



## 8 Leistungsverzeichnis

**Projektbezeichnung:** EP Rubigen-Thun Nord / Thun Nord-Spiez  
**Projektkurzbezeichnung:** N06.36.001 / N06.40-001  
**Projektnummer:** 080295 / 080294  
**Teilprojekt:** BSA EH Mitte 12 - Niederspannung (NACHTRAG)

### Anweisungen

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

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 können diese durch den UN in Absprache mit dem PV BSA selbst korrigiert werden.

Bei der Auswertung der Angebote gelten die Einheitspreise multipliziert mit der vorgegebenen Menge.

grau --> Vergleichbare Positionen aus dem Grundvertrag (als Anhaltspunkt)  
--> Leistungspositionen welche eine Preisangabe erfordern

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](http://www.asteigerag.ch)

Gl. Globale gemäss Werkvertrag  
Bp. Budgetbetrag  
Mt. Monat  
Wo. Wochen  
h Stunden

Kostenübersicht		BSA Inventarobjekt	[CHF]	[CHF]
<b>A</b>	<b>Strecke Kiesen - Thun Nord (TP3)</b>	02.06.36.890.02		
A.1	ENE - Verteilcabinen Energieversorgung		-	
A.2	LWL - Verteilcabinen LWL		-	
	<b>Total TP3:</b>			-
<b>B</b>	<b>Tunnel Allmend</b>	02.06.40.891.01		
B.1	ENE Leittechnik Energieversorgung		-	
B.2	DIV - Leittechnik Zentrale Einrichtung Divers		-	
	<b>Total Tunnel Allmend:</b>			-
<b>C</b>	<b>Übergeordnete Dienstleistungen</b>			
C.1	Dienstleistungen		5'000.00	
	<b>Total Übergeordnete Dienstleistungen</b>			<b>5'000.00</b>

<b>Total</b>		<b>5'000.00</b>
<b>Anlagekosten brutto (exkl. MWST)</b>		<b>5'000.00</b>
<b>Anteil Budgetbeträge</b>		
<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>		
		5'000.00
<b>Anlagekosten brutto - ohne Budgetbeträge</b>		-
<b>./. Rabatt (auf Anlagekosten ohne Budgetbeträge)</b>	-	0.00
<b>Anlagekosten Netto - ohne Budgetbeträge</b>		0.00
<b>Anlagekosten Netto - mit Budgetbeträge</b>		5'000.00
<b>Angebotssumme netto</b>		5'000.00
<b>Mehrwertsteuer 8%</b>		400.00
<b>ANGEBOT netto inkl. 8 % MWST</b>		<b>5'400.00</b>

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

Die Angaben sind Bestandteil des Werkvertrags Kapitel 3.2

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		
	Durchschnittlicher Installationsstundenmittelpreis	CHF/h		

Material	Faktor
MA Zuschlagsfaktor für Rechnungen Dritter	1.10

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, pauschal je Anforderung	Gl.
AN-PA	Anfahrtpauschale für Piketteinsätzen (2-4 Pers.) etc. Transportkosten, Reisezeit, etc. Verrechnung Pauschal je Ereignis. Ist nicht verrechenbar, wenn die Ausführung zusammen mit Akkordarbeiten erfolgt.	Gl.

