

Projekt: Erneuerung Bahnübergangssicherungsanlage BÜ 8,4; BÜ 8,8 auf der Strecke 2572 in
Stolberg-Breinig
LV-Bezeichnung: Erneuerung Bahnübergangssicherungsanlage BÜ 8,4; BÜ 8,8 auf der Strecke 2572 in
Stolberg-Breinig

Inhaltsverzeichnis

	Vorbemerkungen / Vertragstexte	2
01	Allgemeines	3
01.01	Allgemeines/Baustelleneinrichtung	3
01.02	Planung	5
02	Rückbau	6
02.01	Rückbau BÜ 7,8 "Rehag"	6
02.02	Rückbau BÜ 8,4 "Im Steg"	7
02.03	Rückbau BÜ 8,8 "Auf der Heide"	9
02.04	Rückbau BÜ 9,2 "Stockemer Str."	11
03	Tiefbau	12
03.01	Tiefbau BÜ 8,4 "Im Steg"	12
03.02	Tiefbau BÜ 8,8 "Auf der Heide"	16
04	Straßenbau "Auf der Heide"	19
04.01	Tiefbau für vLz	19
04.02	Fahrbahnmarkierung und Bodenindikatoren	23
04.04	Geländer	24
05	BÜSA	25
05.01	BÜSA 7,8 "Rehhag"	25
05.02	BÜSA 8,4 "Im Steg"	26
05.03	BÜSA 8,8 "Auf der Heide"	31
06	50 Hz/Erdung	37
06.01	50 Hz/Erdung BÜ 8,4 "Im Steg"	37
06.02	50 Hz/Erdung BÜ 8,8 "Auf der Heide"	40
07	Kabelanlagen	42
07.01	Strecken Kabel	42
07.02	Kabel BÜ 8,4 "Im Steg"	44
07.03	Kabel BÜ 8,8 "Auf der Heide"	45
07.04	Kabelanschluss	46
07.05	Kabelschränke	47
	Zusammenstellung (Ebene 2)	48
	Zusammenstellung	50

Projekt: Erneuerung Bahnübergangssicherungsanlage BÜ 8,4; BÜ 8,8 auf der Strecke 2572 in Stolberg-Breinig
LV-Bezeichnung: Erneuerung Bahnübergangssicherungsanlage BÜ 8,4; BÜ 8,8 auf der Strecke 2572 in Stolberg-Breinig

Vorbemerkungen / Vertragstexte

Zur Reaktivierung der Strecke 2572 bis Stolberg-Breinig sollen die Bahnübergänge 8,4 und 8,8 mit dieser Ausschreibung erneuert werden

Aktuell ist errichtet

- am BÜ 8,4 eine Lo 1/57
- am BÜ 8,8 eine Lo 1/57

Die technischen Vorgaben BÜSA EVS sind zu beachten und Bestandteil dieser Angebotsanfrage.

Die BÜSA und die Erdungsanlagen der BÜSA sind für eine elektrifizierte Strecke herzurichten.

Für das Gründen der Fundamente zum Aufstellen der Straßensignalmaste und Schrankenantriebe wird darauf hingewiesen, dass bei EVS auch trotz der bei der DBAG seit 11.07.2014 gültigen Gründungsmatrix die herkömmlichen Betonfundamente aus Fertigteilen (Verbindung durch Gewindestangen einschl. Verguss) zum Einsatz kommen können. Es ist vom Bieter zu entscheiden, ob Betonfertigteilfundamente oder Ramppfahlfundamente für die Fundamentgründungen der Straßensignale und Schrankenantriebe zum Einsatz kommen.

LV-Positionen mit Fundamentgründung beinhalten alle erforderlichen Leistungen und Nebenleistungen. Die Kosten und Aufwendungen bei Ramppfahlfundamente für Kampfmittelsondierungen sind in den jeweiligen Einzelpreisen mit einzukalkulieren. Alle notwendigen Freigaben sind durch den AN einzuholen.

LV-Positionen mit Kabelverlegearbeiten beinhalten alle erforderlichen Leistungen und Nebenleistungen, auch das auf- und zudeckeln der Kabelkanäle und Kabelschächte sowie das einziehen in Leerrohre.

Bei erforderlichem Erdaushub, Bodenklasse Kl.3-5, Auffüllung (Boden- Bauschuttgemisch)

AVV-Abfallschlüsselnummer: 170107 (Gemische aus oder getrennte Fraktionen von Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik) Zuordnungsklasse kleiner/gleich Z2, wird der verdrängte Boden Eigentum des AN und ist von ihm nachweislich zu entsorgen.

Als Nachweise dienen Originalwiegescheine und Entsorgungsnachweise / Begleitscheine bzw. Übernahmescheine. Aushub und Verfüllung im Gleisbereich wird nicht gesondert vergütet.

Alle ausgeschriebenen Bauteile sind, auch wenn es nicht explizit vermerkt ist, zu liefern und betriebsfertig zu montieren. Kosten für jegliche Arbeitsgeräte sind in den einzelnen Positionen einzupreisen und werden nicht gesondert vergütet.

