk		0.00
2.5.11	Schnellverleger Ø 25-32mm, aus rostfreiem Stahl, mit Gegenwanne	00	2	Stk		0.00
2.5.12	Kabelbezeichnung, inkl. Schildprofil + Bänder, gem. AKS-CH und Installationskonzept (Beilage 044) Kapitel 3.4	24	4	Stk		0.00
2.5.13	Erweiterter Aufwand Abrechnung gemäss Lastenheft Kapitel 2.4.7 resp. LV Register "Basistarife"	2.4.7	00	1	CHF	750.00 750.00
3	Energiekabelanlage ab VEK T240 "ÖRB Auwald (Heimberg)"					3'250.00
	Alle Preise inkl. Öffnen und Schliessen von Kabelschächten, oder Doppelböden und ggf. deren Reinigung am Schluss der Arbeiten					
3.1	Energieversorgung GHGW km 24.11					750.00
3.1.1	Niederspannungsnetzkabel 4-Leiter GKN-Mäander 3x10/10mm2, 2LNPE, halogenfrei, mit Cu-Leiter	60	680	m		0.00
3.1.2	Niederspannungsnetzkabel 4-Leiter GKN-Mäander 3x10/10mm2, 2LNPE, halogenfrei, mit Cu-Leiter	70	2	Stk		0.00

3.1.3	Schrumpf-Endgarnitur für 4-Leiter GKN-Mäander 3x10/10mm ² , inkl. Schrumpfschlauch ge-gn und Montage auf Kabel	24	2	Stk		0.00
3.1.4	Bügelschelle Ø 16-20mm, aus rostfreiem Stahl, mit Gegenwanne	00	10	Stk		0.00
3.1.5	Schnellverleger Ø 16-20mm, aus rostfreiem Stahl, mit Gegenwanne	00	4	Stk		0.00
3.1.6	Kabelbezeichnung, inkl. Schildprofil + Bänder, gem. AKS-CH und Installationskonzept (Beilage 044) Kapitel 3.4	24	4	Stk		0.00
3.1.7	Erweiterter Aufwand Abrechnung gemäss Lastenheft Kapitel 2.4.7 resp. LV Register "Basistarife"	2.4.7	00	1	CHF	750.00 750.00
3.2	Energieversorgung VEK ÖRB Auwald (Heimberg) km 24.60					500.00
3.2.1	Niederspannungsnetzkabel 5-Leiter GKN-Mäander 4x25/25mm ² , 3LNPE, halogenfrei, mit Cu-Leiter	09	40	m		0.00
3.2.2	Niederspannungsnetzkabel 5-Leiter GKN-Mäander 4x25/25mm ² , 3LNPE, halogenfrei, mit Cu-Leiter	70	2	Stk		0.00
3.2.3	Schrumpf-Endgarnitur für 5-Leiter GKN-Mäander 4x95/95mm ² , inkl. Schrumpfschlauch ge-gn und Montage auf Kabel	24	2	Stk		0.00
3.2.4	Bügelschelle Ø 25-32mm, aus rostfreiem Stahl, mit Gegenwanne	00	4	Stk		0.00
3.2.5	Schnellverleger Ø 25-32mm, aus rostfreiem Stahl, mit Gegenwanne	00	4	Stk		0.00
3.2.6	Kabelbezeichnung, inkl. Schildprofil + Bänder, gem. AKS-CH und Installationskonzept (Beilage 044) Kapitel 3.4	24	2	Stk		0.00
3.2.7	Erweiterter Aufwand Abrechnung gemäss Lastenheft Kapitel 2.4.7 resp. LV Register "Basistarife"	2.4.7	00	1	CHF	500.00 500.00
3.3	Energieversorgung WTA km 24.60					500.00
3.3.1	Niederspannungsnetzkabel 4-Leiter GKN-Mäander 3x6/6mm ² , 3LNPE, halogenfrei, mit Cu-Leiter	60	50	m		0.00
3.3.2	Niederspannungsnetzkabel 4-Leiter GKN-Mäander 3x6/6mm ² , 3LNPE, halogenfrei, mit Cu-Leiter	70	2	Stk		0.00
3.3.3	Schrumpf-Endgarnitur für 4-Leiter GKN-Mäander 3x6/6mm ² , inkl. Schrumpfschlauch ge-gn und Montage auf Kabel	24	2	Stk		0.00
3.3.4	Bügelschelle Ø 16-20mm, aus rostfreiem Stahl, mit Gegenwanne	00	4	Stk		0.00
3.3.5	Schnellverleger Ø 16-20mm, aus rostfreiem Stahl, mit Gegenwanne	00	4	Stk		0.00
3.3.6	Kabelbezeichnung, inkl. Schildprofil + Bänder, gem. AKS-CH und Installationskonzept (Beilage 044) Kapitel 3.4	24	2	Stk		0.00
3.3.7	Erweiterter Aufwand Abrechnung gemäss Lastenheft Kapitel 2.4.7 resp. LV Register "Basistarife"	2.4.7	00	1	CHF	500.00 500.00
3.4	Energieversorgung Barriere km 24.645					750.00
3.4.1	Kabel PUR-PUR 3x2,5mm ² , LNPE, halogenfrei	60	20	m		0.00
3.4.2	Kabel PUR-PUR 3x2,5mm ² , LNPE, halogenfrei	70	2	Stk		0.00
3.4.3	Niederspannungsnetzkabel 5-Leiter GKN-Mäander 4x6/6mm ² , 3LNPE, halogenfrei, mit Cu-Leiter	09	110	m		0.00
3.4.4	Niederspannungsnetzkabel 5-Leiter GKN-Mäander 4x6/6mm ² , 3LNPE, halogenfrei, mit Cu-Leiter	70	2	Stk		0.00
3.4.5	Schrumpf-Endgarnitur für 5-Leiter GKN-Mäander 4x6/6mm ² , inkl. Schrumpfschlauch ge-gn und Montage auf Kabel	24	2	Stk		0.00

3.4.6	Lieferung von Sicherungs- und Steckdosenkasten, komplett ausgebaut und zusammengestellt mit: - 1 Stk. Kombischalter (FI/LS) Typ A, 30mA, 3L+N, 16A - 1 Stk. Leistungsschutzschalter 1L+N, 13A - 1 Stk. Kabelverschraubung M32 (unten) - 1 Stk. Kabelverschraubung M20 (unten) - 1 Stk. Steckdose CEE 16/5 (unten) - 1 Stk. Klemmensatz 3x2,5mm2 inkl. Montage an vorhandenem Ständerrohr wie Hersteller: Gifas AG / Typ: 4512	00	1	Stk		0.00	
3.4.7	Lieferung von Ständerrohr für Sicherungskasten bei Barrieren, gemäss Beilage 151 inkl. versetzen in bauseitigem Fundament, einsanden und Fundamentabschluss erstellen.	00	1	Stk		0.00	
3.4.8	Bügelschelle Ø 16-20mm, aus rostfreiem Stahl, mit Gegenwanne	00	5	Stk		0.00	
3.4.9	Schnellverleger Ø 16-20mm, aus rostfreiem Stahl, mit Gegenwanne	00	2	Stk		0.00	
3.4.10	Kabelbezeichnung, inkl. Schildprofil + Bänder, gem. AKS-CH und Installationskonzept (Beilage 044) Kapitel 3.4	24	2	Stk		0.00	
3.4.11	Erweiterter Aufwand Abrechnung gemäss Lastenheft Kapitel 2.4.7 resp. LV Register "Basistarife"	2.4.7	00	1	CHF	750.00	750.00
3.5	Energieversorgung GHGW km 24.99						750.00
3.5.1	Niederspannungsnetzkabel 4-Leiter GKN-Mäander 3x10/10mm2, 2LNPE, halogenfrei, mit Cu-Leiter	60	560	m		0.00	
3.5.2	Niederspannungsnetzkabel 4-Leiter GKN-Mäander 3x10/10mm2, 2LNPE, halogenfrei, mit Cu-Leiter	70	2	Stk		0.00	
3.5.3	Schrumpf-Endgarnitur für 4-Leiter GKN-Mäander 3x10/10mm2, inkl. Schrumpfschlauch ge-gn und Montage auf Kabel	24	2	Stk		0.00	
3.5.4	Bügelschelle Ø 16-20mm, aus rostfreiem Stahl, mit Gegenwanne	00	10	Stk		0.00	
3.5.5	Schnellverleger Ø 16-20mm, aus rostfreiem Stahl, mit Gegenwanne	00	4	Stk		0.00	
3.5.6	Kabelbezeichnung, inkl. Schildprofil + Bänder, gem. AKS-CH und Installationskonzept (Beilage 044) Kapitel 3.4	24	4	Stk		0.00	
3.5.7	Erweiterter Aufwand Abrechnung gemäss Lastenheft Kapitel 2.4.7 resp. LV Register "Basistarife"	2.4.7	00	1	CHF	750.00	750.00
4	Energiekabelanlage ab VEK T265 km 25.84						2'000.00
	Alle Preise inkl. Öffnen und Schliessen von Kabelschächten, oder Doppelböden und ggf. deren Reinigung am Schluss der Arbeiten						
4.1	Energieversorgung VEK T262, km 25.19 + VK VZ, km 25.10						750.00
4.1.1	Niederspannungsnetzkabel 5-Leiter GKN-Mäander 4x10/10mm2, 3LNPE, halogenfrei, mit Cu-Leiter	60	20	m		0.00	
4.1.2	Niederspannungsnetzkabel 5-Leiter GKN-Mäander 4x10/10mm2, 3LNPE, halogenfrei, mit Cu-Leiter	70	2	Stk		0.00	
4.1.3	Niederspannungsnetzkabel 5-Leiter GKN-Mäander 4x25/25mm2, 3LNPE, halogenfrei, mit Cu-Leiter	60	100	m		0.00	
4.1.4	Niederspannungsnetzkabel 5-Leiter GKN-Mäander 4x25/25mm2, 3LNPE, halogenfrei, mit Cu-Leiter	70	2	Stk		0.00	
4.1.5	Niederspannungsnetzkabel 5-Leiter GKN-Mäander 4x95/95mm2, 3LNPE, halogenfrei, mit Cu-Leiter	60	730	m		0.00	

4.1.6	Niederspannungsnetzkabel 5-Leiter GKN-Mäander 4x95/95mm ² , 3LNPE, halogenfrei, mit Cu-Leiter	70	2	Stk		0.00
4.1.7	Schrumpf-Endgarnitur für 5-Leiter GKN-Mäander 4x10/10mm ² , inkl. Schrumpfschlauch ge-gn und Montage auf Kabel	24	1	Stk		0.00
4.1.8	Schrumpf-Endgarnitur für 5-Leiter GKN-Mäander 4x25/25mm ² , inkl. Schrumpfschlauch ge-gn und Montage auf Kabel	24	1	Stk		0.00
4.1.9	Schrumpf-Endgarnitur für 5-Leiter GKN-Mäander 4x95/95mm ² , inkl. Schrumpfschlauch ge-gn und Montage auf Kabel	24	1	Stk		0.00
4.1.10	Lieferung von Abzweigdose aus Hartgummi, IP 65, halogenfrei BxHxT: ca. 336 x 370 x 162mm, Farbe: lichtgrau RAL 7035 komplett ausgebaut und zusammengestellt mit: - 1 Stk. Klemmsatz 5x70mm ² - 1 Stk. Zugsentlastungsschne - 1 Stk. Kabelverschraubung M50 (unten) - 1 Stk. Kabelverschraubung M40 (unten) - 1 Stk. Kabelverschraubung M32 (unten) - 2 Stk. Montagelaschen V4A (oben) inkl. Montage in Kabelschacht mit Befestigungselemente V4A wie Hersteller: Gifas AG / Typ: 7750	00	2	Stk		0.00
4.1.11	Bügelschelle Ø 20-25mm, aus rostfreiem Stahl, mit Gegenwanne	00	4	Stk		0.00
4.1.12	Bügelschelle Ø 25-32mm, aus rostfreiem Stahl, mit Gegenwanne	00	5	Stk		0.00
4.1.13	Bügelschelle Ø 34-40mm, aus rostfreiem Stahl, mit Gegenwanne	00	16	Stk		0.00
4.1.14	Schnellverleger Ø 20-25mm, aus rostfreiem Stahl, mit Gegenwanne	00	2	Stk		0.00
4.1.15	Schnellverleger Ø 25-32mm, aus rostfreiem Stahl, mit Gegenwanne	00	2	Stk		0.00
4.1.16	Schnellverleger Ø 32-40mm, aus rostfreiem Stahl, mit Gegenwanne	00	2	Stk		0.00
4.1.17	Kabelbezeichnung, inkl. Schildprofil + Bänder, gem. AKS-CH und Installationskonzept (Beilage 044) Kapitel 3.4	24	6	Stk		0.00
4.1.18	Erweiterter Aufwand Abrechnung gemäss Lastenheft Kapitel 2.4.7 resp. LV Register "Basistarife"	2.4.7	00	1	CHF	750.00
4.2	Energieversorgung GHGW km 25.33					750.00
4.2.1	Niederspannungsnetzkabel 4-Leiter GKN-Mäander 3x10/10mm ² , 2LNPE, halogenfrei, mit Cu-Leiter	60	575	m		0.00
4.2.2	Niederspannungsnetzkabel 4-Leiter GKN-Mäander 3x10/10mm ² , 2LNPE, halogenfrei, mit Cu-Leiter	70	2	Stk		0.00
4.2.3	Schrumpf-Endgarnitur für 4-Leiter GKN-Mäander 3x10/10mm ² , inkl. Schrumpfschlauch ge-gn und Montage auf Kabel	24	2	Stk		0.00
4.2.4	Bügelschelle Ø 16-20mm, aus rostfreiem Stahl, mit Gegenwanne	00	10	Stk		0.00
4.2.5	Schnellverleger Ø 16-20mm, aus rostfreiem Stahl, mit Gegenwanne	00	4	Stk		0.00
4.2.6	Kabelbezeichnung, inkl. Schildprofil + Bänder, gem. AKS-CH und Installationskonzept (Beilage 044) Kapitel 3.4	24	4	Stk		0.00
4.2.7	Erweiterter Aufwand Abrechnung gemäss Lastenheft Kapitel 2.4.7 resp. LV Register "Basistarife"	2.4.7	00	1	CHF	750.00
4.3	Energieversorgung VEK-LWL km 25.855					500.00

4.3.1	Niederspannungsnetzkabel 5-Leiter GKN-Mäander 4x6/6mm ² , 3LNPE, halogenfrei, mit Cu-Leiter	60	85	m		0.00
4.3.2	Niederspannungsnetzkabel 5-Leiter GKN-Mäander 4x6/6mm ² , 3LNPE, halogenfrei, mit Cu-Leiter	70	2	Stk		0.00
4.3.3	Schrumpf-Endgarnitur für 5-Leiter GKN-Mäander 4x6/6mm ² , inkl. Schrumpfschlauch ge-gn und Montage auf Kabel	24	2	Stk		0.00
4.3.4	Bügelschelle Ø 16-22mm, aus rostfreiem Stahl, mit Gegenwanne	00	5	Stk		0.00
4.3.5	Schnellverleger Ø 16-22mm, aus rostfreiem Stahl, mit Gegenwanne	00	4	Stk		0.00
4.3.6	Kabelbezeichnung, inkl. Schildprofil + Bänder, gem. AKS-CH und Installationskonzept (Beilage 044) Kapitel 3.4	24	3	Stk		0.00
4.3.7	Erweiterter Aufwand Abrechnung gemäss Lastenheft Kapitel 2.4.7 resp. LV Register "Basistarife"	2.4.7	00	1	CHF	500.00
4.3.8	Rückbau und Entsorgen von prov. Zuleitungskabel GKN 4x6/6mm ² - 4x16/16mm ² , aus PVC-Rohr ab VEK T260. Aufrollen auf Kabelbobinen (Bobine muss von Unternehmer zur Verfügung gestellt werden) oder schneiden. Transport nach Zwischenlager und / oder Altstoffhändler	00	140	m		0.00

A Strecke Kiesen - Thun Nord (TP3)
 (BSA Inventarobjekt 02.06.36.890.02)