**A TP3**  
(BSA Inventarobjekt 02.06.36.890.02)

Pos.	Bezeichnung	LH	Art.-Nr.	VA	Menge	E-Preis [CHF]	Betrag [CHF]
<b>A.1</b>	<b>ENE - Verteilrkabine Energieversorgung</b>						<b>0.00</b>
	Sämtliche Einheitspreise (E-Preis) sind durch den Unternehmer auszufüllen						
<b>1</b>	<b>VEK T215 km21.970</b>						<b>0.00</b>
	Alle Preise inkl. Lieferung						
<b>1.1</b>	<b>Verteilrkabine</b>						<b>0.00</b>
1.1.1	Abgesetztes I/O-Modul zur Erfassung der Überwachung (passend zu Lokalsteuerung-ENE)			00	1 Stk		0.00
1.1.2	Parametrierung abgesetztes I/O-Modul inkl. Integration in die zugehörige Lokalsteuerung-ENE			00	1 Stk		0.00
1.1.3	S/FTP Patchkabel Kat.6 zwischen I/O-Modul <-> Switch			00	1 Stk		0.00
<b>2</b>	<b>VEK T230 km23.490</b>						<b>0.00</b>
	Alle Preise inkl. Lieferung						
<b>2.1</b>	<b>Verteilrkabine</b>						<b>0.00</b>
2.1.1	Abgesetztes I/O-Modul zur Erfassung der Überwachung (passend zu Lokalsteuerung-ENE)			00	1 Stk	0.00	0.00
2.1.2	Parametrierung abgesetztes I/O-Modul inkl. Integration in die zugehörige Lokalsteuerung-ENE			00	1 Stk	0.00	0.00
2.1.3	S/FTP Patchkabel Kat.6 zwischen I/O-Modul <-> Switch			00	1 Stk	0.00	0.00
<b>3</b>	<b>VEK T240 km24.600</b>						<b>0.00</b>
	Alle Preise inkl. Lieferung						
<b>3.1</b>	<b>Verteilrkabine</b>						<b>0.00</b>
3.1.1	Abgesetztes I/O-Modul zur Erfassung der Überwachung (passend zu Lokalsteuerung-ENE)			00	1 Stk	0.00	0.00
3.1.2	Parametrierung abgesetztes I/O-Modul inkl. Integration in die zugehörige Lokalsteuerung-ENE			00	1 Stk	0.00	0.00
3.1.3	S/FTP Patchkabel Kat.6 zwischen I/O-Modul <-> Switch			00	1 Stk	0.00	0.00
<b>4</b>	<b>VEK T265 km25.840</b>						<b>0.00</b>
	Alle Preise inkl. Lieferung						
<b>4.1</b>	<b>Verteilrkabine</b>						<b>0.00</b>
4.1.1	Abgesetztes I/O-Modul zur Erfassung der Überwachung (passend zu Lokalsteuerung-ENE)			00	1 Stk	0.00	0.00
4.1.2	Parametrierung abgesetztes I/O-Modul inkl. Integration in die zugehörige Lokalsteuerung-ENE			00	1 Stk	0.00	0.00
4.1.3	S/FTP Patchkabel Kat.6 zwischen I/O-Modul <-> Switch			00	1 Stk	0.00	0.00

**A**  
**TP3**  
**(BSA Inventarobjekt 02.06.36.890.02)**

Pos.	Bezeichnung	LH	Art.-Nr.	VA	Menge	E-Preis [CHF]	Betrag [CHF]
<b>A.2</b>	<b>LWL - Verteilrkabinen LWL</b>						<b>0.00</b>
Sämtliche Einheitspreise (E-Preis) sind durch den Unternehmer auszufüllen							
<u>Leistungsbeschreibung gemäss Lastenheft Kap. 3.1/3.2</u>							

<b>1</b>	<b>Verteilkabinen LWL-VEK km21.970</b>					<b>0.00</b>
<b>1.1</b>	<b>Abteil Netzwerk Dritte</b>					<b>0.00</b>
1.1.1	Abgesetztes I/O-Modul zur Erfassung der Überwachung (passend zu Lokalsteuerung-DIV)	00	1	Stk		0.00
1.1.2	Parametrierung und Programmierung abgesetztes I/O-Modul inkl. Integration in der Lokalsteuerung-DIV (bis max. 20 Datenpunkte)	00	1	Stk		0.00
1.1.3	S/FTP Patchkabel Kat.6 zwischen I/O-Modul <-> Switch	00	1	Stk		0.00