Projekt: Erneuerung Bahnübergangssicherungsanlage BÜ 8,4; BÜ 8,8 auf der Strecke 2572 in Stolberg-Breinig

LV-Bezeichnung: Erneuerung Bahnübergangssicherungsanlage BÜ 8,4; BÜ 8,8 auf der Strecke 2572 in Stolberg-Breinig

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01 **Allgemeines**

01.01 **Allgemeines/Baustelleneinrichtung**

Hinweis Baustelleneinrichtung:

Benötigte Flächen zur Baustelleneinrichtung, einschließlich der Genehmigungen zur Nutzung, sind vom AN eigenverantwortlich und auf eigene Kosten zu besorgen.

Strom- und Wasserverbrauch werden nicht gesondert vergütet.

01.01.0010 **Baustelle einrichten, vorhalten und räumen**

Baustelle einmalig einrichten, vorhalten und räumen
Geräte, Werkzeuge und sonstige Betriebsmittel, die zur vertragsgemäßen Durchführung der Bauleistungen erforderlich sind, auf die Baustelle bringen, bereitstellen und - soweit der Geräteeinsatz nicht gesondert vergütet wird - betriebsfertig aufstellen einschl. der dafür notwendigen Arbeiten. Die erforderlichen festen Anlagen herstellen. Baubüros, Unterkünfte, Werkstätten, Lagerschuppen und dgl., soweit erforderlich, antransportieren, aufbauen und einrichten. Beleuchtung der Baustelleneinrichtung aufbauen, betreiben, anpassen und abbauen. Auszuleuchtende Länge über 50 m bis 100 m. Über die gesamte Bauzeit vorhalten. Die zur Erfüllung der wasserschutzrechtlichen Auflagen notwendigen Einrichtungen sind herzustellen, vorzuhalten und zu betreiben. Kosten sind in diese Position einzurechnen. Kosten für Vorhalten, Unterhalten und Betreiben der Geräte, Anlagen und Einrichtungen einschl. Mieten, Pacht, Gebühren und dergl. sind in diese Pauschale einzurechnen. Soweit nicht für bestimmte Bauleistungen (z.B. Bedarfsleistungen), das Einrichten der Baustelle als gesonderter Ansatz enthalten ist, umfasst eine Pauschale für die Vergütung der Baustelleneinrichtung für alle Bauleistungen dieses Leistungsverzeichnisses. Abschieben und seitliches Lagern von Oberboden im Bereich der Einrichtungsfläche wird nicht gesondert vergütet. Verunreinigte Verkehrsflächen sind bei sichtbaren Verschmutzungen durch den Einsatz eines Reinigungsfahrzeugs zu reinigen. Spätestens am Ende eines Arbeitstages. Vom AN ist innerhalb von 5 Wochen nach Auftragserteilung ein Baustelleneinrichtungsplan vorzulegen. Kosten für Vorhalten, Betreiben und Abbauen der Überwachung der Baustelle (Diebstahlprävention, unbefugter Zutritt Dritter, etc.) einschl. Mieten, Gebühren und dergleichen werden auch mit dieser Pauschale vergütet.

Abgerechnet wird

- ☐ 60 % während der Bauzeit
- ☐ 20 % nach VOB-Abnahme
- ☐ 20 % mit Schlussrechnung

1 psch

.....

Projekt: Erneuerung Bahnübergangssicherungsanlage BÜ 8,4; BÜ 8,8 auf der Strecke 2572 in Stolberg-Breinig

LV-Bezeichnung: Erneuerung Bahnübergangssicherungsanlage BÜ 8,4; BÜ 8,8 auf der Strecke 2572 in Stolberg-Breinig

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.01.0020	Erstellen und Pflege eines Bauzeitenplanes über die gesamte Bauzeit Erstellen und Pflege eines Bauzeitenplanes über die gesamte Bauzeit			
	1	psch	.....	.....
01.01.0030	Einholen verkehrsrechtlicher Anordnungen Einholen der notwendigen Anordnungen verkehrsregelnder Maßnahmen nach § 45 STVO beim zuständigen Ordnungsamt sowie liefern, aufbauen, unterhalten, anpassen für die einzelnen Bauphasen über die gesamte Bauzeit und abbauen sowie beräumen der angeordneten Beschilderungen und Baustellensicherungen einschl. aller Mietkosten und Gebühren.			
	1	psch	.....	.....
01.01.0040	Liefern und Umbau der Schließungen Liefern und Umbau der Schließungen gemäß Vorgaben des AG Neu zu errichtende Anlagenteile sind vor der Inbetriebnahme mit den entsprechenden Schließungen aus- bzw. umzurüsten.			
	1	psch	.....	.....
01.01.0050	Einmessen von Standorten Festlegen / Einmessen der neuen Standorte auf Grundlage der PTI-Pläne für ☐ Fundamente Betonschaltheus ☐ Fundamente Straßensignale und Schrankenantriebe ☐ Pfosten für BÜ-Tafeln und Pfeiftafeln ☐ Ein- und Ausschaltkontakte bzw. -Schleifen Abgerechnet wird je BÜ			
	1	psch	.....	.....
Summe 01.01	Allgemeines/Baustelleneinrichtung			.....