NS + Installationen - Los EHM16

Pos.	Bezeichnung	Lastenheft	Art.-Nr.	VA	Menge	E-Preis [CHF]	Betrag [CHF]
A.3	EA - Erdungsanlagen	3.1.5					9'100.00
	Sämtliche Einheitspreise im grauen Feld (E-Preis) sind durch den Unternehmer ausfüllen.						
	<u>Leistungsbeschreibung gemäss Lastenheft Kap. 3.1.5</u>						
1	Streckenerder						9'100.00
1.1	Streckenerder TP3, km 21.58-26.34 (Inkl. Querungen)						5'000.00
1.1.1	Kabel FE0 1x50mm2 (Erdseil)			60	700.00 m		0.00
1.1.2	Kabel FE0 1x50mm2 (Erdseil)			64	300.00 m		0.00
1.1.3	Kabel FE0 1x50mm2 (Erdseil)			70	120.00 Stk		0.00
1.1.4	Presskabelschuh 50mm2			76	200.00 Stk		0.00
1.1.5	Potentialausgleichsschiene, isoliert montiert, Anschluss für mind. 10 Leiter für M10 Gewinde inkl. Kleinmaterial, inkl. Beschriftung gem. Installationskonzept (AKS-CH)			20	41.00 Stk		0.00
1.1.6	Bügelschelle ca.12-16mm, aus rostfreiem Stahl, mit Gegenwanne			24	390.00 Stk		0.00
1.1.7	Erstellung Befestigungspunkt mit Schraube D-10 in bauseitig verlegtes Erdungsband, feuerverzinkt/Kupfer			23	80.00 Stk		0.00
1.1.8	Erstellung Korrosionsschutz bauseitig verlegtes Erdungsband Kupfer oder feuerverzinkt, und über Anschlussstelle Erdleiter, mittels Korrosionsschutzband (wie z.b. Dichtungsband Denso, GYSKO oder gleichwertig)			00	80.00 Stk		0.00
1.1.9	Kabelbezeichnung, inkl. Beschriftung gem. Installationskonzept (AKS-CH)			24	120.00 Stk		0.00
1.1.10	Zusatzaufwendungen für Arbeiten ausserhalb des gesicherten Bauperimeters inkl. Nebenarbeiten wie Absprache GEI, absperren etc. Beispielsweise für Einzug / Anschluss/ Ausrüstung in bestehendem Kabelschacht ausserhalb des Bau/Projektperimeters Pauschal je Einsatz			00	5.00 Stk		0.00
1.1.11	Anpassung an bestehende Erdungsanlage nach Aufwand Verrechnung gemäss den Lastenheft Kapitel 2.4.7 zu den Bedingungen Kapitel E Dienstleistungen	2.4.7		Bb.	5'000.00 CHF	1.00	5'000.00
	Approx. Stunden						0.00
S I	Spezialist I	€ - € -	09		CHF/h		
M I	Bauleiter	€ - € -	09		CHF/h		
M II	Installateur	€ - € -	09		CHF/h		
M III	Monteur	€ - € -	09		CHF/h		
M IV	Hilfspersonal	€ - € -	09		CHF/h		
ML	Lernende	€ - € -	09		CHF/h		
1.2	Erdungsanschlüsse VEK (NS, LWL, GFS, POR, GHGW, WTA, QSK, Signalbrücken ect.)						2'000.00
1.2.1	Kabel FE0 1x50mm2 (Erdseil)			60	1'350.00 m		0.00
1.2.2	Kabel FE0 1x50mm2 (Erdseil)			64	250.00 m		0.00
1.2.3	Kabel FE0 1x50mm2 (Erdseil)			70	72.00 Stk		0.00
1.2.4	Presskabelschuh 50mm2			76	72.00 Stk		0.00
1.2.5	Potentialausgleichsschiene, isoliert montiert, Anschluss für mind. 10 Leiter für M10 Gewinde inkl. Kleinmaterial, inkl. Beschriftung gem. Installationskonzept (AKS-CH)			20	9.00 Stk		0.00
1.2.6	Bügelschelle ca.12-16mm, aus rostfreiem Stahl, mit Gegenwanne			24	200.00 Stk		0.00
1.2.7	Kabelbezeichnung, inkl. Beschriftung gem. Installationskonzept (AKS-CH)			24	72.00 Stk		0.00
1.2.8	Anpassung an bestehende Erdungsanlage nach Aufwand Verrechnung gemäss den Lastenheft Kapitel 2.4.7 zu den Bedingungen Kapitel E Dienstleistungen	2.4.7		Bb.	2'000.00 CHF	1.00	2'000.00

Approx. Stunden							
M II	Installateur	€	-	€	-	09	CHF/h
M III	Monteur	€	-	€	-	09	CHF/h
1.3	Streckenerder TP3 Zubringer Kiesen						900.00
1.3.1	Kabel FE0 1x50mm2 (Erdseil)	60	40.00	m			0.00
1.3.2	Kabel FE0 1x50mm2 (Erdseil)	64	20.00	m			0.00
1.3.3	Kabel FE0 1x50mm2 (Erdseil)	70	12.00	Stk			0.00
1.3.4	Presskabelschuh 50mm2	76	12.00	Stk			0.00
1.3.5	Potentialausgleichsschiene, isoliert montiert, Anschluss für mind. 10 Leiter für M10 Gewinde inkl. Kleinmaterial, inkl. Beschriftung gem. Installationskonzept (AKS-CH)	20	5.00	Stk			0.00
1.3.6	Bügelschelle ca.12-16mm, aus rostfreiem Stahl, mit Gegenwanne	24	30.00	Stk			0.00
1.3.7	Erstellung Befestigungspunkt mit Schraube D-10 in bauseitig verlegtes Erdungsband, feuerverzinkt/Kupfer	23	10.00	Stk			0.00
1.3.8	Erstellung Korrosionsschutz bauseitig verlegtes Erdungsband Kupfer oder feuerverzinkt, und über Anschlussstelle Erdleiter, mittels Korrosionsschutzband (wie z.b. Dichtungsband Denso, GYSKO oder gleichwertig)	00	10.00	Stk			0.00
1.3.9	Kabelbezeichnung, inkl. Beschriftung gem. Installationskonzept (AKS-CH)	24	12.00	Stk			0.00
1.3.10	Zusatzaufwendungen für Arbeiten ausserhalb des gesicherten Bauperimeters inkl. Nebenarbeiten wie Absprache GEI, absperren etc. Beispielsweise für Einzug / Anschluss/ Ausrüstung in bestehendem Kabelschacht ausserhalb des Bau/Projektperimeters Pauschal je Einsatz	00	1.00	Stk			0.00
1.3.11	Anpassung an bestehende Erdsungsanlage nach Aufwand Verrechnung gemäss den Lastenheft Kapitel 2.4.7 zu den Bedingungen Kapitel E Dienstleistungen	2.4.7	Bb.	900.00	CHF	1.00	900.00
Approx. Stunden							0.00
M II	Installateur	€	-	€	-	09	CHF/h
M III	Monteur	€	-	€	-	09	CHF/h
1.3	Streckenerder TP3 Zubringer Steffisburg						1'200.00
1.3.1	Kabel FE0 1x50mm2 (Erdseil)	60	360.00	m			0.00
1.3.2	Kabel FE0 1x50mm2 (Erdseil)	64	20.00	m			0.00
1.3.3	Kabel FE0 1x50mm2 (Erdseil)	70	7.00	Stk			0.00
1.3.4	Presskabelschuh 50mm2	76	7.00	Stk			0.00
1.3.5	Potentialausgleichsschiene, isoliert montiert, Anschluss für mind. 10 Leiter für M10 Gewinde inkl. Kleinmaterial, inkl. Beschriftung gem. Installationskonzept (AKS-CH)	20	3.00	Stk			0.00
1.3.6	Bügelschelle ca.12-16mm, aus rostfreiem Stahl, mit Gegenwanne	24	20.00	Stk			0.00
1.3.7	Erstellung Befestigungspunkt mit Schraube D-10 in bauseitig verlegtes Erdungsband, feuerverzinkt/Kupfer	23	3.00	Stk			0.00
1.3.8	Erstellung Korrosionsschutz bauseitig verlegtes Erdungsband Kupfer oder feuerverzinkt, und über Anschlussstelle Erdleiter, mittels Korrosionsschutzband (wie z.b. Dichtungsband Denso, GYSKO oder gleichwertig)	00	3.00	Stk			0.00
1.3.9	Kabelbezeichnung, inkl. Beschriftung gem. Installationskonzept (AKS-CH)	24	7.00	Stk			0.00

1.3.10	Zusatzaufwendungen für Arbeiten ausserhalb des gesicherten Bauperimeters inkl. Nebenarbeiten wie Absprache GEI, absperren etc. Beispielsweise für Einzug / Anschluss/ Ausrüstung in bestehendem Kabelschacht ausserhalb des Bau/Projektperimeters Pauschal je Einsatz	00	3.00	Stk			0.00
1.3.11	Anpassung an bestehende Erdsungsanlage nach Aufwand Verrechnung gemäss den Lastenheft Kapitel 2.4.7 zu den Bedingungen Kapitel E Dienstleistungen	2.4.7	Bb.	1'200.00	CHF	1.00	1'200.00
Approx. Stunden							0.00
M II	Installateur	09		CHF/h			
M III	Monteur	09		CHF/h			
2	Weiter Leistungen						0.00
2.1	Weitere Leistungen						0.00
2.1.1	Alle Leistungen welche notwendig sind um das Werk nach den Regeln der Technik, den Vorgaben ASTRA und den projektspezifischen Vorgaben umsetzen zu können und nach Meinung des Unternehmers nicht im Leistungsverzeichnis aufgeführt sind. Im Rahmen des Technischen Bericht zum Angebot ist eine detaillierte Aufstellung zu machen.	00	1.00	Gl.			0.00

A Strecke Kiesen - Thun Nord (TP3)
 (BSA Inventarobjekt 02.06.36.890.02)
NS + Installationen - Los EHM16

Pos.	Bezeichnung	Lastenheft	Art.-Nr.	VA	Menge	E-Preis [CHF]	Betrag [CHF]
A.4	LWL - Kabelanlage	3.1.6					11'500.00
	Sämtliche Einheitspreise (E-Preis) sind durch den Unternehmer auszufüllen						
	<u>Leistungsbeschreibung gemäss Lastenheft Kap. 3.1.6</u>						
1	Lichtwellenleiter LWL Streckenverkabelung						8'000.00
1.1	Lichtwellenleiter LWL Transit und Objektebene						1'000.00
1.1.1	LWL VEK KM 20.100 - LWL VEK KM 21.970						1'000.00
	(LWL-Kabel 1x144F SM/ 1x72F SM)						
1.1.1	Lieferung von Einzelrohren: 3x40/34 + 2x32/27.4 mit Rillen für das Einblasen von Glasfaserkabel aus HDPE mit Originalgranulat (kein Recykat) für Einzug in Kabelschutzrohr (D=120 mm)			100	1'920.00 m		0.00
1.1.2	Einziehen von Einzelrohren 3x40/34 + 2x32/27.4 in Kabelschutzrohr (D=120 mm) nach Vorschrift des Rohrlieferanten bestehend aus verschiedenen Teillängen			76	1'920.00 m		0.00
1.1.3	Rohre in Kabelzugschacht zurückschneiden, abschrumpfen und min. 36 Stunden liegen lassen. (Anzahl Kabelzugschächte)			09	3.00 Stk		0.00
1.1.4	Alle offene Rohre mit Endkappen verschliessen Lieferung und Montage von Innenrohrabdeckungen			24	10.00 Stk		0.00
1.1.5	Rohrmuffen Lieferung und Montage komplett verarbeitet Grösse 40 / 34			24	10.00 Stk		0.00
1.1.6	Liefern und Einblasen von LWL-Kabel (144 Fasern) in ein Riefenrohr, 1 Teillänge LWL Kabel gem. Technisches Merkblatt ASTRA 23 001-11720., Singlemode 9/125 µm, ITU-T G. 652 D / IEC 60793-2. inkl. Nagetierschutz, längswasserdicht und metallfrei			60	1'970.00 m		0.00
1.1.7	Liefern und Einblasen von LWL-Kabel (72 Fasern) in ein Riefenrohr, 1 Teillänge LWL Kabel gem. Technisches Merkblatt ASTRA 23 001-11720. Singlemode 9/125 µm, ITU-T G. 652 D / IEC 60793-2 inkl. Nagetierschutz, längswasserdicht und metallfrei			60	1'970.00 m		0.00
1.1.8	Vorbereitung Spleissung in LWL-VEK LWL-Kabel mit 144 Fasern Einführen, spleissfertiges Verlegen und Befestigen von LWL-Kabel im VEK inkl. Reserveschlaufe von 8 - 10m. Kabel muss mit Schutzschlauch verlegt werden.			00	2.00 Stk		0.00
1.1.9	Vorbereitung Spleissung in LWL-VEK LWL-Kabel mit 72 Fasern Einführen, spleissfertiges Verlegen und Befestigen von LWL-Kabel im VEK inkl. Reserveschlaufe von 8 - 10m. Kabel muss mit Schutzschlauch verlegt werden.			00	2.00 Stk		0.00
1.1.10	Option: betriebsfertige Spleissung LWL-Kabel 144 Fasern auf Pigtail oder Kabel (in VEK oder Zentrale)			00	2.00 Stk		0.00
1.1.11	betriebsfertige Spleissung LWL-Kabel 72 Fasern auf Pigtail oder Kabel (in VEK oder Zentrale)			00	2.00 Stk		0.00
1.1.12	OTDR Messung λ1310nm von ganzen Teilabschnitten auf der Strecke Erstellen der Schlussmessungen für 1x72 Fasern Spleissungen und Stecker für die Verbindung			100	1.00 Stk		0.00
1.1.13	Die Fasern werden beidseitig gemessen, Mittelwertbestimmung und Protokollierung. OTDR Messung λ1550nm von ganzen Teilabschnitten auf der Strecke Erstellen der Schlussmessungen für 1x72 Fasern Spleissungen und Stecker für die Verbindung			100	1.00 Stk		0.00
	Die Fasern werden beidseitig gemessen, Mittelwertbestimmung und Protokollierung.						

1.1.14	Kleinmaterial: Lieferung und Montage von Kabelschnellverleger Typ Lanz Chromstahl inkl. Gegenwanne für d= 8...15	24	20.00	Stk		0.00
1.1.15	1. Kabelschilder inkl. Beschriftung AKS, inkl. Ermittlung AKS-Code (Beilage 044 insb. 3.1) Lieferung, Montage, inkl. Befestigungsmaterial	24	4.00	Stk		0.00
1.1.16	Weiteres Kabelschild mit identischem AKS (Beilage 044 insb. 3.1) Lieferung, Montage, inkl. Befestigungsmaterial	24	20.00	Stk.		0.00
1.1.17	Erweiterter Aufwand LWL-Kabelanlage Abrechnung gemäss den Lastenheft Kapitel 2.4.7 resp. LV Register "Basistarife"	Bb.	1'000.00	CHF	1.00	1'000.00
Aprox. Stunden						
S II	Spezialist II	€	-	€	09	CHF/h
M I	Bauleiter	€	-	€	09	CHF/h
M II	Installateur	€	-	€	09	CHF/h
M III	Monteur	€	-	€	09	CHF/h
M IV	Hilfspersonal	€	-	€	09	CHF/h
1.2	Lichtwellenleiter LWL Transit und Objektebene LWL VEK KM 21.970 - LWL VEK KM 24.050 (LWL-Kabel 1x144F SM/ 1x72F SM)					1'000.00
1.2.1	Lieferung von Einzelrohren: 3×40/34 + 2×32/27.4 mit Rillen für das Einblasen von Glasfaserkabel aus HDPE mit Originalgranulat (kein Recyklat) für Einzug in Kabelschutzrohr (D=120 mm)	100	2'130.00	m		0.00
1.2.2	Einziehen von Einzelrohren 3×40/34 + 2×32/27.4 in Kabelschutzrohr (D=120 mm) nach Vorschrift des Rohrlieferanten bestehend aus verschiedenen Teillängen	76	2'130.00	m		0.00
1.2.3	Rohre in Kabelzugschacht zurückschneiden, abschrumpfen und min. 36 Stunden liegen lassen. (Anzahl Kabelzugschächte)	09	4.00	Stk		0.00
1.2.4	Alle offene Rohre mit Endkappen verschliessen Lieferung und Montage von Innenrohrabdeckungen	24	10.00	Stk		0.00
1.2.5	Rohrmuffen Lieferung und Montage komplett verarbeitet Grösse 40 / 34	24	15.00	Stk		0.00
1.2.6	Liefern und Einblasen von LWL-Kabel (144 Fasern) in ein Riefenrohr, 1 Teillänge LWL Kabel gem. Technisches Merkblatt ASTRA 23 001- 11720., Singlemode 9/125 µm, ITU-T G. 652 D / IEC 60793-2. inkl. Nagetierschutz, längswasserdicht und metallfrei	60	2'180.00	m		0.00
1.2.7	Liefern und Einblasen von LWL-Kabel (72 Fasern) in ein Riefenrohr, 1 Teillänge LWL Kabel gem. Technisches Merkblatt ASTRA 23 001- 11720. Singlemode 9/125 µm, ITU-T G. 652 D / IEC 60793-2 inkl. Nagetierschutz, längswasserdicht und metallfrei	60	2'180.00	m		0.00
1.2.8	Vorbereitung Spleissung in LWL-VEK LWL-Kabel mit 144 Fasern Einführen, spleissfertiges Verlegen und Befestigen von LWL-Kabel im VEK inkl. Reserveschleife von 8 - 10m. Kabel muss mit Schutzschlauch verlegt werden.	00	2.00	Stk		0.00
1.2.9	Vorbereitung Spleissung in LWL-VEK LWL-Kabel mit 72 Fasern Einführen, spleissfertiges Verlegen und Befestigen von LWL-Kabel im VEK inkl. Reserveschleife von 8 - 10m. Kabel muss mit Schutzschlauch verlegt werden.	00	2.00	Stk		0.00
1.2.10	Option: betriebsfertige Spleissung LWL-Kabel 144 Fasern auf Pigtail oder Kabel (in VEK oder Zentrale)	00	2.00	Stk		0.00
1.2.11	betriebsfertige Spleissung LWL-Kabel 72 Fasern auf Pigtail oder Kabel (in VEK oder Zentrale)	00	2.00	Stk		0.00