<b>2</b>	<b>Verteilkabinen LWL-VEK km21.970</b>					<b>0.00</b>
<b>2.1</b>	<b>Abteil Netzwerk Dritte</b>					<b>0.00</b>
2.1.1	Abgesetztes I/O-Modul zur Erfassung der Überwachung (passend zu Lokalsteuerung-ENE)	00	1	Stk	0.00	0.00
2.1.2	Parametrierung und Programmierung abgesetztes I/O-Modul inkl. Integration in der Lokalsteuerung-ENE (bis max. 20 Datenpunkte)	00	1	Stk	0.00	0.00
2.1.3	S/FTP Patchkabel Kat.6 zwischen I/O-Modul <-> Switch	00	1	Stk	0.00	0.00



**B Allmend Tunnel**  
(BSA Inventarobjekt 02.06.40.891.01)

Pos.	Bezeichnung	Lastenheft	Art.-Nr.	VA	Menge	E-Preis [CHF]	Betrag [CHF]
<b>B.1</b>	<b>ENE Leittechnik Energieversorgung</b>						<b>0.00</b>
	Sämtliche Einheitspreise (E-Preis) sind durch den Unternehmer auszufüllen						
<b>1</b>	<b>Zentrale Nord "Allmend Tunnel"</b>						<b>0.00</b>
<b>1.1</b>	<b>Lokalsteuerung Energieversorgung OSN</b>						<b>0.00</b>
	Parametrierung und Programmierung SPS- Lokalsteuerung, inkl. Integration in die Anlagesteuerung-ENE (bis max. 200 Datenpunkte)			00	Gl.		0.00
1.1.1	Erweiterung (+4 I/O-Module TP3) Parametrierung und Programmierung SPS- Lokalsteuerung, inkl. Integration in die Anlagesteuerung-ENE (bis max. 200 Datenpunkte)			00	1	Gl.	0.00
	Parametrierung und Programmierung 10" Touchscreen			00	Gl.		0.00
1.1.2	Erweiterung (+4 I/O-Module TP3) Parametrierung und Programmierung 10" Touchscreen			00	1	Gl.	0.00

<b>2</b>	<b>Zentrale Süd "Allmend Tunnel"</b>					<b>0.00</b>
<b>2.1</b>	<b>Anlagesteuerung Energieversorgung</b>					<b>0.00</b>
	Parametrierung und Programmierung SPS-Anlagesteuerung, inkl. Integration in die Abschnittsrechner (bis max. 1600 Datenpunkte)	00		Gl.		0.00
2.1.1	Erweiterung (+4 I/O-Module TP3) Parametrierung und Programmierung SPS-Anlagesteuerung, inkl. Integration in die Abschnittsrechner (bis max. 1600 Datenpunkte)	00	1	Gl.	0.00	0.00
	Parametrierung und Programmierung 19" Touchscreen	00		Gl.		0.00
2.1.2	Erweiterung (+4 I/O-Module TP3) Parametrierung und Programmierung 19" Touchscreen	00	1	Gl.		0.00

**B Allmend Tunnel**  
(BSA Inventarobjekt 02.06.40.891.01)

Pos.	Bezeichnung	LH	Art.-Nr.	VA	Menge	E-Preis [CHF]	Betrag [CHF]
<b>B.2</b>	<b>DIV - Leittechnik Zentrale Einrichtung Divers</b>						<b>0.00</b>
Sämtliche Einheitspreise (E-Preis) sind durch den Unternehmer auszufüllen							
<b>1</b>	<b>Steuerungsebene</b>						<b>0.00</b>