Projekt: Erneuerung Bahnübergangssicherungsanlage BÜ 8,4; BÜ 8,8 auf der Strecke 2572 in Stolberg-Breinig

LV-Bezeichnung: Erneuerung Bahnübergangssicherungsanlage BÜ 8,4; BÜ 8,8 auf der Strecke 2572 in Stolberg-Breinig

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.02	Planung			
01.02.0010	Erstellen einer fachtechnisch geprüften Ausführungsplanung PT II			
	Erstellen einer fachtechnisch geprüften Ausführungsplanung PT II nach den Vorgaben der PT I Planung, Erstellen der Sätze Bauplan 1 und Bauplan 2 für die Bauausführung, sowie Übergabe Papierausführung 3 mal und 1 mal digital als .pdf auf CD			
	2 St		.....	.....
01.02.0020	Erstellen und Übergabe Bestandsunterlagen PT II			
	Erstellen und Übergabe Bestandsunterlagen PT II nach Bauende Papierausführung 3 mal und 1 mal digital als .pdf sowie die bearbeitbaren Dateien auf CD			
	2 St		.....	.....
01.02.0030	Pflege aller abgestimmten Änderungen der PT1			
	Pflege aller abgestimmten Änderungen der PT1 die sich bei der Bauausführung ergeben für die Bestandsplanerstellung PT1 nach Bauende durch den AG, Bauplan 1 verbleibt in der Anlage, Bauplan 2 ist an den AG zu übergeben			
	1 psch		.....	.....
Summe 01.02	Planung			.....
Summe 01	Allgemeines			.....

Projekt: Erneuerung Bahnübergangssicherungsanlage BÜ 8,4; BÜ 8,8 auf der Strecke 2572 in Stolberg-Breinig

LV-Bezeichnung: Erneuerung Bahnübergangssicherungsanlage BÜ 8,4; BÜ 8,8 auf der Strecke 2572 in Stolberg-Breinig

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
02	Rückbau			
02.01	Rückbau BÜ 7,8 "Rehag"			
	Bei dem BÜ 7,8 handelt es sich um einen nicht technisch gesicherten Bahnübergang.			
02.01.0010	Rückbau und Entsorgung F-Kasten			
	Ausbau und Entsorgung alter F-Kasten inkl. Fundamente und Befestigungsmaterial sowie Lieferung und Verfüllung mit geeignetem Material			
	Standort:			
	☐ km 8,067			
	1 St		.....	.....
02.01.0020	Rückbau und Entsorgung Pfeif tafeln			
	Rückbau und Entsorgung der vorhandenen Pfeif tafeln einschl. Betonpfosten			
	4 St		.....	.....
02.01.0030	Rückbau und Entsorgung Verkehrszeichen 201-50			
	Rückbau der alten Verkehrszeichen 201-50 (Andreaskreuz) einschl. Pfosten und Befestigungsmaterial			
	2 St		.....	.....
Summe 02.01	Rückbau BÜ 7,8 "Rehag"			.....

Projekt: Erneuerung Bahnübergangssicherungsanlage BÜ 8,4; BÜ 8,8 auf der Strecke 2572 in Stolberg-Breinig

LV-Bezeichnung: Erneuerung Bahnübergangssicherungsanlage BÜ 8,4; BÜ 8,8 auf der Strecke 2572 in Stolberg-Breinig

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
02.02	Rückbau BÜ 8,4 "Im Steg"			
	Durch den Straßenbau am BÜ „Im Steg“ wurden bereits die BÜ-Tafeln, die Schrankenantriebe (inkl. Schrankenbäume) sowie Signalmaste und deren Fundamente zurückgebaut.			
02.02.0010	Rückbau und Entsorgung Betonschaltheus BÜ 8,4			
	Rückbau achteckiges Schaltheus mit Betonfundamente einschl. nachweisliche Entsorgung aller Rückbaustoffe Original Wiegescheine und Entsorgungsbelege/Übernahmescheine sind dem AG zu übergeben.			
	1 St		.....	.....
02.02.0020	Ausbau und Entsorgung Überwachersignale			
	Ausbau und Entsorgung Überwachersignale inkl. zugehörigem Gleismagnet und Anschlussgehäuse inkl. Fundamente und Befestigungsmaterial sowie Lieferung und Verfüllung mit geeignetem Material			
	Standorte ☐ km 8,067			
	1 St		.....	.....
02.02.0030	Ausbau und Entsorgung Rautentafel			
	Ausbau und Entsorgung der Rautentafeln inkl. Fundamente, Befestigungsmaterial sowie Lieferung und Verfüllung mit geeignetem Material			
	Standorte ☐ km 7,970			
	1 St		.....	.....
02.02.0040	Ausbau und Entsorgung Schienenkontakt			
	Ausbau und Entsorgung der Schienenkontakt inkl. Befestigungsmaterial, Betonring und Anschlussgehäuse			
	Standorte ☐ km 7,870 WK4a ☐ km 7,970 K1I/4II			
	2 St		.....	.....