1.2.12	OTDR Messung $\lambda 1310\text{nm}$ von ganzen Teilabschnitten auf der Strecke Erstellen der Schlussmessungen für 1x72 Fasern Spleissungen und Stecker für die Verbindung	100	1.00	Stk		0.00
	Die Fasern werden beidseitig gemessen, Mittelwertbestimmung und Protokollierung.					
1.2.13	OTDR Messung $\lambda 1550\text{nm}$ von ganzen Teilabschnitten auf der Strecke Erstellen der Schlussmessungen für 1x72 Fasern Spleissungen und Stecker für die Verbindung	100	1.00	Stk		0.00
	Die Fasern werden beidseitig gemessen, Mittelwertbestimmung und Protokollierung.					
1.2.14	Kleinmaterial: Lieferung und Montage von Kabelschnellverleger Typ Lanz Chromstahl inkl. Gegenwanne für d= 8...15	24	20.00	Stk		0.00
1.2.15	1. Kabelschilder inkl. Beschriftung AKS,inkl. Ermittlung AKS-Code (Beilage 044 insb. 3.1) Lieferung, Montage, inkl. Befestigungsmaterial	24	4.00	Stk		0.00
1.2.16	Weiteres Kabelschild mit identischem AKS (Beilage 044 insb. 3.1) Lieferung, Montage, inkl. Befestigungsmaterial	24	20.00	Stk.		0.00
1.2.17	Erweiterter Aufwand LWL-Kabelanlage Abrechnung gemäss den Lastenheft Kapitel 2.4.7 resp. LV Register "Basistarife"	Bb.	1'000.00	CHF	1.00	1'000.00
Aprox. Stunden						
S II	Spezialist II	€	-	€	09	CHF/h
M I	Bauleiter	€	-	€	09	CHF/h
M II	Installateur	€	-	€	09	CHF/h
M III	Monteur	€	-	€	09	CHF/h
M IV	Hilfspersonal	€	-	€	09	CHF/h
1.3	Lichtwellenleiter LWL Transit und Objektebene LWL VEK KM 24.050 - LWL VEK KM 25.855 (LWL-Kabel 1x144F SM/ 1x72F SM)					1'000.00
1.3.1	Lieferung von Einzelrohren: 3x40/34 + 2x32/27.4 mit Rillen für das Einblasen von Glasfaserkabel aus HDPE mit Originalgranulat (kein Recyklat) für Einzug in Kabelschutzrohr (D=120 mm)	100	1'855.00	m		0.00
1.3.2	Einziehen von Einzelrohren 3x40/34 + 2x32/27.4 in Kabelschutzrohr (D=120 mm) nach Vorschrift des Rohrlieferanten bestehend aus verschiedenen Teillängen	76	1'855.00	m		0.00
1.3.3	Rohre in Kabelzugschacht zurückschneiden, abschrumpfen und min. 36 Stunden liegen lassen. (Anzahl Kabelzugschächte)	09	3.00	Stk		0.00
1.3.4	Alle offene Rohre mit Endkappen verschliessen Lieferung und Montage von Innenrohrabdeckungen	24	10.00	Stk		0.00
1.3.5	Rohrmuffen Lieferung und Montage komplett verarbeitet Grösse 40 / 34	24	10.00	Stk		0.00
1.3.6	Liefern und Einblasen von LWL-Kabel (144 Fasern) in ein Riefenrohr, 1 Teillänge LWL Kabel gem. Technisches Merkblatt ASTRA 23 001-11720., Singlemode 9/125 μm , ITU-T G. 652 D / IEC 60793-2. inkl. Nagetierschutz, längswasserdicht und metallfrei	60	1'905.00	m		0.00
1.3.7	Liefern und Einblasen von LWL-Kabel (72 Fasern) in ein Riefenrohr, 1 Teillänge LWL Kabel gem. Technisches Merkblatt ASTRA 23 001-11720 . Singlemode 9/125 μm , ITU-T G. 652 D / IEC 60793-2 inkl. Nagetierschutz, längswasserdicht und metallfrei	60	1'905.00	m		0.00
1.3.8	Vorbereitung Spleissung in LWL-VEK LWL-Kabel mit 144 Fasern Einführen, spleissfertiges Verlegen und Befestigen von LWL-Kabel im VEK inkl. Reserveschleife von 8 - 10m. Kabel muss mit Schutzschlauch verlegt werden.	00	2.00	Stk		0.00

Vorbereitung Spleissung in LWL-VEK					
LWL-Kabel mit 72 Fasern					
1.3.9	Einführen, spleissfertiges Verlegen und Befestigen von LWL-Kabel im VEK inkl. Reserveschleife von 8 - 10m. Kabel muss mit Schutzschlauch verlegt werden.	00	2.00	Stk	0.00
Option:					
betriebsfertige Spleissung					
1.3.10	LWL-Kabel 144 Fasern auf Pigtail oder Kabel (in VEK oder Zentrale)	00	2.00	Stk	0.00
betriebsfertige Spleissung					
1.3.11	LWL-Kabel 72 Fasern auf Pigtail oder Kabel (in VEK oder Zentrale)	00	2.00	Stk	0.00
OTDR Messung λ 1310nm von ganzen Teilabschnitten auf der Strecke Erstellen der Schlussmessungen für 1x72 Fasern Spleissungen und Stecker für die Verbindung					
1.3.12		100	1.00	Stk	0.00
Die Fasern werden beidseitig gemessen, Mittelwertbestimmung und Protokollierung.					
OTDR Messung λ 1550nm von ganzen Teilabschnitten auf der Strecke Erstellen der Schlussmessungen für 1x72 Fasern Spleissungen und Stecker für die Verbindung					
1.3.13		100	1.00	Stk	0.00
Die Fasern werden beidseitig gemessen, Mittelwertbestimmung und Protokollierung.					
Kleinmaterial: Lieferung und Montage von Kabelschnellverleger Typ Lanz Chromstahl inkl. Gegenwanne für d= 8...15					
1.3.14		24	20.00	Stk	0.00
1. Kabelschilder inkl. Beschriftung AKS,inkl. Ermittlung AKS-Code (Beilage 044 insb. 3.1) Lieferung, Montage, inkl. Befestigungsmaterial					
1.3.15		24	4.00	Stk	0.00
Weiteres Kabelschild mit identischem AKS (Beilage 044 insb. 3.1) Lieferung, Montage, inkl. Befestigungsmaterial					
1.3.16		24	20.00	Stk.	0.00
Erweiterter Aufwand LWL-Kabelanlage Abrechnung gemäss den Lastenheft Kapitel 2.4.7 resp. LV Register "Basistarife"					
1.3.17		Bb.	1'000.00	CHF	1.00 1'000.00
Aprox. Stunden					
S II	Spezialist II	€	-	€	09 CHF/h
M I	Bauleiter	€	-	€	09 CHF/h
M II	Installateur	€	-	€	09 CHF/h
M III	Monteur	€	-	€	09 CHF/h
M IV	Hilfspersonal	€	-	€	09 CHF/h
Lichtwellenleiter LWL Transit und Objektebene					
1.4	LWL VEK KM 25.855 - LWL VEK KM 27.075 (LWL-Kabel 1x144F SM/ 1x72F SM)				1'000.00
Lieferung von Einzelrohren: 3x40/34 + 2x32/27.4 mit Rillen für das Einblasen von Glasfaserkabel aus HDPE mit Originalgranulat (kein Recyklat) für Einzug in Kabelschutzrohr (D=120 mm)					
1.4.1		100	1'270.00	m	0.00
Einziehen von Einzelrohren 3x40/34 + 2x32/27.4 in Kabelschutzrohr (D=120 mm) nach Vorschrift des Rohrlieferanten bestehend aus verschiedenen Teillängen					
1.4.2		76	1'270.00	m	0.00
Rohre in Kabelzugschacht zurückschneiden, abschrumpfen und min. 36 Stunden liegen lassen. (Anzahl Kabelzugschächte)					
1.4.3		09	3.00	Stk	0.00
Alle offene Rohre mit Endkappen verschliessen Lieferung und Montage von Innenrohrabdeckungen					
1.4.4		24	10.00	Stk	0.00
Rohrmuffen Lieferung und Montage komplett verarbeitet Grösse 40 / 34					
1.4.5		24	10.00	Stk	0.00
Liefern und Einblasen von LWL-Kabel (144 Fasern) in ein Riefenrohr, 1 Teillänge LWL Kabel gem. Technisches Merkblatt ASTRA 23 001-11720., Singlemode 9/125 μ m, ITU-T G. 652 D / IEC 60793-2. inkl. Nagetierschutz, längswasserdicht und metallfrei					
1.4.6		60	1'320.00	m	0.00

1.4.7	Liefen und Einblasen von LWL-Kabel (72 Fasern) in ein Riefenrohr, 1 Teillänge LWL Kabel gem. Technisches Merkblatt ASTRA 23 001-11720 . Singlemode 9/125 µm, ITU-T G. 652 D / IEC 60793-2 inkl. Nagetierschutz, längswasserdicht und metallfrei	60	1'320.00	m		0.00
1.4.8	Vorbereitung Spleissung in LWL-VEK LWL-Kabel mit 144 Fasern Einführen, spleissfertiges Verlegen und Befestigen von LWL-Kabel im VEK inkl. Reserveschlaufe von 8 - 10m. Kabel muss mit Schutzschlauch verlegt werden.	00	2.00	Stk		0.00
1.4.9	Vorbereitung Spleissung in LWL-VEK LWL-Kabel mit 72 Fasern Einführen, spleissfertiges Verlegen und Befestigen von LWL-Kabel im VEK inkl. Reserveschlaufe von 8 - 10m. Kabel muss mit Schutzschlauch verlegt werden.	00	2.00	Stk		0.00
1.4.10	Option: betriebsfertige Spleissung LWL-Kabel 144 Fasern auf Pigtail oder Kabel (in VEK oder Zentrale)	00	2.00	Stk		0.00
1.4.11	betriebsfertige Spleissung LWL-Kabel 72 Fasern auf Pigtail oder Kabel (in VEK oder Zentrale)	00	2.00	Stk		0.00
1.4.12	OTDR Messung λ1310nm von ganzen Teilabschnitten auf der Strecke Erstellen der Schlussmessungen für 1x72 Fasern Spleissungen und Stecker für die Verbindung	100	1.00	Stk		0.00
	Die Fasern werden beidseitig gemessen, Mittelwertbestimmung und Protokollierung.					
1.4.13	OTDR Messung λ1550nm von ganzen Teilabschnitten auf der Strecke Erstellen der Schlussmessungen für 1x72 Fasern Spleissungen und Stecker für die Verbindung	100	1.00	Stk		0.00
	Die Fasern werden beidseitig gemessen, Mittelwertbestimmung und Protokollierung.					
1.4.14	Kleinmaterial: Lieferung und Montage von Kabelschnellverleger Typ Lanz Chromstahl inkl. Gegenwanne für d= 8...15	24	20.00	Stk		0.00
1.4.15	1. Kabelschilder inkl. Beschriftung AKS,inkl. Ermittlung AKS-Code (Beilage 044 insb. 3.1) Lieferung, Montage, inkl. Befestigungsmaterial	24	4.00	Stk		0.00
1.4.16	Weiteres Kabelschild mit identischem AKS (Beilage 044 insb. 3.1) Lieferung, Montage, inkl. Befestigungsmaterial	24	20.00	Stk.		0.00
1.4.17	Erweiterter Aufwand LWL-Kabelanlage Abrechnung gemäss den Lastenheft Kapitel 2.4.7 resp. LV Register "Basistarife"	Bb.	1'000.00	CHF	1.00	1'000.00
Aprox. Stunden						
S II	Spezialist II	€	-	€	09	CHF/h
M I	Bauleiter	€	-	€	09	CHF/h
M II	Installateur	€	-	€	09	CHF/h
M III	Monteur	€	-	€	09	CHF/h
M IV	Hilfspersonal	€	-	€	09	CHF/h
1.5	LWL- Kabelanlage Feldebene ab LWL VEK KM 21.970 nach Standorte Dritter (VEK ENE, GFS, VZ, POR, GHGW, WTA ect.)					1'500.00
1.5.1	Lieferung von Einzelrohr: 1x32/27.4 mit Rillen für das Einblasen von Glasfaserkabel aus HDPE mit Originalgranulat (kein Recyklat) für Einzug in Kabelschutzrohr (D=120 mm)	100	5'025.00	m		0.00
1.5.2	Einziehen von Einzelrohr; 1x32/27.4 in Kabelschutzrohr (D=120 mm) nach Vorschrift des Rohrlieferanten bestehend aus verschiedenen Teillängen	76	5'025.00	m		0.00
1.5.3	Rohre in Kabelzugschacht zurückschneiden, abschrumpfen und min. 36 Stunden liegen lassen. (Anzahl Kabelzugschächte)	09	9.00	Stk		0.00

1.5.4	Alle offene Rohre mit Endkappen verschliessen Lieferung und Montage von Innenrohrabdeckungen	00	18.00	Stk		0.00
1.5.5	Rohrmuffen Lieferung und Montage komplett verarbeitet Grösse 40 / 34	00	10.00	Stk		0.00
1.5.6	Lieferung und Einblasen von LWL-Kabel 12 Fasern in ein Riefenrohr ca. 6-8 teillängenLWL Kabel gem. Technisches Merkblatt ASTRA 23 001-11720 Singlemode 9/125 µm, ITU-T G. 652 D / IEC 60793-2 inkl. Nagetierschutz, längswasserdicht und metallfrei	00	5'475.00	m		0.00
1.5.7	Vorbereitung Spleissung in VEK / Standorte Dritte LWL-Kabel mit 12 Fasern Einführen, spleissfertiges Verlegen und Befestigen von LWL-Kabel im VEK inkl. Reserveschleife von 8 - 10m. Kabel muss mit Schutzschlauch verlegt werden.	00	18.00	Stk		0.00
1.5.8	betriebsfertige Spleissung LWL-Kabel 12 Fasern auf Pigtail oder Kabel (in VEK oder Zentrale)	00	9.00	Stk		0.00
1.5.9	Standorte Dritte: AP LWL- KEV 2x12/E2000 ca 125/448/235mm (B/H/T) 36M, 125x448x235mm, m. Deckel wie ABL Typ KAP-36M-04R-24E28HU9-0001 oder gleichwertig gemäss Lastenheft spleiss- und anschlussfertig bestückt mit 2x 12xE2000 (Pigtail, Spleisskasette/Spleisschutz , Verschraubungen, Patchkabeinführung, Beschriftung etc..) Lieferung + Montage	00	9.00	Stk		0.00
1.5.10	OTDR Messung λ1310nm von ganzen Teilabschnitten auf der Strecke Erstellen der Schlussmessungen für 1x12 Fasern Spleissungen und Stecker für die Verbindung	100	9.00	Stk		0.00
	Die Fasern werden beidseitig gemessen, Mittelwertbestimmung und Protokollierung.					
1.5.11	OTDR Messung λ1550nm von ganzen Teilabschnitten auf der Strecke Erstellen der Schlussmessungen für 1x12 Fasern Spleissungen und Stecker für die Verbindung	100	9.00	Stk		0.00
	Die Fasern werden beidseitig gemessen, Mittelwertbestimmung und Protokollierung.					
1.5.12	Kleinmaterial: Lieferung und Montage von Kabelschnellverleger Typ Lanz Chromstahl inkl. Gegenwanne für d= 8...15	24	30.00	Stk		0.00
1.5.13	Kabelschilder inkl. Beschriftung AKS-Code gem. Beilage 044 insb. 3.1 (Kabel / Beschriftung Riefenrohre)	24	18.00	Stk		0.00
1.5.14	Erweiterter Aufwand LWL-Kabelanlage Abrechnung gemäss den Lastenheft Kapitel 2.4.7 resp. LV Register "Basistarife"	Bb.	1'500.00	CHF	1.00	1'500.00
Aprox. Stunden						
S II	Spezialist II	€	-	€	09	CHF/h
M I	Bauleiter	€	-	€	09	CHF/h
M II	Installateur	€	-	€	09	CHF/h
M III	Monteur	€	-	€	09	CHF/h
M IV	Hilfspersonal	€	-	€	09	CHF/h
1.6	LWL- Kabelanlage Feldebene ab LWL VEK KM 24.050 nach Standorte Dritter (VEK ENE, GFS, VZ, POR, GHGW, WTA ect.)					1'500.00
1.6.1	Lieferung von Einzelrohr: 1x32/27.4 mit Rillen für das Einblasen von Glasfaserkabel aus HDPE mit Originalgranulat (kein Recyklat) für Einzug in Kabelschutzrohr (D=120 mm)	100	4'570.00	m		0.00
1.6.2	Einziehen von Einzelrohr; 1x32/27.4 in Kabelschutzrohr (D=120 mm) nach Vorschrift des Rohrlieferanten bestehend aus verschiedenen Teillängen	76	4'570.00	m		0.00