<b>1.1</b>	<b>Zentrale Süd / Zentrale Einrichtung - Divers / Fahrtrichtung Bern + Allgemein</b> (Verteilraum 3 Schrankfeld 8)					<b>0.00</b>
1.1.1	Konfiguration, Parametrierung und Programmierung der Software für die Lokalsteuerung und Bedienterminal	00		Gl.		0.00
1.1.2	Erweiterung (+2 I/O-Module TP3) Konfiguration, Parametrierung und Programmierung der Software für die Lokalsteuerung und Bedienterminal	00	1	Gl.		0.00
1.1.3	Bearbeitung/Integration der Datenpunkte Feldebene -> Lokalsteuerung	00		Gl.		0.00
1.1.4	Erweiterung (+2 I/O-Module TP3) Bearbeitung/Integration der Datenpunkte Feldebene -> Lokalsteuerung	00	1	Gl.		0.00
<b>1.2</b>	<b>Zentrale Süd / Zentrale Einrichtung - Divers / Anlagensteuerung</b> (Kommandoraum, Schrankfeld 7)					<b>0.00</b>
1.2.1	Konfiguration, Parametrierung und Programmierung der Software für die Anlagensteuerung und Bedienterminal	00		Gl.		0.00
1.2.2	Erweiterung (+2 I/O-Module TP3) Konfiguration, Parametrierung und Programmierung der Software für die Anlagensteuerung und Bedienterminal	00	1	Gl.		0.00
1.2.3	Bearbeitung/Integration der Datenpunkte Feldebene -> Lokalsteuerung -> Anlagensteuerung -> Abschnittsrechner	00		Gl.		0.00
1.2.4	Erweiterung (+2 I/O-Module TP3) Bearbeitung/Integration der Datenpunkte Feldebene -> Lokalsteuerung -> Anlagensteuerung -> Abschnittsrechner	00	1	Gl.		0.00

**C Dienstleistungen**

Pos.	Bezeichnung	LH	Art.-Nr.	VA	Menge	E-Preis [CHF]	Betrag [CHF]
<b>C.1</b>	<b>Dienstleistungen</b>						<b>5'000.00</b>
	Sämtliche Einheitspreise (E-Preis) sind durch den Unternehmer auszufüllen						
	<u>Leistungsbeschreibung gemäss Lastenheft Kap. 4</u>						
<b>1</b>	<b>Dienstleistungen</b>						<b>0.00</b>
<b>1.1</b>	<b>Koordination</b>						<b>0.00</b>
1.1.1	Organisation und Teilnahme an Koordinations- und Bausitzungen Dauer 3-4 Stunden. Standort Baustelle oder in der Region.			00	5 Stk		0.00
1.1.2	Sitzungsadministration, Einladung, Protokoll erstellen, Versand je Sitzung			00	5 Stk		0.00
1.1.3	Prüfung der Liste vom UN EHM16 mit den vorhandenen Ein- und Ausgängen pro VEK			00	6 Stk		0.00
1.1.4	Erstellung einer Liste z.H. UN EHM16 mit den I/O-Modul Belegung pro VEK			00	6 Stk		0.00