Projekt: Erneuerung Bahnübergangssicherungsanlage BÜ 8,4; BÜ 8,8 auf der Strecke 2572 in
Stolberg-Breinig

LV-Bezeichnung: Erneuerung Bahnübergangssicherungsanlage BÜ 8,4; BÜ 8,8 auf der Strecke 2572 in
Stolberg-Breinig

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
Summe 02.02 Rückbau BÜ 8,4 "Im Steg"				

Projekt: Erneuerung Bahnübergangssicherungsanlage BÜ 8,4; BÜ 8,8 auf der Strecke 2572 in Stolberg-Breinig

LV-Bezeichnung: Erneuerung Bahnübergangssicherungsanlage BÜ 8,4; BÜ 8,8 auf der Strecke 2572 in Stolberg-Breinig

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
02.03	Rückbau BÜ 8,8 "Auf der Heide"			
02.03.0010	Rückbau und Entsorgung Betonschaltheus BÜ 8,8 Rückbau achteckiges Schaltheus mit Betonfundamente einschl. nachweisliche Entsorgung aller Rückbaustoffe Original Wiegescheine und Entsorgungsbelege/Übernahmescheine sind dem AG zu übergeben.			
	1 St		.....	.....
02.03.0020	Rückbau der alten BÜSA komplett Innen- und Außenanlage Rückbau der alten BÜSA komplett Innen- und Außenanlage ☐ alte Batterieanlage, Baugruppen, -Rahmen, Systemkabel u.ä. ☐ Schrankenanstriebe mit Schrankenbäume (einzulagern bei EVS) ☐ Straßensignalgeber mit Andreaskreuze ☐ Schienenkontakte mit Anschlussverteiler ☐ Straßensignalmasten inkl. Anbauteile ☐ Schlüsselschalter einschl. Betonpfosten und Befestigungsmaterial ☐ Verkabelung der Außenanlage inkl. Leerrohre einschl. nachweisliche Entsorgung aller Rückbaustoffe Schrankenanstriebe mit Schrankenbäumen demontieren, säubern und für Wiederverwendung bei EVS in Stolberg HBF einlagern, inkl. Transport, auf- und abladen.			
	1 psch		.....	.....
02.03.0030	Ausbau und Entsorgung Betonfundamente der BÜSA BÜ 8,8 Ausbau alte Betonfundamente einschl. nachweisliche Entsorgung ☐ 2 Stück Schrankenanstriebe ☐ 4 Stück Straßensignalmaste			
	6 St		.....	.....

Projekt: Erneuerung Bahnübergangssicherungsanlage BÜ 8,4; BÜ 8,8 auf der Strecke 2572 in Stolberg-Breinig

LV-Bezeichnung: Erneuerung Bahnübergangssicherungsanlage BÜ 8,4; BÜ 8,8 auf der Strecke 2572 in Stolberg-Breinig

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
02.03.0040	Ausbau und Entsorgung Rautentafel Ausbau und Entsorgung der Rautentafeln inkl. Fundamente, Befestigungsmaterial sowie Lieferung und Verfüllung mit geeignetem Material Standorte ☐ km 8,379 ☐ km 9,385 2 St			
				
02.03.0050	Ausbau und Entsorgung Schienenkontakt Ausbau und Entsorgung Schienenkontakt inkl. Befestigungsmaterial, Betonring und Anschlussgehäuse Standorte ☐ km 8,379 ☐ km 8,850 ☐ km 9,385 3 St			
				
Summe 02.03	Rückbau BÜ 8,8 "Auf der Heide"			.....

Projekt: Erneuerung Bahnübergangssicherungsanlage BÜ 8,4; BÜ 8,8 auf der Strecke 2572 in Stolberg-Breinig

LV-Bezeichnung: Erneuerung Bahnübergangssicherungsanlage BÜ 8,4; BÜ 8,8 auf der Strecke 2572 in Stolberg-Breinig

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
02.04	Rückbau BÜ 9,2 "Stockemer Str."			
	Es sind lediglich die Ankündigungstafel, Schrankenantriebe inkl. Schrankenbäume und Schienenkontakte der Altanlage des BÜ 9,2 zurückzubauen. Betonschaltheus, Straßenmaste inkl. Andreaskreuz und Straßensignalen des BÜ 9,2 sind vom Rückbau nicht betroffen.			
02.04.0010	Rückbau und Entsorgung BÜ Ankündigungstafel			
	Rückbau und Entsorgung der vorhandenen BÜ Ankündigungstafel inkl. Befestigungsmaterial			
	1 St		.....	.....
02.04.0020	Rückbau und Transport Schrankenantriebe mit Schrankenbäumen			
	Schrankenantriebe mit Schrankenbäumen demontieren, säubern und für Wiederverwendung bei EVS in Stolberg HBF einlagern, inkl. Transport, auf- und abladen.			
	2 St		.....	.....
02.04.0030	Ausbau und Entsorgung Schienenkontakt			
	Ausbau und Entsorgung der Schienenkontakt inkl. Befestigungsmaterial, Betonring und Anschlussgehäuse			
	Standorte			
	☐ km 9,293			
	1 St		.....	.....
Summe 02.04	Rückbau BÜ 9,2 "Stockemer Str."			.....
Summe 02	Rückbau			.....