1.6.3	Rohre in Kabelzugschacht zurückschneiden, abschrumpfen und min. 36 Stunden liegen lassen. (Anzahl Kabelzugschächte)	09	8.00	Stk		0.00
1.6.4	Alle offene Rohre mit Endkappen verschliessen Lieferung und Montage von Innenrohrabdeckungen	00	16.00	Stk		0.00
1.6.5	Rohrmuffen Lieferung und Montage komplett verarbeitet Grösse 40 / 34	00	10.00	Stk		0.00
1.6.6	Lieferung und Einblasen von LWL-Kabel 12 Fasern in ein Riefenrohr ca. 7-9 teilängenLWL Kabel gem. Technisches Merkblatt ASTRA 23 001-11720 Singlemode 9/125 µm, ITU-T G. 652 D / IEC 60793-2 inkl. Nagetierschutz, längswasserdicht und metallfrei	00	4'970.00	m		0.00
1.6.7	Vorbereitung Spleissung in VEK / Standorte Dritte LWL-Kabel mit 12 Fasern Einführen, spleissfertiges Verlegen und Befestigen von LWL-Kabel im VEK inkl. Reserveschleife von 8 - 10m. Kabel muss mit Schutzschlauch verlegt werden.	00	16.00	Stk		0.00
1.6.8	betriebsfertige Spleissung LWL-Kabel 12 Fasern auf Pigtail oder Kabel (in VEK oder Zentrale)	00	8.00	Stk		0.00
1.6.9	Standorte Dritte: AP LWL- KEV 2x12/E2000 ca 125/448/235mm (B/H/T) 36M, 125x448x235mm, m. Deckel wie ABL Typ KAP-36M-04R-24E28HU9-0001 oder gleichwertig gemäss Lastenheft spleiss- und anschlussfertig bestückt mit 2x 12xE2000 (Pigtail, Spleisskasette/Spleisschutz, Verschraubungen, Patchkabeinführung, Beschriftung etc..) Lieferung + Montage	00	8.00	Stk		0.00
1.6.10	OTDR Messung λ1310nm von ganzen Teilabschnitten auf der Strecke Erstellen der Schlussmessungen für 1x12 Fasern Spleissungen und Stecker für die Verbindung	100	8.00	Stk		0.00
1.6.11	Die Fasern werden beidseitig gemessen, Mittelwertbestimmung und Protokollierung. OTDR Messung λ1550nm von ganzen Teilabschnitten auf der Strecke Erstellen der Schlussmessungen für 1x12 Fasern Spleissungen und Stecker für die Verbindung	100	8.00	Stk		0.00
1.6.12	Die Fasern werden beidseitig gemessen, Mittelwertbestimmung und Protokollierung. Kleinmaterial: Lieferung und Montage von Kabelschnellverleger Typ Lanz Chromstahl inkl. Gegenwanne für d= 8...15	24	30.00	Stk		0.00
1.6.13	Kabelschilder inkl. Beschriftung AKS-Code gem. Beilage 044 insb. 3.1 (Kabel / Beschriftung Riefenrohre)	24	16.00	Stk		0.00
1.6.14	Erweiterter Aufwand LWL-Kabelanlage Abrechnung gemäss den Lastenheft Kapitel 2.4.7 resp. LV Register "Basistarife"	Bb.	1'500.00	CHF	1.00	1'500.00
Aprox. Stunden						
S II	Spezialist II	€	-	€	-	09 CHF/h
M I	Bauleiter	€	-	€	-	09 CHF/h
M II	Installateur	€	-	€	-	09 CHF/h
M III	Monteur	€	-	€	-	09 CHF/h
M IV	Hilfspersonal	€	-	€	-	09 CHF/h

1.7	LWL- Kabelanlage Feldebene ab LWL VEK KM 25.855 nach Standorte Dritter (VEK ENE, GFS, VZ, POR, GHGW, WTA ect.)					1'000.00
1.7.1	Lieferung von Einzelrohr: 1x32/27.4 mit Rillen für das Einblasen von Glasfaserkabel aus HDPE mit Originalgranulat (kein Recyklat) für Einzug in Kabelschutzrohr (D=120 mm)	100	1'780.00	m		0.00
1.7.2	Einziehen von Einzelrohr; 1x32/27.4 in Kabelschutzrohr (D=120 mm) nach Vorschrift des Rohrlieferanten bestehend aus verschiedenen Teillängen	76	1'780.00	m		0.00
1.7.3	Rohre in Kabelzugschacht zurückschneiden, abschrumpfen und min. 36 Stunden liegen lassen. (Anzahl Kabelzugschächte)	09	4.00	Stk		0.00
1.7.4	Alle offene Rohre mit Endkappen verschliessen Lieferung und Montage von Innenrohrabdeckungen	00	8.00	Stk		0.00
1.7.5	Rohrmuffen Lieferung und Montage komplett verarbeitet Grösse 40 / 34	00	5.00	Stk		0.00
1.7.6	Lieferung und Einblasen von LWL-Kabel 12 Fasern in ein Riefenrohr ca. 3-5 teillängenLWL Kabel gem. Technisches Merkblatt ASTRA 23 001-11720 Singlemode 9/125 µm, ITU-T G. 652 D / IEC 60793-2 inkl. Nagetierschutz, längswasserdicht und metallfrei	00	1'980.00	m		0.00
1.7.7	Vorbereitung Spleissung in VEK / Standorte Dritte LWL-Kabel mit 12 Fasern Einführen, spleissfertiges Verlegen und Befestigen von LWL-Kabel im VEK inkl. Reserveschlaufe von 8 - 10m. Kabel muss mit Schutzschlauch verlegt werden.	00	8.00	Stk		0.00
1.7.8	betriebsfertige Spleissung LWL-Kabel 12 Fasern auf Pigtail oder Kabel (in VEK oder Zentrale)	00	4.00	Stk		0.00
1.7.9	Standorte Dritte: AP LWL- KEV 2x12/E2000 ca 125/448/235mm (B/H/T) 36M, 125x448x235mm, m. Deckel wie ABL Typ KAP-36M-04R-24E28HU9-0001 oder gleichwertig gemäss Lastenheft spleiss- und anschlussfertig bestückt mit 2x 12xE2000 (Pigtail, Spleisskassette/Spleisschutz, Verschraubungen, Patchkabeinführung, Beschriftung etc..) Lieferung + Montage	00	4.00	Stk		0.00
1.7.10	OTDR Messung λ1310nm von ganzen Teilabschnitten auf der Strecke Erstellen der Schlussmessungen für 1x12 Fasern Spleissungen und Stecker für die Verbindung	100	4.00	Stk		0.00
	Die Fasern werden beidseitig gemessen, Mittelwertbestimmung und Protokollierung.					
1.7.11	OTDR Messung λ1550nm von ganzen Teilabschnitten auf der Strecke Erstellen der Schlussmessungen für 1x12 Fasern Spleissungen und Stecker für die Verbindung	100	4.00	Stk		0.00
	Die Fasern werden beidseitig gemessen, Mittelwertbestimmung und Protokollierung.					
1.7.12	Kleinmaterial: Lieferung und Montage von Kabelschnellverleger Typ Lanz Chromstahl inkl. Gegenwanne für d= 8...15	24	20.00	Stk		0.00
1.7.13	Kabelschilder inkl. Beschriftung AKS-Code gem. Beilage 044 insb. 3.1 (Kabel / Beschriftung Riefenrohre)	24	8.00	Stk		0.00
1.7.14	Erweiterter Aufwand LWL-Kabelanlage Abrechnung gemäss den Lastenheft Kapitel 2.4.7 resp. LV Register "Basistarife"	Bb.	1'000.00	CHF	1.00	1'000.00
Aprox. Stunden						
S II	Spezialist II	€	-	€	09	CHF/h
M I	Bauleiter	€	-	€	09	CHF/h
M II	Installateur	€	-	€	09	CHF/h
M III	Monteur	€	-	€	09	CHF/h
M IV	Hilfspersonal	€	-	€	09	CHF/h

2 Verteilkabinen LWL					1'000.00
2.1	VEK-LWL Kabine KM 21'970				0.00
2.1.1	Lieferung: Aluminium-Doppelwand-Kabine, BxHxT= 2700x1500x500mm, mit Sockel , für Sockelmontage über Terrain, IP 55, Türöffnung min. 120°, Schliessung Stangenschloss mit 3 Schliesspunkten und für SEA 3-Zylinder, RAL 7035, sowie verschliessbare Öffnung für Kabeleinführung D = min. 55mm, gemäss TMB Normschränke und Kabinen "23 001-12110" , Kap. 2.5 wie Hersteller: Almatec AG / Typ: ANK Solid	00	1.00	Stk	0.00
2.1.2	Transport und Montage Aluminium-Doppelwand-Kabine, BxHxT= ca. 2700x1500x500mm auf bauseitig erstellten Kabinenfundament, inkl. Zulieferung der Befestigungselemente V4A	00	1.00	Stk	0.00
2.1.3	VEK-Bezeichnung aussen an VEK-Dach gegen die Fahrbahn, gemäss AKS-CH und Installationskonzept (Beilage 044) Kapitel 3.4	00	1.00	Stk	0.00
2.1.4	Lieferung und Einbau Schliesszylinder SEA 3 (gemäss Schliessplan der GE I)	00	1.00	Stk	0.00
2.1.5	Schema-Behälter PVC A4	00	1.00	Stk	0.00
2.2	Grundinstallationen				0.00
2.2.1	Lieferung und Montage Kabinenbeleuchtung mit min. 1x14W mit EVG und Türendschalter, inkl. Kabel und Anschlüsse	00	3.00	Stk	0.00
2.2.2	Lieferung und Montage Kompakt-Heizgebläse bis 400W (ohne Thermostat), Montage bei 2 Stk => 1x linke und 1x rechte Kabinenseite, inkl. Kabel und Anschlüsse	00	2.00	Stk	0.00
2.2.3	Lieferung und Montage Thermostat und Hygrostat, Montage unten in der Kabine, inkl. Kabel und Anschlüsse	00	1.00	Stk	0.00
2.2.4	Lieferung und Einbau Bodenblech mit mehreren eingerahmten Dampfsperrplatten zu Aluminium-Doppelwand-Kabine, inkl. Koordination Positionierung der Abgangsklemmen an die eingerahmten Dampfsperrplatten und Anpassung der Dampfsperrplatten an die anzuschliessenden Kabel.	00	1.00	Stk	0.00
2.2.5	Lochblech 250x350mm	00	1.00	Stk	0.00
2.2.6	Schema-Behälter PVC A4	00	1.00	Stk	0.00
2.3	Energieverteiler				0.00
2.3.1	Lieferung/Montage: Mechanische Ausrüstung Rahmenverteiler (Apparaterost, Montageschienen, Verdrahtungskanäle, Abdeckung etc.)	00	1.00	Stk	0.00
2.3.2	Lieferung/Montage: Elektrischer Grundausrüstung vom Rahmenverteiler (Sammelschienen, Verdrahtung, Klemmen, Beschriftung, Abdeckung etc.)	00	1.00	Stk	0.00
2.3.3	Lasttrennschalter, 4-polig, Icu=10kA, In=160A	00	1.00	Stk	0.00
2.3.4	Überspannungsschutz 4-pol., inkl. Überwachung, Kombiableiter (Typ1+ 2+3)	00	1.00	Stk	0.00
2.3.5	Leistungsschutzschalter 3L+N, Icu=10kA, 10-16A, Carc. B/C, inkl. Überwachung	00	1.00	Stk	0.00
2.3.6	Leistungsschutzschalter 3L+N, Icu=10kA, 6A, Carc. B/C, inkl. Überwachung	00	1.00	Stk	0.00
2.3.7	Leistungsschutzschalter 1L+N, Icu=10kA, 10-16A, Carc. B/C, inkl. Überwachung	00	3.00	Stk	0.00
2.3.8	Leistungsschutzschalter 1L+N, Icu=10kA, 6A, Carc. B/C, inkl. Überwachung	00	1.00	Stk	0.00
2.3.9	Kombischalter (FI/LS) Typ A, 30mA, 1L+N, Icu=10kA, 10-16A, Carc. B/C, inkl. Überwachung	00	1.00	Stk	0.00
2.3.10	Kombischalter (FI/LS) Typ A, 30mA, 3L+N, Icu=10kA, 10-16A, Carc. B/C, inkl. Überwachung	00	1.00	Stk	0.00
2.3.11	Variante: REG-Steckdose LNPE T-13	00	1.00	Stk	0.00