<b>2</b>	<b>Dokumentation</b>						<b>0.00</b>
<b>2.1</b>	<b>Realisierungspflichtenheft, RPH</b>	<b>4.3.6</b>					<b>0.00</b>
	<i>RPH Erstellung gemäss Vorgaben ASTRA. Erstellung des Entwurfs zur Prüfung gemäss Genehmigungsprozess RPH und Überarbeitung bis zur Genehmigungsreife.</i>						
	Realisierungspflichtenheft, RPH - Teil O			00	Gl.		0.00
2.1.1	Nachführung RPH - Teil O --> Integration TP3 inkl. Anteil EHM16 --> Aktualisierung RPH			00	1 Gl.		0.00
	Realisierungspflichtenheft, RPH - Teil A			00	Gl.		0.00
2.1.1	Nachführung RPH - Teil A --> Integration TP3 inkl. Anteil EHM16 --> Aktualisierung RPH bis zur DAW-Erstellung			00	1 Gl.		0.00
	Realisierungspflichtenheft, RPH - Teil B			00	Gl.		0.00
2.1.3	Nachführung RPH - Teil B --> Integration TP3 inkl. Anteil EHM16 --> Aktualisierung RPH bis zur DAW-Erstellung			00	1 Gl.		0.00
	Realisierungspflichtenheft, RPH - Teil C			00	Gl.		0.00
2.1.4	Nachführung RPH - Teil C --> Integration TP3 inkl. Anteil EHM16 --> Aktualisierung RPH bis zur DAW-Erstellung			00	1 Gl.		0.00
	Realisierungspflichtenheft, RPH - Teil D			00	Gl.		0.00
2.1.5	Nachführung RPH - Teil D --> Integration TP3 inkl. Anteil EHM16 --> Aktualisierung RPH bis zur DAW-Erstellung			00	1 Gl.		0.00
<b>2.2</b>	<b>Ausführungsunterlagen</b>	<b>2.5.2</b>					<b>0.00</b>
	<i>Erstellung gemäss Vorgaben ASTRA. Erstellung des Entwurfs zur Prüfung durch den PV BSA und Überarbeitung bis zur Genehmigungsreife.</i>						
	Ausführungsunterlagen - Teil A			00	Gl.		0.00
2.2.1	Erweiterung Ausführungsunterlagen - Teil A --> Integration TP3 inkl. Anteil EHM16			00	1 Gl.		0.00
	Ausführungsunterlagen - Teil B			00	Gl.		0.00
2.2.2	Erweiterung Ausführungsunterlagen - Teil B --> Integration TP3 inkl. Anteil EHM16			00	1 Gl.		0.00
	Ausführungsunterlagen - Teil C			00	Gl.		0.00
2.2.3	Erweiterung Ausführungsunterlagen - Teil C --> Integration TP3 inkl. Anteil EHM16			00	1 Gl.		0.00
	Ausführungsunterlagen - Teil D			00	Gl.		0.00
2.2.4	Erweiterung Ausführungsunterlagen - Teil D --> Integration TP3 inkl. Anteil EHM16			00	1 Gl.		0.00
<b>2.3</b>	<b>DAW Erstellung</b>	<b>4.3.7</b>					<b>0.00</b>