Projekt: Erneuerung Bahnübergangssicherungsanlage BÜ 8,4; BÜ 8,8 auf der Strecke 2572 in Stolberg-Breinig

LV-Bezeichnung: Erneuerung Bahnübergangssicherungsanlage BÜ 8,4; BÜ 8,8 auf der Strecke 2572 in Stolberg-Breinig

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
03	Tiefbau			
03.01	Tiefbau BÜ 8,4 "Im Steg"			
03.01.0010	Liefern und Einbau Fundament für das Betonschaltheus Liefern und einbauen neues Fundament nach den Angaben im Kreuzungsplan ☐ Baugrube mit Suchschachtung herstellen für Einbau, inkl. Verbau und Schottersicherung ☐ lagenweise verdichteter Wiedereinbau von Verfüllmaterial ☐ Verlegen und Einführen der Kabelleerrohre zwischen Fundament und Kabelkanalanlage der EVS ☐ Verdichtungswerte Fundament BSH ist mittels dyn. Plattendruckversuche nachweislich, unter Begleitung der Bauüberwachung, zu ermitteln und Messprotokolle sind dem AG zu übergeben			
	1 psch		.....	.....
03.01.0020	Liefern und Verlegen BSH-Eingang mit Blechgitter Liefern und verlegen Betonfertigteil für BSH-Eingang mit Blechgitter als Fußabtreter, dazu vorhandenes Pflaster in den betreffenden Bereichen und Pflasterung mit dem aufgenommenen Material anarbeiten. Das Schneiden von Steinen ist hierbei mit einzurechnen, wird nicht gesondert vergütet.			
	1 St		.....	.....
03.01.0030	Liefern und Einbau Fundamente für Schrankenantriebe mit Schrankenbäume <6m Liefern und einbauen neues Fundament nach den Angaben im Kreuzungsplan ☐ Baugrube mit Suchschachtung herstellen für Einbau, inkl. Verbau und Schottersicherung ☐ lagenweise verdichteter Wiedereinbau von Verfüllmaterial ☐ Verlegen und Einführen der Kabelleerrohre zwischen Fundament und Kabelkanalanlage der EVS			
	2 St		.....	.....

Projekt: Erneuerung Bahnübergangssicherungsanlage BÜ 8,4; BÜ 8,8 auf der Strecke 2572 in Stolberg-Breinig

LV-Bezeichnung: Erneuerung Bahnübergangssicherungsanlage BÜ 8,4; BÜ 8,8 auf der Strecke 2572 in Stolberg-Breinig

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
03.01.0040	Liefern und Einbau Fundamente für Schrankenantriebe mit Schrankenbäume >6m			
	Liefern und einbauen neues Fundament nach den Angaben im Kreuzungsplan			
	☐ Baugrube mit Suchschachtung herstellen für Einbau, inkl. Verbau und Schottersicherung ☐ lagenweise verdichteter Wiedereinbau von Verfüllmaterial ☐ Verlegen und Einführen der Kabelleerrohre zwischen Fundament und Kabelkanalanlage der EVS			
	2 St		.....	.....
03.01.0050	Liefern und Einbau Fundamente für Straßensignale			
	Liefern und einbauen neues Fundament nach den Angaben im Kreuzungsplan			
	☐ Baugrube mit Suchschachtung herstellen für Einbau, inkl. Verbau und Schottersicherung ☐ lagenweise verdichteter Wiedereinbau von Verfüllmaterial ☐ Verlegen und Einführen der Kabelleerrohre zwischen Fundament und Kabelkanalanlage der EVS			
	5 St		.....	.....
03.01.0060	Liefern und Einbau Fundamente für Straßensignale mit Ausleger			
	Liefern und einbauen neues Fundament nach den Angaben im Kreuzungsplan			
	☐ Baugrube mit Suchschachtung herstellen für Einbau, inkl. Verbau und Schottersicherung ☐ lagenweise verdichteter Wiedereinbau von Verfüllmaterial ☐ Verlegen und Einführen der Kabelleerrohre zwischen Fundament und Kabelkanalanlage der EVS			
	1 St		.....	.....