2.3.12	Variante: Hartgummiverteiler IP65 ca. 120x260x75 mit - 1xT13(16A)/1xT25/1xCCE16/5, - Verschraubung M20, - voll schutzisoliert, schlagfest, UV-beständig, halogenfrei wie GIFAS Typ2612 od. gleichwertig betriebsfertig Eingebaut in VEK inkl. Verbindungsleitung zu Energieverteiler	00	1.00	Stk.		0.00
2.4	Abteil Netzwerk Dritte					0.00
2.4.1	Netzteil 230VAC/24VDC, ca. 90W, wie TRACO-Power TSP 090-124 oder gleichwertig	00	1.00	Stk		0.00
2.4.2	Option: Netzteil 230VAC/48VDC, ca. 96W, wie TRACO- Power TSP 090-148 oder gleichwertig	00	1.00	Stk		0.00
2.4.3	Intelligentes Lastkreisüberwachungsrelais, 4-kanalig mit einstellbaren Stromösulösestärken Rückmeldung Auslösung über potentialfreien Kontakt wie MICO+ (Mürr) oder gleichwertig inklusive Verdrahtung auf Schnittstellenklemmen 24(48)VoltDC	00	1.00	Stk		0.00
2.4.4	Aufwendungen für Abstimmung Einbauplatz mit Dritten, Integration der Angaben Einbauten in die /Dokumentation/Schema/Dispo	09	1.00	Psch		0.00
2.4.5	Überspannungsschutz für Abgangspeisung 230Volt 1L+N Kombialeiter Typ 1+2+3	00	1.00	Stk		0.00
2.4.6	Überspannungsschutz für abgangs Datenleitung Kombialeiter	00	1.00	Stk		0.00
2.4.7	Lieferung/Montage Einbauplatz geräte Dritter : (Montageschiene, Verdrahtungskanal Beschriftungshalter, Abdeckung etc.) inklusive Abstimmung Dritte Pauschalpreis	00	1.00	Gl.		0.00
2.5	LWL-Ausrüstung					500.00
2.5.1	Grundausbau mit Befestigungsschienen für LWL- Haubenmuffe, LWL Verteilkasten Objekt- und Transitebene, Kabelführungssystem der Patchkabel zwischen den Anschlusskasten, dem Feld - Anschlussfeld LWL gemäss Beilage 132	00	1.00	PI		0.00
2.5.2	Schild mit Aufschrift (Transitebene)	00	1.00	Stk.		0.00
2.5.3	Haubenmuffe - Mindestens 144 Spleisse - Einzelfasermanagement - 2fach Kabeleinführung für 144Faser Kabel, inkl. Zubehör wie Halterungen für Kabineneinbau etc. Anschluss- und spleissfertig aufgebaut und in Verteilkabine eingebaut	00	1.00	Stk		0.00
2.5.4	Beschriftungsplatte Aufschrift nach AKS (Objektebene)	00	1.00	Stk		0.00
2.5.5	AP-Kabelverteiler für 2x 72 Fasern / E2000 wie AP KEV 64S Kombi von ABL, oder gleichwertig Spleiss- und Anschlussfertig aufgebaut inklusive KEV, (Mittelteil, E2000 Pigtail, Spleiskasette, Spleisschutz etc) Blindplatten, Kabelführungseinrichtung, Verschraubungen etc.	00	1.00	Stk		0.00
2.5.6	Beschriftungsplatte Aufschrift nach AKS Blindpanel mit Aufschrift (Feldebene)	00	1.00	Stk		0.00
2.5.7	AP-Kabelverteiler für Bestückung mit 12x12/E2000 wie AP KEV 64S von ABL, oder gleichwertig inkl. allem Zubehör wie Rangier- Kabelführungseinrichtung, Feld- und Patchkabelverschraubungen, Bestückungsbereit montiert und beschriftet	00	1.00	Stk		0.00
2.5.8	Anschlussmodul Feldebene 12xE2000 spleissfertig eingebaut inkl. E2000 Pigtail, Spleisskasette, Spleisschutz, Beschriftung etc.	00	3.00	Stk		0.00
2.5.9	Breackout Modulplatte mit 12 Mittelstücke zur Aufnahme von E2000 Stecker inklusive Kabelbefestigungseinrichtung der Breackoutkabel wie Breackout-Modul ABL 3HE/8TE 12 zu BGT19" oder gleichwertig.	00	1.00	Stk.		0.00

2.5.10	Patchkabel duplex E2000/E2000 inkl. Lieferung,	00	12.00	Stk		0.00
2.5.11	AKS-Code für loseigene Aggregate (Gruppe) Bestimmen des AKS-Code gemäss Beilage 044, Kap. 3.4.2, Übernahme in die Dokumentation/Kabelliste (je Ebene 1x + Energie)	09	4.00	Gl.		0.00
2.5.12	Unvorhergesehene Materialaufwände Ausführung nach Aufwand Verrechnung gemäss den Lastenheft Kapitel 2.4.7 zu den Bedingungen Kapitel E.4 Dienstleistungen	2.4.7	00	1	CHF	500.00
2.6	VEK-LWL Kabine KM 24'050					500.00
	LWL- VEK identisch km 21'970 Übertrag der Summe Positionen Pos A.5.2.1-A.5.2.5 Abrechnung nach effektivem Ausmass	00	1.00	Stk.	500.00	500.00
2.4	VEK-LWL Kabine KM 25'855 LWL- VEK km 21'970 wurde schon durch das Los EHMitte 12 realisiert					
3.	Übergeordnete Leistung	3.1/3.3.1.1				2'500.00
3.1	Dienstleistungen					0.00
3.1.1	Einarbeitung, Aufnahme Situation vor Ort	00	1.00	Gl.		0.00
3.1.2	Erstellung , Disposition und Stromlaufschemata im Rahmend des RPH	00	1.00	Gl.		0.00
3.1.3	Erstellung , Kabel- und Patchlisten etc. im Rahmen des RPH/DAW	00	1.00	Gl.		0.00
3.1.4	Der Unternehmer muss Platzbedarf und Disposition für Einbauten Dritter im LWL- VEK koordinieren und im RPH, Werksprüfung und der Dokumentation, berücksichtigen. Pauschale	0	1.00	Gl.		0.00
3.2	Montagevorbereitungen					2'500.00
3.2.1	Der Unternehmer muss die notwendige Länge der Rohre vor Ort kontrollieren. Allfälligen Muffenstandorten auf den Planunterlagen ergänzen und für Bestellung bereinigen. Bestehende Einrichtung spezifizieren, überprüfen und nach Rücksprache mit der BL für die Montage vorbereiten.	00	1.00	Gl.		0.00
3.2.2	Bestandesaufnahme Abrechnung gemäss den Lastenheft Kapitel 2.4.7 resp. LV Register "Basistarife"	Bb.	2'500	CHF	1.00	2'500.00
	Approx. Stunden					
S II	Spezialist II	€	-	€	09	CHF/h
M II	Installateur	€	-	€	09	CHF/h
3.3	Beschriftung					0.00
3.3.1	AKS-Code für loseigene Elemente Bestimmen der AKS-Codes gemäss Beilage 044, Kap. 3.4.2, Übernahme in die Dokumentation/Kabelliste als Grundlage für die Beschriftung Pauschalbetrag je Abschnitt	00	1.00	Gl.		0.00
3.3.2	AKS – Code Anlagen Dritter Der Unternehmer muss die AKS-Codes bestehender Anlagen (LWL-VEK) und Drittanlagen (PHB, QSK, VEK) aufnehmen, und im Rahmen des RPH in die Dokumentation (Kabelliste etc.) . Pauschalbetrag je Abschnitt	00	1.00	Gl.		0.00

3.4	Fasermanagement					0.00
3.4.1	Patchung erstellen, je Patch (in der Regel 1Kabel/ mit 2 Anschlusspunkte)	09	60.00	Stk		0.00
3.4.2	Initialkosten Patchung (Anfahrt/Einrichtung) je LWL-Standort für Serie Patchung (pro Standort kann 1 Stk, verrechnet werden. Pauschalbetrag	09	5.00	Stk.		0.00
4	Weiter Leistungen					0.00
4.1	Weitere Leistungen					0.00
4.1.1	Alle Leistungen welche notwendig sind um das Werk nach den Regeln der Technik, den Vorgaben ASTRA und den projektspezifischen Vorgaben umsetzen zu können und nach Meinung des Unternehmers nicht im Leistungsverzeichnis aufgeführt sind. Im Rahmen des Technischen Bericht zum Angebot ist eine detaillierte Aufstellung zu machen.	00	1.00	Gl.		0.00

A Strecke Kiesen - Thun Nord (TP3) (BSA Inventarobjekt 02.06.36.890.02)		NS + Installationen - Los EHM16					
Pos.	Bezeichnung	Lastenheft	Art.-Nr.	VA	Menge	E-Preis [CHF]	Betrag [CHF]
A.5	BAA - Barrierenanlage	3.1.7					0.00
	Sämtliche Einheitspreise (E-Preis) sind durch den Unternehmer auszufüllen						
	Leistungsbeschreibung gemäss Lastenheft 3.1.7						
1	Barrierenanlagen						0.00
1.1	Barrierenanlage N06 km 24.645 BE						0.00
1.1.1	Automatische Gilgen Schranke G2 Starke Stahlgehäuse-Konstruktion, verzinkte Verschalung 4-Teilig, und Abdeckhaube aus Aluminium, orange-gelb lackiert RAL 2004, Abdeckhaube mit Kaba-Zylinderverschluss 1061 A. Getriebe-lose, ölfreie Antriebseinheit, Gewichtsausgleich über Federzugsystem, 1 Handauskupplung für die Betätigung der Barriere bei Stromausfall: gleichzeitig wird der Antrieb ausgeschaltet, 1 Endschaltersset, 1 eingebaute Universalsteuerung UBS 84. Funktion Vollautomat mit einstellbarer Offenhaltzeit oder für Parking- Anwendungen, bestehend aus Steuerplatte mit steckbaren Anschlussklemmen, eingebaut in Kunststoff- Kasten. Anlageschalter. <i>Technische Daten:</i> - Motor 230V, 50Hz, 0,44kW. - Öffnungszeit ca. 6-8s - Netzanschluss 1x230V, 50Hz, 10A	3.1.7.1.1		00	1	Stk	0.00
1.1.2	Verschaltungssicherungs-Set (Art-Nr. 45-0651-640)	3.1.7.1.2		00	1	Stk	0.00
1.1.3	Sockelgestell G2, 500mm (Benötigter Betonsockel: H=50mm über fertig Boden, Lieferung bauseits)	3.1.7.1.3		00	1	Stk	0.00
1.1.4	Einfachholm mit Seitenstütze Aluminiumprofil 118/55mm, weiss lackiert mit roten Reflexfolien markiert. Seitenstütze beim zweiten Wellenausgang befestigt, zur Verstrebung bei hohen Windbelastungen, Ausführung Stahl grundiert und weiss lackiert. Holmlänge = XXXXmm	3.1.7.1.4		00	1	Stk	0.00
1.1.5	Wildschutzgitter, Unterteilung 100mm	3.1.7.1.5		00	1	Stk	0.00
1.1.6	Elektromechanische Sicherungsleiste EMS/B 55 Für Montage hinten an Schrankengehäuse zur Absicherung von Scher- und Quetschstellen. Erfüllt die Anforderung gemäss EN13849-1, sowie EN12978. Gesamtlänge = 850mm. Aktive Länge = 790mm	3.1.7.1.6		00	1	Stk	0.00
1.1.7	Stützpfosten, verzinktes Stahlrohr	3.1.7.1.7		00	1	Stk	0.00
1.1.8	Spezialschrauben V4A (alle verwendeten Schrauben müssen V4A sein)	3.1.7.1.8		00	1	Stk	0.00
1.1.9	Detektionsschlaufen inkl. Bodeneinbau als Sicherheitselemente, 1x aussen und 1x innen, Grösse 4000x1000mm Lieferung bestehend aus Schlaufenlieferung, Fräsen, Einlegen und Zugiessen (durch Firma Hadomatic, Panoramaweg 27, 3672 Oberdiessbach)	3.1.7.1.9		00	1	Stk	0.00
1.1.10	Auswertegerät für Detektionsschlaufen Typ: Det. ProLoop2.1 / 24ACDC 1 Schl (45-646-005)	3.1.7.1.10		00	1	Stk	0.00
1.1.11	Schlüsselschwenktaster mit Deckel ins Stahlgehäuse eingebaut, KABA Zylinder (Lieferung Zylinder bauseits)	3.1.7.1.11		00	1	Stk	0.00
1.1.12	Empfänger Funk-Fernsteuerung F7000 Art-Nr. 45-0360-050, Reichweite ca. 15-40m, abhängig von der objektbezogenen Umgebung. Individueller, zufallsgenerierter Code (bietet optimaler Schutz vor Missbrauch dank über 16 Mio. Möglichkeiten). Bestehend aus 1 Empfänger mit Antenne, komplett mit Befestigungs-material, und 1 Decoderprint DEC (Handsender sind bestehend)	3.1.7.1.12		00	1	Stk	0.00
1.1.13	Relais-Sockel für Einbau des bestehenden Funk- Empfänger (für Bau)	3.1.7.1.13		00	1	Stk	0.00
1.1.14	GIFAS- VEK für Standrohr-Montage Hartgummiverteiler Gifas Typ 4512 komplett 1xCEE 16/5 und T13 gemäss Beilage 113/162	3.1.7.1.14		00	1	Stk	0.00
1.1.15	Standrohr feuerverzinkt Typ 4512 zu Hartgummiverteiler Gifas Montage Standrohr Typ 4512 in bauseits erstelltes Fundament mit Einsanden und Betonkappe	3.1.7.1.15		00	1	Stk	0.00
1.1.16	Einspeisung Barriere ab GIFAS- VEK			00	1	Stk	0.00
1.1.17	Erdung 1x16mm2 ab Schacht (ca. 20m)			00	1	Stk	0.00
1.1.18	Zuleitung 3x6mm2 oder 10mm2 je nach Leistungsbedarf der Anlage nach Nebenzentrale Nord (ca 100m Rohranlage, ca 30 m in Zentrale Doppelboden)			00	1	Stk	0.00
1.1.19	Kleinmaterial: Lieferung und Montage von Kabelschnellverleger Typ Lanz Chromstahl inkl. Gegenwanne für d= 8...15			24	10	Stk	0.00
1.1.20	Kabelschilder mit AKS-Code gem. Beilage 054 (Die Bestimmung des AKS-Codes und zwei Kabelschilder sind in den Einheitspreisen einzurechnen)			24	10	Stk.	0.00
1.2	[OPTIONAL] Barrierenanlage N06 Installationsplatz Bau						0.00

Auszuschreibende Barrieren

km 24.645 BE (Ersatz; Einarmig)
2 prov. Barrieren Installationsplatz

1.2.1	<p>Automatische Gilgen Schranke G2 Starke Stahlgehäuse-Konstruktion, verzinkte Verschalung 4-Teilig, und Abdeckhaube aus Aluminium, orange-gelb lackiert RAL 2004, Abdeckhaube mit Kaba-Zylinderschluss 1061 A. Getrieblöse, ölfreie Antriebseinheit, Gewichtsausgleich über Federzugsystem, 1 Handauskupplung für die Betätigung der Barriere bei Stromausfall: gleichzeitig wird der Antrieb ausgeschaltet, 1 Endschalterset, 1 eingebaute Universalsteuerung UBS 84. Funktion Vollautomat mit einstellbarer Offenhaltzeit oder für Parking-Anwendungen, bestehend aus Steuerplatte mit steckbaren Anschlussklemmen, eingebaut in Kunststoff-Kasten. Anlageschalter.</p> <p><i>Technische Daten:</i> - Motor 230V, 50Hz, 0,44kW. - Öffnungszeit ca. 6-8s - Netzanschluss 1x230V, 50Hz, 10A</p>	3.1.7.1.1	00	2	Stk	0.00
1.2.2	Verschalungssicherungs-Set (Art-Nr. 45-0651-640)	3.1.7.1.2	00	2	Stk	0.00
1.2.3	Sockelgestell G2, 500mm (Benötigter Betonsockel: H=50mm über fertig Boden, Lieferung bauseits)	3.1.7.1.3	00	2	Stk	0.00
1.2.4	Einfachholm mit Seitenstütze Aluminiumprofil 118/55mm, weiss lackiert mit roten Reflexfolien markiert. Seitenstütze beim zweiten Wellenausgang befestigt, zur Verstrebung bei hohen Windbelastungen, Ausführung Stahl grundiert und weiss lackiert. Holmlänge = XXXXmm	3.1.7.1.4	00	2	Stk	0.00
1.2.5	Wildschutzgitter, Unterteilung 100mm	3.1.7.1.5	00	2	Stk	0.00
1.2.6	Elektromechanische Sicherungsleiste EMS/B 55 Für Montage hinten an Schrankengehäuse zur Absicherung von Scher- und Quetschstellen. Erfüllt die Anforderung gemäss EN13849-1, sowie EN12978. Gesamtlänge = 850mm. Aktive Länge = 790mm	3.1.7.1.6	00	2	Stk	0.00
1.2.7	Stützpfosten, verzinktes Stahlrohr	3.1.7.1.7	00	2	Stk	0.00
1.2.8	Spezialschrauben V4A (alle verwendeten Schrauben müssen V4A sein)	3.1.7.1.8	00	2	Stk	0.00
1.2.9	Detektionsschlaufen inkl. Bodeneinbau als Sicherheitselemente, 1x aussen und 1x innen, Grösse 4000x1000mm Lieferung bestehend aus Schlaufenlieferung, Fräsen, Einlegen und Zugiessen (durch Firma Hadomatic, Panoramaweg 27, 3672 Oberdiessbach)	3.1.7.1.9	00	2	Stk	0.00
1.2.10	Auswertegerät für Detektionsschlaufen Typ: Det. ProLoop2.1 / 24ACDC 1 Schl (45-646-005)	3.1.7.1.10	00	2	Stk	0.00
1.2.11	Schlüsselschwenktaster mit Deckel ins Stahlgehäuse eingebaut, KABA Zylinder (Lieferung Zylinder bauseits)	3.1.7.1.11	00	2	Stk	0.00
1.2.12	Empfänger Funk-Fernsteuerung F7000 Art-Nr. 45-0360-050, Reichweite ca. 15-40m, abhängig von der objektbezogenen Umgebung. Individueller, zufallsgenerierter Code (bietet optimaler Schutz vor Missbrauch dank über 16 Mio. Möglichkeiten). Bestehend aus 1 Empfänger mit Antenne, komplett mit Befestigungs-material, und 1 Decoderprint DEC (Handsender sind bestehend)	3.1.7.1.12	00	2	Stk	0.00
1.2.13	Relais-Sockel für Einbau des bestehenden Funk-Empfänger (für Bau)	3.1.7.1.13	00	2	Stk	0.00
1.2.14	GIFAS- VEK für Standrohr-Montage Hartgummiverteiler Gifas Typ 4512 komplett 1xCCE 16/5 und T13 gemäss Beilage 113/162	3.1.7.1.14	00	2	Stk	0.00
1.2.15	Standrohr feuerverzinkt Typ 4512 zu Hartgummiverteiler Gifas Montage Standrohr Typ 4512 in bauseits erstelltes Fundament mit Einsanden und Betonkappe	3.1.7.1.15	00	2	Stk	0.00
1.2.16	Einspeisung Barriere ab GIFAS- VEK		00	2	Stk	0.00
1.2.17	Erdung 1x16mm2 ab Schacht (ca. 20m)		00	2	Stk	0.00
1.2.18	Zuleitung 3x6mm2 oder 10mm2 je nach Leistungsbedarf der Anlage nach Nebenzentrale Nord (ca 100m Rohranlage, ca 30 m in Zentrale Doppelboden)		00	2	Stk	0.00
1.2.19	Kleinmaterial: Lieferung und Montage von Kabelschnellverleger Typ Lanz Chromstahl inkl. Gegenwanne für d= 8...15		24	20	Stk	0.00
1.2.20	Kabelschilder mit AKS-Code gem. Beilage 054 (Die Bestimmung des AKS-Codes und zwei Kabelschilder sind in den Einheitspreisen einzurechnen)		24	20	Stk.	0.00
2	Dienstleistungen					0.00
2.1	Dienstleistungen					0.00
2.1.1	Berechnung und Planung der notwendigen Fundamente, Anweisungen an Bau zur Erstellung für Rohranlage Vorschacht - GIFAS - VEK - Barrierenanlage (Lieferung und verlegt Bauseits)		00	1	Gl.	0.00
2.1.2	Asurüstung der Anlagen mit Schliesszylinder gemäss Schliessplan GE1 - Barrieren gemäss Beilage 044		00	3	Stk	0.00
2.1.3	[Optional] Demontage und Abtransport der provisorischen Barrieren in den Autobahnwerkhof Gesigen					
3	Weitere Leistungen					0.00