DAW Erstellung gemäss Vorgaben ASTRA. Erstellung des Entwurfs zur Prüfung gemäss Genehmigungsprozess DAW und Überarbeitung bis zur Genehmigungsreife.					
	DAW Erstellung - Teil A	00		Gl.	0.00
2.3.1	Erweiterung DAW - Teil A --> Integration TP3 inkl. Anteil EHM16	00	1	Gl.	0.00
	DAW Erstellung - Teil B	00		Gl.	0.00
2.3.1	Erweiterung DAW - Teil B --> Integration TP3 inkl. Anteil EHM16	00	1	Gl.	0.00
	DAW Erstellung - Teil C	00		Gl.	0.00
2.3.1	Erweiterung DAW - Teil C --> Integration TP3 inkl. Anteil EHM16	00	1	Gl.	0.00
	DAW Erstellung - Teil D	00		Gl.	0.00
2.3.1	Erweiterung DAW - Teil D --> Integration TP3 inkl. Anteil EHM16	00	1	Gl.	0.00
2.4	Produktion RPH in Papierversion	4.3.6 / 4.3.7			0.00
gemäss Vorgaben ASTRA.					
	Produktion RPH in Papierversion - Teil O	00		Stk.	0.00
2.4.1	Produktion RPH in Papierversion - Teil O --> Integration TP3 inkl. Anteil EHM16	00	4	Stk.	0.00
	Produktion RPH in Papierversion - Teil A	00		Stk.	0.00
2.4.2	Produktion RPH in Papierversion - Teil A --> Integration TP3 inkl. Anteil EHM16	00	4	Stk.	0.00
	Produktion RPH in Papierversion - Teil B	00		Stk.	0.00
2.4.3	Produktion RPH in Papierversion - Teil B --> Integration TP3 inkl. Anteil EHM16	00	4	Stk.	0.00
	Produktion RPH in Papierversion - Teil C	00		Stk.	0.00
2.4.4	Produktion RPH in Papierversion - Teil C --> Integration TP3 inkl. Anteil EHM16	00	4	Stk.	0.00
	Produktion RPH in Papierversion - Teil D	00		Stk.	0.00
2.4.5	Produktion RPH in Papierversion - Teil D --> Integration TP3 inkl. Anteil EHM16	00	4	Stk.	0.00
2.5	Produktion RPH auf Datenträger	4.3.6 / 4.3.7			0.00
(USB-Stick, DVD o.ä) gemäss Vorgaben ASTRA.					
	Produktion RPH auf Datenträger - Teil O	00		Stk.	0.00
2.5.1	Produktion RPH auf Datenträger - Teil O --> Integration TP3 inkl. Anteil EHM16	00	3	Stk.	0.00
2.5.2	Produktion RPH auf Datenträger - Teil A	00		Stk.	0.00
2.5.1	Produktion RPH auf Datenträger - Teil A --> Integration TP3 inkl. Anteil EHM16	00	3	Stk.	0.00
2.5.3	Produktion RPH auf Datenträger - Teil B	00		Stk.	0.00
2.5.1	Produktion RPH auf Datenträger - Teil B --> Integration TP3 inkl. Anteil EHM16	00	3	Stk.	0.00
2.5.4	Produktion RPH auf Datenträger - Teil C	00		Stk.	0.00
2.5.1	Produktion RPH auf Datenträger - Teil C --> Integration TP3 inkl. Anteil EHM16	00	3	Stk.	0.00
2.5.5	Produktion RPH auf Datenträger - Teil D	00		Stk.	0.00
2.5.1	Produktion RPH auf Datenträger - Teil D --> Integration TP3 inkl. Anteil EHM16	00	3	Stk.	0.00
2.6	Produktion DAW in Papierversion	4.3.6 / 4.3.7			0.00
gemäss Vorgaben ASTRA.					
	Produktion DAW in Papierversion - Teil A	00		Stk.	0.00
2.6.1	Produktion DAW in Papierversion - Teil A --> Integration TP3 inkl. Anteil EHM16	00	5	Stk.	0.00
	Produktion DAW in Papierversion - Teil B	00		Stk.	0.00
2.6.2	Produktion DAW in Papierversion - Teil B --> Integration TP3 inkl. Anteil EHM16	00	5	Stk.	0.00
	Produktion DAW in Papierversion - Teil C	00		Stk.	0.00
2.6.3	Produktion DAW in Papierversion - Teil C --> Integration TP3 inkl. Anteil EHM16	00	5	Stk.	0.00
	Produktion DAW in Papierversion - Teil D	00		Stk.	0.00
2.6.4	Produktion DAW in Papierversion - Teil D --> Integration TP3 inkl. Anteil EHM16	00	5	Stk.	0.00
2.7	Produktion DAW auf Datenträger	4.3.6 / 4.3.7			0.00