Projekt: Erneuerung Bahnübergangssicherungsanlage BÜ 8,4; BÜ 8,8 auf der Strecke 2572 in Stolberg-Breinig

LV-Bezeichnung: Erneuerung Bahnübergangssicherungsanlage BÜ 8,4; BÜ 8,8 auf der Strecke 2572 in Stolberg-Breinig

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
03.01.0070	Liefen und Einbau Signalfundament für Überwachungssignal Liefen und einbauen neues Fundament für Überwachungssignal nach den Angaben im Kreuzungsplan ☐ Baugrube mit Suchschachtung herstellen für Einbau, inkl. Verbau und Schottersicherung ☐ lagenweise verdichteter Wiedereinbau von Verfüllmaterial ☐ Verlegen und Einführen der Kabelleerrohre zwischen Fundament und Kabelkanalanlage der EVS 1 St			
03.01.0080	Herstellung Kabelanbindung zwischen Kabelkanalanlage und Einführungsschacht BSH Verrohrung liefern und einbauen in ausreichender Anzahl, einschl. herstellen von Schnitten zur Längen Anpassung, anfallender Aushub ist seitlich verdichtet wieder anzufüllen. einschl. Durchbruch BSH und Kabelschacht, verbleibende offene Bereiche mit Mörtel verschließen und innen glätten. 1 psch			
03.01.0090	Herstellung der Leerrohrverbindung zwischen ZAS und BSH Herstellung der Leerrohrverbindung in ausreichender Anzahl zwischen ZAS und BSH 1 psch			
03.01.0100	Herstellung der Leerrohrverbindung zwischen Kabelkanal und BSH für Zugfunk Herstellung der Leerrohrverbindung in ausreichender Anzahl vom Kabelschacht der Kabelkanalanlage EVS in das neue BSH. In Abstimmung mit dem AG. 1 psch			
03.01.0110	Herstellung der Leerrohrverbindung von BSH zum zukünftigen Funkmast Herstellung der Leerrohrverbindung (1 x DN 110) von BSH zum zukünftigen Funkmast. Erdverlegt mit offenem Ende und Endhülse. Der Funkmast ist nicht Teil der Ausschreibung. 1 psch			

Projekt: Erneuerung Bahnübergangssicherungsanlage BÜ 8,4; BÜ 8,8 auf der Strecke 2572 in
Stolberg-Breinig

LV-Bezeichnung: Erneuerung Bahnübergangssicherungsanlage BÜ 8,4; BÜ 8,8 auf der Strecke 2572 in
Stolberg-Breinig

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
Summe 03.01 Tiefbau BÜ 8,4 "Im Steg"				

Projekt: Erneuerung Bahnübergangssicherungsanlage BÜ 8,4; BÜ 8,8 auf der Strecke 2572 in Stolberg-Breinig

LV-Bezeichnung: Erneuerung Bahnübergangssicherungsanlage BÜ 8,4; BÜ 8,8 auf der Strecke 2572 in Stolberg-Breinig

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
03.02	Tiefbau BÜ 8,8 "Auf der Heide"			
03.02.0010	Liefern und Einbau Fundament für das Betonschaltheus			
	Liefern und einbauen neues Fundament nach den Angaben im Kreuzungsplan			
	☐ Baugrube mit Suchschachtung herstellen für Einbau, inkl. Verbau und Schottersicherung ☐ lagenweise verdichteter Wiedereinbau von Verfüllmaterial ☐ Verlegen und Einführen der Kabelleerrohre zwischen Fundament und Kabelkanalanlage der EVS ☐ Verdichtungswerte Fundament BSH ist mittels dyn. Plattendruckversuche nachweislich, unter Begleitung der Bauüberwachung, zu ermitteln und Messprotokolle sind dem AG zu übergeben			
	1 psch		.....	.....
03.02.0020	Liefern und Verlegen BSH-Eingang mit Blechgitter			
	Liefern und verlegen Betonfertigteil für BSH-Eingang mit Blechgitter als Fußabtreter, dazu vorhandenes Pflaster in den betreffenden Bereichen und Pflasterung mit dem aufgenommenen Material anarbeiten. Das Schneiden von Steinen ist hierbei mit einzurechnen, wird nicht gesondert vergütet.			
	1 St		.....	.....
03.02.0030	Liefern und Einbau Fundamente für Schrankenantriebe mit Schrankenbäume >6m			
	Liefern und einbauen neues Fundament nach den Angaben im Kreuzungsplan			
	☐ Baugrube mit Suchschachtung herstellen für Einbau, inkl. Verbau und Schottersicherung ☐ lagenweise verdichteter Wiedereinbau von Verfüllmaterial ☐ Verlegen und Einführen der Kabelleerrohre zwischen Fundament und Kabelkanalanlage der EVS			
	4 St		.....	.....