3.1	Weitere Leistungen					0.00
	Alle Leistungen welche notwendig sind um das Werk nach den Regeln der Technik, den Vorgaben ASTRA und den projektspezifischen Vorgaben umsetzen zu können und nach Meinung des Unternehmers nicht im Leistungsverzeichnis aufgeführt sind. Im Rahmen des Technischen Bericht zum Angebot ist eine detaillierte Aufstellung zu machen.					
3.1.1		00	1.00	Gl.		0.00
4	Optionen					0.00
4.1	Lieferung Montage und Inbetriebnahme					0.00
4.1.1	Nach- /Ausrüstung 2. Funk Empfängern gem. Lastenheft je Barriere Pauschal	00	3	Stk.		0.00

A Strecke Kiesen - Thun Nord (TP3)
 (BSA Inventarobjekt 02.06.36.890.02)
NS + Installationen - Los EHM16

Pos.	Bezeichnung	Lastenheft	Art.-Nr.	VA	Menge	E-Preis [CHF]	Betrag [CHF]
A.6	DEM - Demontagen	3.1.9 / 4.4					7'500.00
	Sämtliche Einheitspreise (E-Preis) sind durch den Unternehmer auszufüllen						
	<u>Leistungsbeschreibung gemäss Lastenheft Kap. 3.1.9 / 4.4</u>						
1	Demontagen Streckeninstallationen TP3 km21.6 (Kiesen) bis km26.55 (Thun Nord)						7'500.00
Absignalisation der Fahrbahnen wenn notwendig - Die Absignalisation des Pannen- (max. 3m) Normalspur oder Mittelstreifens muss mit dem Unterhaltsdienst organisiert werden. - Die Arbeitszeiten müssen mit dem Unterhaltsdienst koordiniert werden, betreffend Auf- und Abbau der Signalisation - Für örtliche Absignalisierung muss der Unternehmer besorgt sein (Ist in den E-Preis einzurechnen) - Alle Schächte sind während der Nacht geschlossen oder prov. gedeckt und vom Unternehmer signalisiert (Ist in den E-Preis einzurechnen) Der Unternehmer muss sich dem Strassenverkehr anpassen, nicht umgekehrt!							
1.1	Demontage Kabelanlage ab VEK T215, für die Signalbeleuchtung und Steckdosen						2'000.00
1.1.1	Herausziehen und Entsorgen von Energiekabel XX-CLT 3x6mm ² - 5x10mm ² , aus PVC-Rohr in diversen Teillänge. Aufrollen auf Kabelbobinen (Bobine muss von Unternehmer zur Verfügung gestellt werden) oder schneiden. Transport nach Zwischenlager und / oder Altstoffhändler			00	960 m		0.00
1.1.2	Herausziehen und Entsorgen von Energiekabel XX-CLT 5x16mm ² - 5x235mm ² , aus PVC-Rohr in diversen Teillänge. Aufrollen auf Kabelbobinen (Bobine muss von Unternehmer zur Verfügung gestellt werden) oder schneiden. Transport nach Zwischenlager und / oder Altstoffhändler			00	2'600 m		0.00
1.1.3	Demontage von ausgegossener Guss-Abzweigdose Woertz Gr.I oder II, montiert in E- oder Spezialschacht, inkl. Abtransport und Vorschriftsgemässer Entsorgung.			00	2 Stk.		0.00
1.1.4	Demontage von Hardgummi-Abzweigdose Gifas Typ 7350 und 7540, montiert in E- oder Spezialschacht, inkl. Abtransport und Vorschriftsgemässer Entsorgung.			00	14 Stk.		0.00
1.1.5	Demontage von Hardgummi-Abzweigdose Gifas Typ 1616, mit Kabelstück und Kupplung CEE32/5, montiert in E- oder Spezialschacht, inkl. Abtransport und Vorschriftsgemässer Entsorgung.			00	13 Stk.		0.00
1.1.6	Demontage von Hardgummi-Unterflursteckdose Gifas Typ 6400, mit Anschlusskabel und Aggregatanschlusssteckdose montiert in E- oder Spezialschacht, inkl. Abtransport und Vorschriftsgemässer Entsorgung.			00	1 Stk.		0.00
1.1.7	Demontage von Gifas Sicherungskasten an Signaltragwerk, inkl. Abtransport und Vorschriftsgemässer Entsorgung			00	5 Stk.		0.00
1.1.8	Demontage von Rohrinstallationen und Kabel (inkl. Sicherungskasten) für die Signalbeleuchtung an Überführung T32, inkl. Abtransport und Vorschriftsgemässer Entsorgung.			00	1 PI		0.00
1.1.9	Demontage von GfS-Kabine mit Mast und dazugehörige Kabelanlage, inkl. Abtransport Kabine + Mast nach Werkhof Gesigen			00	1 PI		0.00

1.1.10	Demontage von ALU-Rahmenverteiler "VEK T215" in BKW-Trafostation "TS Rotacherweid", inkl. Abtransport und Vorschriftsgemässer Entsorgung.	00	1	pl		0.00
1.1.11	Koordination Rückbau Anschluss, Zählermontage demontage etc. mit BKW (inkl. Installations- und Fertigstellungsanzeige)	00	1	PI		0.00
1.1.12	Demontage von div. Kleinmaterialien (z.b. Deckel, Bügelschellen, Muttern und U-Scheiben etc.), inkl. Abtransport und Vorschriftsgemässer Entsorgung.	00	1	PI		0.00
1.1.13	Der Unternehmer ermittelt die Installation und nimmt diese mit der GEI ausser betrieb Ausführung nach Aufwand Verrechnung gemäss den Lastenheft Kapitel 2.4.7 zu den Bedingungen Kapitel E.4 Dienstleistungen	Bb.	2'000.00	CHF	1.00	2'000.00
Approx. Stunden						
M I	Bauleiter	09		CHF/h		
M II	Installateur	09		CHF/h		
M III	Monteur	09		CHF/h		
1.2	Demontage Kabelanlage ab VEK T265, für die Signalbeleuchtung und Steckdosen					2'000.00
1.2.1	Herausziehen und Entsorgen von Energiekabel XX-CLT 3x6mm ² - 5x10mm ² , aus PVC-Rohr in diversen Teillänge. Aufrollen auf Kabelbobinen (Bobine muss von Unternehmer zur Verfügung gestellt werden) oder schneiden. Transport nach Zwischenlager und / oder Altstoffhändler	00	520	m		0.00
1.2.2	Herausziehen und Entsorgen von Energiekabel XX-CLT 5x16mm ² - 5x35mm ² , aus PVC-Rohr in diversen Teillänge. Aufrollen auf Kabelbobinen (Bobine muss von Unternehmer zur Verfügung gestellt werden) oder schneiden. Transport nach Zwischenlager und / oder Altstoffhändler	00	1'480	m		0.00
1.2.3	Demontage von ausgegossener Guss-Abzweigdose Woertz Gr.I oder II, montiert in E- oder Spezialschacht, inkl. Abtransport und Vorschriftsgemässer Entsorgung.	00	1	Stk.		0.00
1.2.4	Demontage von Hardgummi-Abzweigdose Gifas Typ 7350 und 7540, montiert in E- oder Spezialschacht, inkl. Abtransport und Vorschriftsgemässer Entsorgung.	00	6	Stk.		0.00
1.2.5	Demontage von Hardgummi-Abzweigdose Gifas Typ 1616, mit Kabelstück und Kupplung CEE32/5, montiert in E- oder Spezialschacht, inkl. Abtransport und Vorschriftsgemässer Entsorgung.	00	8	Stk.		0.00
1.2.6	Demontage von Hardgummi-Unterflursteckdose Gifas Typ 6400, mit Anschlusskabel und Aggregatanschlussteckdose montiert in E- oder Spezialschacht, inkl. Abtransport und Vorschriftsgemässer Entsorgung.	00	5	Stk.		0.00
1.2.7	Demontage von Gifas Sicherungskasten an Signaltragwerk, inkl. Abtransport und Vorschriftsgemässer Entsorgung	00	5	Stk.		0.00
1.2.8	Fachgerechte Demontage Fuchs-Verteilkabine Gr.II (mit Energieverteilung), Gewicht: ca.1350kg, ohne Kabinen-Fundament, inkl. Abtransport und Vorschriftsgemässer Entsorgung.	00	1	PI		0.00
1.2.11	Koordination Rückbau Anschluss, Zählermontage demontage etc. mit BKW (inkl. Installations- und Fertigstellungsanzeige)	00	1	PI		0.00
1.2.12	Demontage von div. Kleinmaterialien (z.b. Deckel, Bügelschellen, Muttern und U-Scheiben etc.), inkl. Abtransport und Vorschriftsgemässer Entsorgung.	00	1	PI		0.00

1.2.13	Der Unternehmer ermittelt die Installation und nimmt diese mit der GEI ausser betrieb Ausführung nach Aufwand Verrechnung gemäss den Lastenheft Kapitel 2.4.7 zu den Bedingungen Kapitel E.4 Dienstleistungen	Bb.	2'000.00	CHF	1.00	2'000.00
	Approx. Stunden					
M I	Bauleiter	09		CHF/h		
M II	Installateur	09		CHF/h		
M III	Monteur	09		CHF/h		
1.3	Demontage NT-Kabelanlage					1'000.00
	Diese NT-Anlage ist nicht mehr in Betrieb.					
1.3.1	Herausziehen und Entsorgen von Längskabel, Typ BK 20x4/1.0 P-PB-JF (Bleikabel) aus Stahlrohr 3" in diversen Teillängen. Aufrollen auf Kabelbobinen (Bobine muss von Unternehmer zur Verfügung gestellt werden) oder schneiden. Transport nach Zwischenlager und / oder Altstoffhändler	00	3'780	m		0.00
1.3.2	Herausziehen und Entsorgen von Querkabel (NRS L+R) Typ BK 5x4/0.6 P-PB-JF (Bleikabel) aus PVC-Rohr, in diversen Teillängen. Aufrollen auf Kabelbobinen (Bobine muss von Unternehmer zur Verfügung gestellt werden) oder schneiden. Transport nach Zwischenlager und / oder Altstoffhändler	00	100	m		0.00
1.3.3	Demontage von div. Kleinmaterialien (z.b. Deckel, Bügelschellen, Muttern und U-Scheiben etc.), inkl. Abtransport und Vorschriftsgemässer Entsorgung.	00	1	PI		0.00
1.3.4	Der Unternehmer ermittelt die Installation Ausführung nach Aufwand Verrechnung gemäss den Lastenheft Kapitel 2.4.7 zu den Bedingungen Kapitel E.4 Dienstleistungen	Bb.	1'000.00	CHF	1.00	1'000.00
	Approx. Stunden					
M I	Bauleiter	09		CHF/h		
M II	Installateur	09		CHF/h		
M III	Monteur	09		CHF/h		
1.4	Demontage alte Schachtausrüstungen					1'500.00
1.4.1	Abheben und späteres Montieren von M-Schachtdeckeln in Standspur (ca. 207 kg/St. 2 Stück pro Schacht). Deckel verschraubt. Schachtdeckel und Rahmen muss am Schluss der Arbeiten gereinigt und verschraubt werden. Schachtgrösse: 163x80cm	00	7	Stk.		0.00
1.4.2	Abheben und späteres Montieren von M-Schachtdeckeln in Standspur (ca. 207 kg/St. 3 Stück pro Schacht). Deckel verschraubt. Schachtdeckel und Rahmen muss am Schluss der Arbeiten gereinigt und verschraubt werden. Schachtgrösse: 307x80cm	00	3	Stk.		0.00
1.4.3	Abheben und späteres Montieren von Rund-Schachtdeckel in Standspur (bis ca. 135 kg). Deckel nicht verschraubt Deckelgrösse: Durchmesser 60 bis 80cm	00	69	Stk.		0.00
1.4.4	Abheben und späteres Montieren von Rund-Schachtdeckeln in Mittelstreifen (bis ca. 135 kg). Deckel nicht verschraubt Deckelgrösse: Durchmesser 60 bis 80cm	00	15	Stk.		0.00
1.4.5	Demontage und Entsorgen von alten Muffenschachtausrüstungen in M-Schacht (2 Plattenschacht), ohne NT-Muffe	00	7	Stk.		0.00
1.4.6	Demontage und Entsorgen von alten Muffenschachtausrüstungen in M-Schacht (3 Plattenschacht), ohne NT-Muffe	00	3	Stk.		0.00
1.4.7	Demontage und Entsorgen von alten Muffenschachtausrüstungen in M-Schacht (3 Plattenschacht), inkl. NT-Muffe	00	10	Stk.		0.00
1.4.8	Mehrkosten Entsorgen von NT-Blei-Muffe	00	10	Stk.		0.00

1.4.9	Der Unternehmer ermittelt die Installation Ausführung nach Aufwand Verrechnung gemäss den Lastenheft Kapitel 2.4.7 zu den Bedingungen Kapitel E.4 Dienstleistungen	Bb.	1'500.00	CHF	1.00	1'500.00
Approx. Stunden						
M I	Bauleiter	09		CHF/h		
M II	Installateur	09		CHF/h		
M III	Monteur	09		CHF/h		
1.5	Demontage Barriere					1'000.00
1.5.1	Demontage und Entsorgung Barriere 24.648 BE, inkl. GIFAS VEK	00	1.00	Stk.		0.00
1.5.2	Während der Bauphasen prov. Versetzten der Barriere, inkl. Anpassen der Kabelanlage	00	1.00	PI		0.00
1.5.3	Rückbau Steuer- und Energiekabel der Barriere Herausziehen und Entsorgen Kabel bis 5x10mm ² , aus PVC-Rohr in diversen Teillänge. Inklusive Anschluss und Abzweigboxen	00	1.00	Stk.		0.00
1.5.4	Der Unternehmer ermittelt die Installation und nimmt diese mit der GEI ausser Betrieb Ausführung nach Aufwand Verrechnung gemäss den Lastenheft Kapitel 2.4.7 zu den Bedingungen Kapitel E.4 Dienstleistungen	Bb.	1'000.00	CHF	1.00	1'000.00
Approx. Stunden						
M I	Bauleiter	09		CHF/h		
M II	Installateur	09		CHF/h		
M III	Monteur	09		CHF/h		
2	Dienstleistungen					0.00
2.1	Demontageplan und Einsatzpauschalen					0.00
2.1.1	Übergeordnete Leistungen gemäss Lastenheft Bspw. für Initialkosten, Erstellung des Demontagekonzepts, Demontagedetailplan, Ausmassformular/Vorausmass Die Nachführung wie Bspw. Nachführen des Vorausmasses ist den Einheitspreisen einzurechnen Pauschal Anteil Abschnitt	3.1.10	00	1	PI	0.00
2.1.2	Einsatz-/Arbeitspauschale für Arbeiten nach Aufgebot (Unvorhergesehene Umlegearbeiten etc. unter einem Tag enthält alle Kosten von und bis zum Einsatzort je Montageteam wie Disposition, Displacement, Transportkosten etc.)		00	15	Stk.	0.00
3	Weiter Leistungen					0.00
3.1	Weitere Leistungen					0.00
3.1.1	Alle Leistungen welche notwendig sind um das Werk nach den Regeln der Technik, den Vorgaben ASTRA und den projektspezifischen Vorgaben umsetzen zu können und nach Meinung des Unternehmers nicht im Leistungsverzeichnis aufgeführt sind. Im Rahmen des Technischen Bericht zum Angebot ist eine detaillierte Aufstellung zu machen.		00	1.00	Gl.	0.00