(USB-Stick, DVD o.ä) gemäss Vorgaben ASTRA.						
	Produktion DAW auf Datenträger - Teil A	00		Stk.		0.00
2.7.1	Produktion DAW auf Datenträger - Teil A --> Integration TP3 inkl. Anteil EHM16	00	3	Stk.		0.00
	Produktion DAW auf Datenträger - Teil B	00		Stk.		0.00
2.7.2	Produktion DAW auf Datenträger - Teil A --> Integration TP3 inkl. Anteil EHM16	00	3	Stk.		0.00
	Produktion DAW auf Datenträger - Teil C	00		Stk.		0.00
2.7.3	Produktion DAW auf Datenträger - Teil A --> Integration TP3 inkl. Anteil EHM16	00	3	Stk.		0.00
	Produktion DAW auf Datenträger - Teil D	00		Stk.		0.00
2.7.4	Produktion DAW auf Datenträger - Teil A --> Integration TP3 inkl. Anteil EHM16	00	3	Stk.		0.00
3	Test und Inbetriebsetzung					0.00
3.1	Werksabnahmen (FAT)		4.1.2			0.00
	Aufbau der Prüfanordnung, Organisation, Durchführen und Protokollieren gemäss Prüfplan inklusive Dokumentation, Transport, Reisekosten der Prüfungsteilnehmer (UN, PV/FBL, EOBL,BH) - Teil A	00		Gl.		0.00
3.1.1	[Optional] Begleitung FAT im Werk EHM16 (Standort: ganze Schweiz) - Teil A	00	1	Gl.		0.00
	Aufbau der Prüfanordnung, Organisation, Durchführen und Protokollieren gemäss Prüfplan inklusive Dokumentation, Transport, Reisekosten der Prüfungsteilnehmer (UN, PV/FBL, EOBL,BH) - Teil B	00		Gl.		0.00
3.1.2	[Optional] Begleitung FAT im Werk EHM16 (Standort: ganze Schweiz) - Teil B	00	1	Gl.		0.00
3.2	Inbetriebnahmen und Teilinbetriebnahmen, Datenpunkttest, Funktionsprüfungen TP3		4.1.3			0.00
	Erarbeitung der erforderlichen Protokolle für die Teile A und C, Erstellen der Unterlagen gemäss Prüfplan	00		Gl.		0.00
3.2.1	Erarbeitung der erforderlichen Protokolle für die Teile A und B, Erstellen der Unterlagen gemäss Prüfplan	00	1	Gl.		0.00
	Durchführung der Inbetriebnahme, inkl. Erstellen sämtlicher notwendigen Dokumentationen -Teil A	00		Gl.		0.00
3.2.2	Durchführung der Inbetriebnahme, inkl. Erstellen sämtlicher notwendigen Dokumentationen -Teil A	00	1	Gl.		0.00
3.2.3	Durchführung der Inbetriebnahme, inkl. Erstellen sämtlicher notwendigen Dokumentationen -Teil B	00	1	Gl.		0.00
3.3	Integrationstests		4.1.4			0.00
	Bereitstellung von Fachpersonal vor Ort; Erstellung von Prüfprotokolle	00		Gl.		0.00
3.3.1	Erweiterung (+6 I/O-Module TP3) Bereitstellung von Fachpersonal vor Ort; Erstellung von Prüfprotokolle	00	1	Gl.		0.00
3.4	Probetrieb		4.1.5			0.00
	Röhre Zweisimmen, Unterstützung vor Ort	00		Gl.		0.00
	Röhre Bern Unterstützung vor Ort	00		Gl.		0.00
	Anschluss Rubigen, Unterstützung vor Ort	00		Gl.		0.00
	Anschluss Thun Nord, Unterstützung vor Ort	00		Gl.		0.00
3.4.1	Offene Strecke TP3, Unterstützung vor Ort --> Erweiterung TP3; Teil Leittechnik ENE / DIV	00	1	Gl.		0.00
3.5	Abnahme		4.1.6			0.00
	Röhre Zweisimmen, Durchführung der Abnahmprüfung, inkl. Erstellen sämtlicher notwendigen Dokumentationen	00		Gl.		0.00
	Röhre Bern,Durchführung der Abnahmprüfung, inkl. Erstellen sämtlicher notwendigen Dokumentationen	00		Gl.		0.00