Projekt: Erneuerung Bahnübergangssicherungsanlage BÜ 8,4; BÜ 8,8 auf der Strecke 2572 in Stolberg-Breinig

LV-Bezeichnung: Erneuerung Bahnübergangssicherungsanlage BÜ 8,4; BÜ 8,8 auf der Strecke 2572 in Stolberg-Breinig

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
03.02.0040	Liefern und Einbau Fundamente für Straßensignale Liefern und einbauen neues Fundament nach den Angaben im Kreuzungsplan ☐ Baugrube mit Suchschachtung herstellen für Einbau, inkl. Verbau und Schottersicherung ☐ lagenweise verdichteter Wiedereinbau von Verfüllmaterial ☐ Verlegen und Einführen der Kabelleerrohre zwischen Fundament und Kabelkanalanlage der EVS			
	4 St		.....	.....
03.02.0050	Liefern und Einbau Fundamente für Straßensignale mit Ausleger Liefern und einbauen neues Fundament nach den Angaben im Kreuzungsplan ☐ Baugrube mit Suchschachtung herstellen für Einbau, inkl. Verbau und Schottersicherung ☐ lagenweise verdichteter Wiedereinbau von Verfüllmaterial ☐ Verlegen und Einführen der Kabelleerrohre zwischen Fundament und Kabelkanalanlage der EVS			
	2 St		.....	.....
03.02.0060	Liefern und Einbau Fundament für Mast der IHI GFR Lieferung und Einbau Fundament für den Mast des Laserscanner der Gefahrraumfreimeldeanlage (GFR) gemäß fachtechnisch geprüften PT1 Planung. Standort und Fundamentausführung ist vorzeitig mit dem GFR-Lieferanten abzustimmen. ☐ Baugrube mit Suchschachtung herstellen für Einbau, inkl. Verbau und Schottersicherung ☐ lagenweise verdichteter Wiedereinbau von Verfüllmaterial ☐ Verlegen und Einführen der Kabelleerrohre zwischen Fundament und Kabelkanalanlage der EVS			
	1 St		.....	.....

Projekt: Erneuerung Bahnübergangssicherungsanlage BÜ 8,4; BÜ 8,8 auf der Strecke 2572 in Stolberg-Breinig

LV-Bezeichnung: Erneuerung Bahnübergangssicherungsanlage BÜ 8,4; BÜ 8,8 auf der Strecke 2572 in Stolberg-Breinig

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
03.02.0070	Liefen und Einbau Fundament für Referenzplatten der IHI GFR Liefern und einbauen von Beton-Gliedererdfüßfundament -kleine Bauform-gemäß PT1 Planung Standort und Fundamentaushführung ist vorzeitig mit dem GFR-Lieferanten abzustimmen ☐ Baugrube mit Suchschachtung herstellen für Einbau, inkl. Verbau und Schottersicherung ☐ lagenweise verdichteter Wiedereinbau von Verfüllmaterial ☐ Verlegen und Einführen der Kabelleerrohre zwischen Fundament und Kabelkanalanlage der EVS ☐ die Gründung ist auf SO zu erfolgen 2 St			
03.02.0080	Herstellung Kabelanbindung zwischen Kabelkanalanlage und Einführungsschacht BSH Verrohrung in ausreichender Anzahl liefern und einbauen, einschl. herstellen von Schnitten zur Längen Anpassung, anfallender Aushub ist seitlich verdichtet wieder anzufüllen. Liefern und Einbauen Kabelwarnband über Rohrtrasse. einschl. Durchbruch BSH und Kabelschacht, verbleibende offene Bereiche mit Mörtel verschließen und innen glätten. 1 psch			
Summe 03.02	Tiefbau BÜ 8,8 "Auf der Heide"			
Summe 03	Tiefbau			

Projekt: Erneuerung Bahnübergangssicherungsanlage BÜ 8,4; BÜ 8,8 auf der Strecke 2572 in Stolberg-Breinig

LV-Bezeichnung: Erneuerung Bahnübergangssicherungsanlage BÜ 8,4; BÜ 8,8 auf der Strecke 2572 in Stolberg-Breinig

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

04 **Straßenbau "Auf der Heide"**

Für die Straßenbauarbeiten "Auf der Heide" ist ggf. Nacharbeit notwendig. Die Einholung aller erforderlichen Erlaubnisse sind in der entsprechenden Position einzukalkulieren.

Während der Nachtzeiten und an Wochenend- und Feiertagen sind insbesondere die Lärmimmissionen auf ein Mindestmaß zu beschränken. Es dürfen ausschließlich Baumaschinen eingesetzt werden, die die Richtwerte des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (mit Durchführungsverordnung TA Luft und TA Lärm) erfüllen.

04.01 **Tiefbau für vLz**

04.01.0010 **Lieferung und Einbau Kabelschacht Gr. II**

neuen Kabelschacht Gr. II

- ☐ Bodenplatte mit Entwässerung,
- ☐ 2 Zwischenrahmen ohne Sollbruchstellen,
- ☐ 1 Zwischenrahmen mit Sollbruchstellen oben,
- ☐ 1 Zwischenrahmen mit Sollbruchstellen unten gemäß Tiefe,
- ☐ Schachtabdeckung Ausführung II (ein Deckel ohne Entlüftung BkIA)

liefern und einbauen mit Herstellung eines Anschluß an Bestandskabelkanal Größe 2 mit Leerrohren DN 110 mit Ziehdraht einschl. erforderlicher Erdaushub, Aushub, Verfüllung des Schachts sowie die Entsorgung des verdrängten Bodens,

einschl. erforderlicher Erdaushub, Bodenklasse Kl.3-5, Auffüllung (Boden- Bauschuttgemisch)

AVV-Abfallschlüsselnummer: 170107 (Gemische aus oder getrennten Fraktionen von Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik)

Zuordnungsklasse kleiner/gleich Z2

Abrechnung nach Originalwiegescheinen und

Entsorgungsnachweis/ Begleitschein bzw.