A Strecke Kiesen - Thun Nord (TP3)
 (BSA Inventarobjekt 02.06.36.890.02)
NS + Installationen - Los EHM16

Pos.	Bezeichnung	Lastenheft	Art.-Nr.	VA	Menge	E-Preis [CHF]	Betrag [CHF]
A.7	PROV - Provisorien	3.1.8					7'400.00
	Sämtliche Einheitspreise (E-Preis) sind durch den Unternehmer auszufüllen						
	Leistungsbeschreibung gemäss Lastenheft Kap. 3.1.8						
1	Provisorische Energieversorgung für Bau-MSÜ und Noteinfahrten						7'400.00
	<i>Die Installationen müssen gemäss den Werkvorschriften WV, sowie die NIN 2015 (insbesondere Kap. 7.04) erstellt werden. Die Installationen sind durch einen konzessionierten Elektroinstallateur zu erstellen. Die Inbetriebsetzung der Installationen (Anschluss an Bauanschluss-Zähler-Kasten BZK, einsetzen der Sicherungspatronen im Anschlussüberstromunterbrecher, Drehsinn-Kontrolle, Prüfung FI-Schalter etc.) darf nur durch einen konzessionierten Elektroinstallateur erfolgen. Dies ist mit einem Sicherheitsnachweis (SiNa) gem. NIV 2015 dem Netzbetreiber zu belegen. Spätestens 6 Monate nach der Inbetriebnahme ist zusätzlich ein SiNa eines unabhängigen Kontrollorgans dem Netzbetreiber einzureichen.</i>						
1.1	Vorleistungen						1'000.00
	Bei der Gebietseinheit vorhandenes prov. Material (Kabel + AP-Stromverteiler) ist vorgängig im Werkhof Gesigen und Bern abzuholen, zu reinigen, Funktionstest durchführen und Abholliste erstellen.						
1.1.1	Abholen prov. Material (Kabel + AP-Stromverteiler) im Autobahnwerkhof Gesigen , inkl. Vorgängige Abklärung über das vorh. Material und Mengen bei dem zuständigen Personal und Erstellen Materialabholliste.			00	1	Gl.	0.00
1.1.2	Abholen prov. Material (Kabel + AP-Stromverteiler) im Autobahnwerkhof Bern , inkl. Vorgängige Abklärung über das vorh. Material und Mengen bei dem zuständigen Personal und Erstellen Materialabholliste.			00	1	Gl.	0.00
1.1.3	Reinigen von diesem abgeholten prov. Material (Kabel + AP-Stromverteiler)			00	1	Gl.	0.00
1.1.4	Kontrolle der prov. Kabelstücke auf Mantelschäden und andere Defekte			00	1	Gl.	0.00
1.1.5	Kontrolle AP-Stromverteiler auf Schäden und Defekte, inkl. Funktionstest			00	1	Gl.	0.00
1.1.6	Gegenüber der Bauleitung BSA ist eine Materialliste zu erstellen zu erstellen und abzugeben, über die abgeholten,prov. Materialien von den Werkhöfen Gesigen und Bern			00	1	Gl.	0.00
1.1.7	Aufwände für die Reparatur an den AP-Stromverteiler, sowie von Reparaturen von Kabelmantelschäden an den prov. Kabelstücke. Ausführung nach Aufwand Verrechnung gemäss den Lastenheft Kapitel 2.4.7 zu den Bedingungen Kapitel E.4 Dienstleistungen			Bb.	1'000.00	CHF	1.00 1'000.00
	Approx. Stunden						
M I	Bauleiter			09		CHF/h	
M II	Installateur			09		CHF/h	
M III	Monteur			09		CHF/h	
1.2	Prov. Energieversorgung Anschluss Kiesen						1'000.00
	Die Signalisation der Mittelstreifenüberfahrt (im Bereich km 21.3 -21.42) wird während der Bauphasen ab dem best. VEK T212 mit Energie versorgt. Dieser VEK T212 ist für die Energieversorgung der Mittelstreifenüberfahrt km 21.2 ausgebaut.						
	3.1.8.1.1						
	Daher muss hier keine weiteren Leistungen erbracht werden.						

1.2.1	Prov. Kabelanlage gemäss Angaben BL während der Baumassnahmen umverlegen.Ausführung nach Aufwand Verrechnung gemäss den Lastenheft Kapitel 2.4.7 zu den Bedingungen Kapitel E.4 Dienstleistungen	Bb.	1'000.00	CHF	1.00	1'000.00
Approx. Stunden						
M I	Bauleiter	09		CHF/h		
M II	Installateur	09		CHF/h		
M III	Monteur	09		CHF/h		
1.3 Prov. Energieversorgung Anschluss Kiesen						1'000.00
Die prov. Energieversorgung für den Anschluss Kiesen wird ab der bestehenden VEK T215, eingebaut in der TS Rotachenweid (BKW), mit Energie versorgt.		3.1.8.1.2				
1.3.1	[Optional]: Kabel EPR-PUR bis 5x16mm2, 3LNPE, halogenfrei	60	20	m		0.00
1.3.2	Kabel EPR-PUR bis 5x16mm2, 3LNPE, halogenfrei	70	2	Stk.		0.00
1.3.3	Mehrpreis aufgeständerte Kabelverlegung mit Holzpfosten (L = 1,5m), ca. alle 2m ein Pfosten	00	15	m		0.00
1.3.4	Lieferung und Verlegung KSR Ø 60mm an Wildschutzzaun	00	15	m		0.00
1.3.5	[Optional]: Lieferung AP-Stromverteilung V2A 32 Amp, inkl. Steckdose T23, T25 + CEE + Absicherungen Hersteller wie Gifas (Art.Nr.:109228)	00	1	Stk.		0.00
1.3.6	Erstellen prov. Holzkonstruktion für Montage Stromverteiler, inkl. Montage der Holzkonstruktion und AP-Stromverteiler	00	1	Gl.		0.00
1.3.7	[Optional]: MP AP-Stromverteiler mit KABA-Schloss für Schlüssel Nr. 572854	24	1	Stk.		0.00
1.3.8	NIV-Messungen + SINA Erstellen (inkl. nach 6 Monate von einem unabhängigen Kontrollorgan), IBS usw.	00	1	Gl.		0.00
1.3.9	Rückbau Prov. Energieversorgung (inkl. Reinigung + Lieferung AP-Stromverteiler und längere Kabelstücke an den WH-Gesigen)	00	1	Gl.		0.00
1.3.10	Prov. Kabelanlage gemäss Angaben BL während der Baumassnahmen umverlegen.Ausführung nach Aufwand Verrechnung gemäss den Lastenheft Kapitel 2.4.7 zu den Bedingungen Kapitel E.4 Dienstleistungen	Bb.	1'000.00	CHF	1.00	1'000.00
Approx. Stunden						
M I	Bauleiter	09		CHF/h		
M II	Installateur	09		CHF/h		
M III	Monteur	09		CHF/h		
1.4 Prov. Energieversorgung Schranken Installationsplatz km 22.85						1'200.00
Die Schranken für den Installationsplatz km 22.85 muss während der Bauphasen ab dem Ortsnetz der BKW mit Energie versorgt (BAZK bei TS Rohrmatt, Parzelle 796, der Gemeinde Kiesen).		3.1.8.1.3				
1.4.1	Erstellen des Bauanschlusses bei Freileitungsendmast, mit einem Bauanschluss-Zähler-Kasten BZK, durch die BKW	00	1	Gl.		0.00
1.4.2	Miete Bauanschluss BKW bis 6 Monate	00	1	Gl.		0.00
1.4.3	Miete Bauanschluss BKW ab 7 Monat, pro Monat	00	13	Mon.		0.00
1.4.4	[Optional]: Kabel EPR-PUR bis 3x6mm2, 3LNPE, halogenfrei	60	350	m		0.00
1.4.5	Kabel EPR-PUR bis 3x6mm2, 3LNPE, halogenfrei	70	4	Stk.		0.00
1.4.6	[Optional]: Kabel EPR-PUR bis 5x25mm2, 3LNPE, halogenfrei	60	320	m		0.00
1.4.7	Kabel EPR-PUR bis 5x25mm2, 3LNPE, halogenfrei	70	2	Stk.		0.00
1.4.8	Mehrpreis aufgeständerte Kabelverlegung mit Holzpfosten (L = 1,5m), ca. alle 2m ein Pfosten	00	150	m		0.00

1.4.9	Lieferung und Verlegung KSR Ø 40mm an Wildschutzzaun	00	340	m		0.00
1.4.10	Lieferung und Verlegung KSR Ø 60mm an Wildschutzzaun und durch Unterführungen	00	310	m		0.00
1.4.11	NH-Sicherungen gG 500V, DIN00, 6 - 100A	00	3	Stk.		0.00
1.4.12	Stecker T23	76	2	Stk.		0.00
1.4.13	Kabelanschluss an Steuerkasten der Schranke	00	2	Gl.		0.00
1.4.14	[Optional]: Lieferung AP-Stromverteilung V2A 32 Amp, inkl. Steckdose T23, T25 + CEE + Absicherungen Hersteller wie Gifas (Art.Nr.:109228)	00	1	Stk.		0.00
1.4.15	Erstellen prov. Holzkonstruktion für Montage Stromverteiler, inkl. Montage der Holzkonstruktion und AP-Stromverteiler	00	1	Gl.		0.00
1.4.16	[Optional]: MP AP-Stromverteiler mit KABA-Schloss für Schlüssel Nr. 572854	24	1	Stk.		0.00
1.4.17	Lieferung, Montage, Vorhalten und Rückbau Kabelbrücke über Strasse (Breite bis 12m) (aus Alu-Dreieckgitterträger und Betonballast) Nur Mietpreis pro Monat	00	19	Mon.		0.00
1.4.18	Koordination Anschluss, Aufschaltungen, Zählermontage etc. mit EW (inkl. Installations- und Fertigstellungsanzeige)	00	1	Gl.		0.00
1.4.19	Verhandlung mit Landbesitzer und Gemeinde, betreffend Durchgangsrecht, Kabelführung und Standort Kabelbrücke	00	1	Gl.		0.00
1.4.20	NIV-Messungen + SINA Erstellen (inkl. nach 6 Monate von einem unabhängigen Kontrollorgan), IBS usw.	00	1	Gl.		0.00
1.4.21	Rückbau Prov. Energieversorgung (inkl. Reinigung + Lieferung AP-Stromverteiler und längere Kabelstücke an den WH-Gesigen)	00	1	Gl.		0.00
1.4.22	Prov. Kabelanlage gemäss Angaben BL während der Baumassnahmen umverlegen.Ausführung nach Aufwand Verrechnung gemäss den Lastenheft Kapitel 2.4.7 zu den Bedingungen Kapitel E.4 Dienstleistungen	Bb.	1'200.00	CHF	1.00	1'200.00
Approx. Stunden						
M I	Bauleiter	09		CHF/h		
M II	Installateur	09		CHF/h		
M III	Monteur	09		CHF/h		

1.5 Prov. Energieversorgung Schranke km 24.65**1'200.00**

Die Schranken km 24.655 muss während der Bauphasen ab dem Ortsnetz der BKW mit Energie versorgt (BAZK bei TS Hallenbad, Parzelle 963, der Gemeinde Heimberg).		3.1.8.1.4				
1.5.1	Erstellen des Bauanschlusses bei Freileitungsendmast, mit einem Bauanschluss-Zähler-Kasten BZK, durch die BKW	00	1	Gl.		0.00
1.5.2	Miete Bauanschluss BKW bis 6 Monate	00	1	Gl.		0.00
1.5.3	Miete Bauanschluss BKW ab 7 Monat, pro Monat	00	13	Mon.		0.00
1.5.4	[Optional]: Kabel EPR-PUR bis 3x6mm ² , 3LNPE, halogenfrei	60	20	m		0.00
1.5.5	Kabel EPR-PUR bis 3x6mm ² , 3LNPE, halogenfrei	70	2	Stk.		0.00
1.5.6	[Optional]: Kabel EPR-PUR bis 5x16mm ² , 3LNPE, halogenfrei	60	125	m		0.00
1.5.7	Kabel EPR-PUR bis 5x16mm ² , 3LNPE, halogenfrei	70	2	Stk.		0.00
1.5.8	Mehrpreis aufgeständerte Kabelverlegung mit Holzpfosten (L = 1,5m), ca. alle 2m ein Pfosten	00	40	m		0.00
1.5.9	Lieferung und Verlegung KSR Ø 60mm an Wildschutzzaun und unter Brücken	00	115	m		0.00
1.5.10	NH-Sicherungen gG 500V, DIN00, 6 - 100A	00	3	Stk.		0.00
1.5.11	Stecker T23	76	1	Stk.		0.00
1.5.12	Kabelanschluss an Steuerkasten der Schranke	00	1	Gl.		0.00

1.5.13	[Optional]: Lieferung AP-Stromverteilung V2A 32 Amp, inkl. Steckdose T23, T25 + CEE + Absicherungen Hersteller wie Gifas (Art.Nr.:109228)	00	1	Stk.		0.00
1.5.14	Erstellen prov. Holzkonstruktion für Montage Stromverteiler, inkl. Montage der Holzkonstruktion und AP-Stromverteiler	00	1	Gl.		0.00
1.5.15	[Optional]: MP AP-Stromverteiler mit KABA-Schloss für Schlüssel Nr. 572854	24	1	Stk.		0.00
1.5.16	Lieferung, Montage, Vorhalden und Rückbau Kabelbrücke über Strasse (Breite bis 20m) (aus Alu-Dreieckgitterträger und Betonballast) Nur Mietpreis pro Monat	00	19	Mon.		0.00
1.5.17	Lieferung, Montage, Vorhalden und Rückbau Kabelbrücke über Strasse (Breite bis 20m) (aus Alu-Dreieckgitterträger und Betonballast) Nur Mietpreis pro Monat	00	19	Mon.		0.00
1.5.18	Koordination Anschluss, Aufschaltungen, Zählermontage etc. mit EW (inkl. Installations- und Fertigstellungsanzeige)	00	1	Gl.		0.00
1.5.19	Verhandlung mit Landbesitzer und Gemeinde, betreffend Durchgangsrecht, Kabelführung und Standort Kabelbrücke	00	1	Gl.		0.00
1.5.20	NIV-Messungen + SINA Erstellen (inkl. nach 6 Monate von einem unabhängigen Kontrollorgan), IBS usw.	00	1	Gl.		0.00
1.5.21	Rückbau Prov. Energieversorgung (inkl. Reinigung + Lieferung AP-Stromverteiler und längere Kabelstücke an den WH-Gesigen)	00	1	Gl.		0.00
1.5.22	Prov. Kabelanlage gemäss Angaben BL während der Baumassnahmen umverlegen.Ausführung nach Aufwand Verrechnung gemäss den Lastenheft Kapitel 2.4.7 zu den Bedingungen Kapitel E.4 Dienstleistungen	Bb.	1'200.00	CHF	1.00	1'200.00
Approx. Stunden						
M I	Bauleiter	09		CHF/h		
M II	Installateur	09		CHF/h		
M III	Monteur	09		CHF/h		
1.6	Prov. Energieversorgung Anschluss Thun Nord					
						1'000.00
Die prov. Energieversorgung für den Anschluss Kiesen wird ab der bestehenden VEK T260, beim Kreisel West, mit Energie versorgt. 3.1.8.1.5						
1.6.1	[Optional]: Kabel EPR-PUR bis 5x16mm ² , 3LNPE, halogenfrei	60	135	m		0.00
1.6.2	Kabel EPR-PUR bis 5x16mm ² , 3LNPE, halogenfrei	70	2	Stk.		0.00
1.6.3	Mehrpreis aufgeständerte Kabelverlegung mit Holzpfosten (L = 1,5m), ca. alle 2m ein Pfosten	00	100	m		0.00
1.6.4	Lieferung und Verlegung KSR Ø 60mm an Wildschutzzaun, unter Brücken	00	125	m		0.00
1.6.5	[Optional]: Lieferung AP-Stromverteilung V2A 32 Amp, inkl. Steckdose T23, T25 + CEE + Absicherungen Hersteller wie Gifas (Art.Nr.:109228)	00	1	Stk.		0.00
1.6.6	Erstellen prov. Holzkonstruktion für Montage Stromverteiler, inkl. Montage der Holzkonstruktion und AP-Stromverteiler	00	1	Gl.		0.00
1.6.7	[Optional]: MP AP-Stromverteiler mit KABA-Schloss für Schlüssel Nr. 572854	24	1	Stk.		0.00
1.6.8	NIV-Messungen + SINA Erstellen (inkl. nach 6 Monate von einem unabhängigen Kontrollorgan), IBS usw.	00	1	Gl.		0.00
1.6.9	Rückbau Prov. Energieversorgung (inkl. Reinigung + Lieferung AP-Stromverteiler und längere Kabelstücke an den WH-Gesigen)	00	1	Gl.		0.00