	Anschluss Rubigen, Durchführung der Abnahmepfung, inkl. Erstellen sämtlicher notwendigen Dokumentationen	00		Gl.		0.00
	Anschluss Thun Nord, Durchführung der Abnahmepfung, inkl. Erstellen sämtlicher notwendigen Dokumentationen	00		Gl.		0.00
3.5.1	Offene Strecke TP3, Durchführung der Abnahmepfung, inkl. Erstellen sämtlicher notwendigen Dokumentationen --> Erweiterung TP3; Teil Leittechnik ENE / DIV	00	1	Gl.		0.00
	Abnahme gesamtes Projekt	00		Gl.		0.00
3.5.2	Abnahme Offene Strecke TP3 --> Erweiterung TP3; Teil Leittechnik ENE / DIV	00	1	Gl.		0.00
	Bereitstellung Störungsdienst gemäss Lastenheft	4.1.7	00	Gl.		0.00
3.5.3	Bereitstellung Störungsdienst gemäss Lastenheft --> Erweiterung TP3; Teil Leittechnik ENE / DIV	4.1.7	00	1	Gl.	0.00



<b>4</b>	<b>Garantien</b>	<b>Werkvertrag</b>				<b>0.00</b>
<b>4.1</b>	<b>Garantien</b>					<b>0.00</b>
	<b>Bankgarantie</b>					
	Kosten für Bankgarantie bei Bestellung	00		Gl.		0.00
4.1.1	<b>Bankgarantie (Erweiterung)</b>					
	Kosten für Bankgarantie bei Bestellung	00	1	Gl.		0.00
	--> Erweiterung TP3; Teil Leittechnik ENE / DIV					
	<b>Bankgarantie</b>					
	Kosten für Bankgarantie während Garantiezeit	00		Gl.		0.00
4.1.2	<b>Bankgarantie (Erweiterung)</b>					
	Kosten für Bankgarantie während Garantiezeit	00	1	Gl.		0.00
	--> Erweiterung TP3; Teil Leittechnik ENE / DIV					
	<b>Gewerkgarantie</b>					
	Garantie auf alle gelieferten Komponenten:	00		Gl.		0.00
	3 Jahre ab Abnahme des gesamten Werkes					
4.1.3	<b>Gewerkgarantie (Erweiterung)</b>					
	Garantie auf alle gelieferten Komponenten:	00	1	Gl.		0.00
	3 Jahre ab Abnahme des gesamten Werkes					
	--> Erweiterung TP3; Teil Leittechnik ENE / DIV					
<b>5</b>	<b>Schulung</b>	<b>4.2</b>				<b>0.00</b>
<b>5.1</b>	<b>Schulungsunterlagen</b>					<b>0.00</b>
	Schulungsunterlagen Zielgruppe 1					
	Erarbeiten, Entwurf bis zur Genehmigungsreife,	00		Gl.		0.00
	Abgabe 1 Expl. Papierformat, 5-10 Expl. Handouts, 6-					
	1 Expl. auf Datenträger					
5.1.1	Schulungsunterlagen Zielgruppe 1					
	Erarbeiten, Entwurf bis zur Genehmigungsreife,	00	1	Gl.		0.00
	Abgabe 1 Expl. Papierformat, 5-10 Expl. Handouts, 6-					
	1 Expl. auf Datenträger					
	--> Erweiterung TP3; Teil Leittechnik ENE / DIV					
<b>5.2</b>	<b>Schulung durchführen</b>					<b>0.00</b>
	Zielgruppe 1 (2 Tage à 8h; 5-10 Personen)	00		Gl.		0.00
5.2.1	Zielgruppe 1 (2 Tage à 8h; 5-10 Personen)	00	1	Gl.		0.00
	--> Erweiterung TP3; Teil Leittechnik ENE / DIV					
<b>7</b>	<b>AKS - Beschriftung</b>	<b>2.4.4</b>				<b>0.00</b>
<b>7.1</b>	<b>AKS-Code</b>					<b>0.00</b>
	Bestimmung AKS -Code für geliefertes Equipment	00		Stk		0.00
7.1.1	Bestimmung AKS -Code für geliefertes Equipment	00	6	Stk		0.00
	--> Erweiterung TP3; Teil Leittechnik ENE / DIV					
<b>8</b>	<b>Unvorhergesehenes</b>					<b>5'000.00</b>

8.1	Stunden					0.00
<i>Erweiterte Aufwandarbeiten oder für Regiearbeiten werden basierend auf den nachfolgenden Tarifsätzen verrechnet.</i> <i>In den Tarifsätzen muss der Anteil technischer Bearbeitung enthalten sein. Es können keine zusätzlichen Stunden, welche unteilbar mit der Arbeitsausführung verbunden sind, verrechnet werden. (Ermittlung Preise, Möglichkeiten der Arbeitsdurchführung prüfen, AVOR, Organisation von Material, oder Ressourcen, etc. ).</i> <i>Die Ansätze werden aus dem Register "Basistundensätze" übernommen.</i>						
8.2.1	Stunden	2.4.7				
PLT	Projektleiter (technisch)	09	20	h		
S I	Spezialist I	09	20	h		
S II	Spezialist II	09	20	h		
TB I	Planung I	09	20	h		
TB II	Planung II	09	10	h		
M I	Bauleiter	09	0	h		
M II	Installateur	09	0	h		
M III	Monteur	09	0	h		
M IV	Hilfspersonal	09	0	h		
ML	Lernende	09	0	h		
8.3	Material					5'000.00
	Material	Bb.	1	CHF	5'000.00	5'000.00