1.6.10	Prov. Kabelanlage gemäss Angaben BL während der Baumassnahmen umverlegen.Ausführung nach Aufwand Verrechnung gemäss den Lastenheft Kapitel 2.4.7 zu den Bedingungen Kapitel E.4 Dienstleistungen	Bb.	1'000.00	CHF	1.00	1'000.00
Approx. Stunden						
M I	Bauleiter	09		CHF/h		
M II	Installateur	09		CHF/h		
M III	Monteur	09		CHF/h		
1.7	Prov. Energieversorgung MSÜ km 26.40 (Übergang TP3/11)					1'000.00
	Die Signalisation der Mittelstreifenüberfahrt (im Bereich km 26.3 -26.6) wird während der Bauphasen ab dem best. VEK T270 mit Energie versorgt.	3.1.8.1.6				
1.7.1	[Optional]: Kabel EPR-PUR bis 5x16mm2, 3LNPE, halogenfrei	60	100	m		0.00
1.7.2	Kabel EPR-PUR bis 5x16mm2, 3LNPE, halogenfrei	70	2	Stk.		0.00
1.7.3	Mehrpreis aufgeständerte Kabelverlegung mit Holzpfosten (L = 1,5m), ca. alle 2m ein Pfosten	00	40	m		0.00
1.7.4	Lieferung und Verlegung KSR Ø 60mm an Wildschutzzaun und unter Brücken	00	90	m		0.00
1.7.5	[Optional]: Lieferung AP-Stromverteilung V2A 32 Amp, inkl. Steckdose T23, T25 + CEE + Absicherungen Hersteller wie Gifas (Art.Nr.:109228)	00	1	Stk.		0.00
1.7.6	Erstellen prov. Holzkonstruktion für Montage Stromverteiler, inkl. Montage der Holzkonstruktion und AP-Stromverteiler	00	1	Gl.		0.00
1.7.7	[Optional]: MP AP-Stromverteiler mit KABA-Schloss für Schlüssel Nr. 572854	24	1	Stk.		0.00
1.7.8	NIV-Messungen + SINA Erstellen (inkl. nach 6 Monate von einem unabhängigen Kontrollorgan), IBS usw.	00	1	Gl.		0.00
1.7.9	Prov. Kabelanlage gemäss Angaben BL während der Baumassnahmen umverlegen.Ausführung nach Aufwand Verrechnung gemäss den Lastenheft Kapitel 2.4.7 zu den Bedingungen Kapitel E.4 Dienstleistungen	Bb.	1'000.00	CHF	1.00	1'000.00
Approx. Stunden						
M I	Bauleiter	09		CHF/h		
M II	Installateur	09		CHF/h		
M III	Monteur	09		CHF/h		
2	Weiter Leistungen					0.00
2.1	Weitere Leistungen					0.00
2.1.1	Alle Leistungen welche notwendig sind um das Werk nach den Regeln der Technik, den Vorgaben ASTRA und den projektspezifischen Vorgaben umsetzen zu können und nach Meinung des Unternehmers nicht im Leistungsverzeichnis aufgeführt sind. Im Rahmen des Technischen Bericht zum Angebot ist eine detaillierte Aufstellung zu machen.	00	1.00	Gl.		0.00

B Dienstleistungen**NS + Installationen - Los EHM16**

Pos.	Bezeichnung	Lastenheft	Art.-Nr.	VA	Menge	E-Preis [CHF]	Betrag [CHF]
B	Dienstleistungen						0.00
	Sämtliche Einheitspreise (E-Preis) sind durch den Unternehmer auszufüllen						
	<u>Leistungsbeschreibung gemäss Lastenheft Kap. 4</u>						
1	Dienstleistungen						0.00
1.1	Koordinationsitzungen	2.5.3					0.00
1.1.1	Die Sitzungen werden je nach Projektfortschritt organisiert und dauern zwischen 3 bis 4 Stunden. Der Standort ist auf der Baustelle oder in der Region. Es muss mit 20 Sitzungen gerechnet werden.			00	20	Stk	0.00
1.1.2	Sitzungsadministration, Einladung, Protokoll erstellen, Versand je Sitzung			00	20	Stk	0.00
1.1.3	Erstellung der Liste z.H. UN EHM12 (Marti Technik AG) mit den vorhandenen Ein- und Ausgängen pro VEK			00	1	Stk	0.00
1.1.4	Prüfung der Liste von UN EHM12 (Marti Technik AG) mit den I/O-Modul Belegung pro VEK			00	1	Stk	0.00
1.2	Baustellenjournal	2.5.4					0.00
1.2.1	Führen wöchentliches Baustellenjournal. Es muss mit 80 Baustellenjournalen gerechnet werden.			00	80	Stk	0.00
1.3	Realisierungspflichtenheft, RPH	2.5.5 / 4.3.6					0.00
1.3.1	Erstellung Realisierungspflichtenheft, RPH Teil O Organisation Lieferung in dreifacher Ausführung (3x Ordner mit USB-Stick)			00	1	Stk	0.00
1.3.2	Erstellung Realisierungspflichtenheft, RPH Teil A Energieversorgung (E) Lieferung in dreifacher Ausführung (3x Ordner mit USB-Stick)			00	1	Stk	0.00
1.3.2	[Optional] Realisierungspflichtenheft, RPH Teil A Energieversorgung (E) --> Lieferung der Unterlagen an EHM12; Marti Technik AG zur Einarbeitung in das Gesamt-DAW)			00	1	Stk	0.00
1.3.3	Erstellung Realisierungspflichtenheft, RPH Teil B Diversanlage (DI) Lieferung in dreifacher Ausführung (3x Ordner mit USB-Stick)			00	1	Stk	0.00
1.3.3	[Optional] Realisierungspflichtenheft, RPH Teil B Diversanlage (DI) --> Lieferung der Unterlagen an EHM12; Marti Technik AG zur Einarbeitung in das Gesamt-DAW)			00	1	Stk	0.00
1.3.4	Erstellung Realisierungspflichtenheft, RPH Teil C Kabelanlage (LWL, EA) Lieferung in dreifacher Ausführung (3x Ordner mit USB-Stick)			00	1	Stk	0.00
1.3.4	[Optional] Realisierungspflichtenheft, RPH Teil C Kabelanlage (LWL, EA) --> Lieferung der Unterlagen an EHM12; Marti Technik AG zur Einarbeitung in das Gesamt-DAW)			00	1	Stk	0.00
1.3.5	Erstellung Realisierungspflichtenheft, RPH Teil D Barrierenanlage (BA) Lieferung in dreifacher Ausführung (3x Ordner mit USB-Stick)			00	1	Stk	0.00

1.3.5	[Optional] Realisierungspflichtenheft, RPH Teil D Barrierenanlage (BA) --> Lieferung der Unterlagen an EHM12; Marti Technik AG zur Einarbeitung in das Gesamt-DAW)	00	1	Stk		0.00
1.3.6	Erstellung Realisierungspflichtenheft, RPH Teil E Demontagen/Provisorien Lieferung in dreifacher Ausführung (3x Ordner mit USB-Stick)	00	1	Stk		0.00
1.3.7	Nachbearbeitung des Realisierungspflichtenheft, RPH bis zur Genehmigung durch die Bauherrschaft, danach Herstellung von je vier Exemplaren	00	6	Stk		0.00
1.3.8	Kontinuierliche Nachführung des Realisierungspflichtenhefts während der Ausführung	00	6	Stk		0.00
						0.00
1.4	Werkprüfung (FAT)	4.1.2				0.00
1.4.1	Durchführung der Werkprüfung Lieferung 1 inkl. erstellen sämtlicher notwendigen Dokumentationen (Energieversorgung, Divers, LWL, Barrierenanlage)	00	4	Stk		0.00
						0.00
1.5	Bemusterung	4.1.1				0.00
1.5.1	Durchführung der Bemusterung, inkl. erstellen sämtlicher notwendigen Dokumentationen	00	4	Stk		0.00
						0.00
1.6	Montagekontrollen	4.1.3.1				0.00
1.6.1	Durchführung der Montagekontrollen, inkl. erstellen sämtlicher notwendigen Dokumentationen	00	4	Stk		0.00
						0.00
1.7	Inbetriebnahme	4.1.3.2				0.00
1.7.1	Durchführung der Inbetriebnahme, inkl. erstellen sämtlicher notwendigen Dokumentationen	00	4	Stk		0.00
						0.00
1.8	Abnahmeprüfung	4.1.6				0.00
1.8.1	Durchführung der Abnahmeprüfung, inkl. erstellen sämtlicher notwendigen Dokumentationen	00	4	Stk		0.00
						0.00
1.9	Probetrieb	4.1.5				0.00
1.9.1	Schulung für "Betreiber der Anlagen" inkl. notwendige Dokumentation	4.2	00	4	Stk	0.00
1.9.2	Schulung für "Unterhalt der Anlagen" inkl. notwendige Dokumentation	4.2	00	4	Stk	0.00
1.9.3	Schulung für "Dritte" inkl. notwendige Dokumentation	4.2	00	4	Stk	0.00
1.9.4	Durchführung der Probetrieb inkl. erstellen sämtlicher notwendigen Dokumentationen	4.1.5	00	4	Stk	0.00
						0.00
1.10	Dokumente des ausgeführten Werkes, DAW	4.3.7				0.00
1.3.2	Erstellung Dokumentation des ausgeführten Werkes DAW- Teil A Energieversorgung (E)	00	1	Stk		0.00
1.3.2	[Optional] Dokumentation des ausgeführten Werkes DAW- Teil A Energieversorgung (E) --> Lieferung der Unterlagen an EHM12; Marti Technik AG zur Einarbeitung in das Gesamt-DAW)	00	1	Stk		0.00
1.3.3	Erstellung Dokumentation des ausgeführten Werkes DAW- Teil B Diversanlage (DI)	00	1	Stk		0.00
1.3.3	[Optional] Dokumentation des ausgeführten Werkes DAW- Teil B Diversanlage (DI) --> Lieferung der Unterlagen an EHM12; Marti Technik AG zur Einarbeitung in das Gesamt-DAW)	00	1	Stk		0.00

1.3.4	Erstellung Dokumentation des ausgeführten Werkes DAW- Teil C Kabelanlage (LWL, EA)	00	1	Stk		0.00
1.3.4	[Optional] Dokumentation des ausgeführten Werkes DAW- Teil C Kabelanlage (LWL, EA) --> Lieferung der Unterlagen an EHM12; Marti Technik AG zur Einarbeitung in das Gesamt-DAW)	00	1	Stk		0.00
1.3.5	Erstellung Dokumentation des ausgeführten Werkes DAW- Teil D Barrierenanlage (BA)	00	1	Stk		0.00
1.3.5	[Optional] Dokumentation des ausgeführten Werkes DAW- Teil D Barrierenanlage (BA) --> Lieferung der Unterlagen an EHM12; Marti Technik AG zur Einarbeitung in das Gesamt-DAW)	00	1	Stk		0.00
1.3.10	Nachbearbeitung des Dokumentation des ausgeführten Werkes DAW bis zur Genehmigung durch die Bauherrschaft, danach Herstellung von je vier Exemplaren	00	4	Stk		0.00
1.11	Abnahme	4.1.6				0.00
1.11.1	Durchführung der Abnahme, inkl. erstellen sämtlicher notwendigen Dokumentationen	00	1	Stk		0.00
1.12	Garantiezeit	4.1.8				0.00
1.12.1	Aufwendungen resp. Kosten welche in den Einheitspreisen nicht enthalten sind (z.B. Bankgarantie etc.)	00	1	Stk		0.00
2	Transporte/Hilfsmittel/Aufnahmen					0.00
2.1	Transport					0.00
2.1.1	Sämtliche Bobinen sind unmittelbar nach der Montage der Kabel und Rohre von der Baustelle zu entfernen	00	1	Stk		0.00
2.2	Hilfsmittel					0.00
2.2.1	Hilfsmittel und Hilfsmaterial zur Montage der Kabinen, Muffen, etc.	00	1	Stk		0.00
2.2.2	Sämtliche Hilfsmittel welche nicht in den Einheitspreisen enthalten sind.	00	1	PI		0.00
2.3	Aufnahmen					0.00
2.3.1	Aufnahme der auszuführenden Arbeiten und in verschiedenen Etappen (Baumassaufnahmen) nicht explizit enthalten sind.	00	1	Stk		0.00
3	AKS - Beschriftung	2.5.7				0.00
3.1	AKS-Code					0.00
3.1.1	Bestimmung AKS-CH -Code für gelieferte Kabel	00	200	Stk	0.00	0.00
3.1.2	Beschriftung der Kabel nach AKS-CH	00	200	Stk	0.00	0.00
3.1.3	Bestimmung AKS -Code für geliefertes Equipment	00	200	Stk	0.00	0.00
3.1.4	Beschriftung des Equipments nach AKS-CH	00	200	Stk	0.00	0.00
4	Unvorhergesehenes					0.00
4.1	Nebenleistungen/Hilfsgeräte					0.00
TRK	Extra Transport (mit Camion / LKW) Güter auf Baustelle	00	10	Stk	0.00	0.00
AN-PA	Anfahrtpauschale für Piketteinsätzen (2-4 Pers.) etc. Transportkosten, Reisezeit, etc. Verrechnung Pauschal je Ereignis. Ist nicht verrechenbar wenn Ausführung zusammen Akkordarbeiten erfolgt	00	10	Stk	0.00	0.00
4.2	Unvorhergesehenes					0.00

Erweiterter Aufwandarbeiten oder für Regiearbeiten werden basierend auf den nachfolgenden Tarifsätzen verrechnet.

In den Tarifsätzen muss der Anteil technischer Bearbeitung enthalten sein. Es können keine zusätzlichen Stunden welche unteilbar mit der Arbeitsauführung verbunden sind verrechnet werden. (Ermittlung Preisen, Möglichkeiten der Arbeitsdurchführung prüfen, AVOR, Organisation von Material, oder Ressourcen, etc.)

Kategorie gemäss Lastenheft		2.4.7	
die Stundenansätze und Faktoren sind im Register Basisstundensätze einzutragen			
PLT	Projektleiter (technisch)	09	CHF/h
S I	Spezialist I	09	CHF/h
S II	Spezialist II	09	CHF/h
TB I	Planung I	09	CHF/h
TB II	Planung II	09	CHF/h
M I	Bauleiter	09	CHF/h
M II	Installateur	09	CHF/h
M III	Monteur	09	CHF/h
M IV	Hilfspersonal	09	CHF/h
ML	Lernende	09	CHF/h
E.4.2.11 Material			
Zuschlagsfaktor für Rechnungen Dritter		-	
Richtpreis Nettofakturierung Dritter			
mit Zuschlagsfaktor gemäss Register Basisstundensätze aufgerechneter Richtpreis		00	0 CHF 1.00 0.00