Übernahmeschein.

Anpassung durch Betonarbeiten an örtliche Gegebenheiten, sowie das Schneiden der Sollbruchstelle und Vermörteln nach Verlegung der Leerverrohrung, Einbau von Einführungselementen zum Anschluss der PEHD-Kabelschutzrohre sowie Stahlschutzrohre.

OK Deckel bündig mit OK Gelände.

Boden für Kabelschächte, nach DIN 4124 ausheben, Boden zum Verfüllen liefern, langweise einbauen und lagenweise verdichten.

Verdrängten Aushub laden, transportieren und entsorgen.

Verbau: Verbau für Baugrube nach statischen und

konstruktiven Erfordernissen herstellen. Unter

Bodenplatte Wasserdurchlässiger Splitt liefern, einbauen und verdichten. Dicke 15 cm (Kiessandbett).

Transport und Entsorgung nach Wahl des AN.

Projekt: Erneuerung Bahnübergangssicherungsanlage BÜ 8,4; BÜ 8,8 auf der Strecke 2572 in
 Stolberg-Breinig

LV-Bezeichnung: Erneuerung Bahnübergangssicherungsanlage BÜ 8,4; BÜ 8,8 auf der Strecke 2572 in
 Stolberg-Breinig

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
	2 St		.....	.....
04.01.0020	Straßenquerung "Kastanienweg" liefern und herstellen Herstellung Straßenquerung für vorgeschaltete Lichtzeichen BÜ 8,8 Kabelleerverrohrung DN 110 in offener Bauweise zwischen zwei Kabelschächten für vorgeschaltete Lichtzeichen liefern und herstellen einschl. aller Nebentätigkeiten wie Asphalt schneiden, aufbrechen, aufnehmen und entsorgen, Gehwegplatten aufnehmen, zwischenlagern und wieder verlegen, Kabelgraben herstellen, Leerrohre liefern und einbauen, Graben verfüllen und lagenweise verdichten, Material für Straßen- und Gehwegaufbau liefern u. einbauen			
	10 m		.....	.....

Projekt: Erneuerung Bahnübergangssicherungsanlage BÜ 8,4; BÜ 8,8 auf der Strecke 2572 in Stolberg-Breinig

LV-Bezeichnung: Erneuerung Bahnübergangssicherungsanlage BÜ 8,4; BÜ 8,8 auf der Strecke 2572 in Stolberg-Breinig

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
04.01.0030	Herstellung der Leerrohrverbindung zwischen zwei Kabelschächten Liefern und Herstellung der Leerrohrverbindung (2 DN 110) vom bestehenden Schacht der Gleis-/Straßenquerung zum Kabelschacht an Fußgängerüberwegung Abweichend von der PT1 Planung ist die Verbindung nicht als Kabelschacht, sondern als Leerrohrverbindung herzustellen. Abweichend von der PT1 Planung ist die Lage der Leerrohrverbindung vor Ort mit dem AG abzustimmen. einschl. erforderlicher Erdaushub, Bodenklasse Kl.3-5, Auffüllung (Boden-Bauschuttgemisch) AVV-Abfallschlüsselnummer: 170107 (Gemische aus oder getrennten Fraktionen von Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik) Zuordnungsklasse kleiner/gleich Z2 inkl. Sand zur Einbettung und Überdeckung der Kabelschutzrohre verlegen und mit seitlich gelagertem Aushub, wenn bautechnisch geeignet, verfüllen und verdichten bzw. falls bautechnisch ungeeignet ist Verfüllmaterial zu liefern und ordnungsgemäß einzubauen. Verdrängter Boden wird Eigentum des AN und ist von ihm nachweislich zu entsorgen. Originalwiegescheine und Entsorgungsnachweis/ Begleitscheine bzw. Übernahmescheine sind dem AG mit den Aufmaßen zu übergeben			
	8 m		.....	.....
04.01.0040	Herstellen der Geländeoberflächen Herstellen der Geländeoberflächen der BÜ-Bereiche in Abstimmung mit dem AG, hierfür profilieren und verdichten Gelände sowie liefern und einbauen 20cm dicke Schicht Splitt (grobkörnig) als Sauberkeitsschicht zwischen Straße und BÜ-Komponenten (wie BSH, Straßensignale, Schrankenantriebe) nach Einbau der Betonfundamente und Pfosten der Beschilderung, beim Profilieren abgetragenes Erdreich wird Eigentum des AN und ist von Ihm nachweislich zu entsorgen, abgerechnet wird nach bestätigten Aufmaßen (Skizzen sind vom AN zu erstellen) auf das Setzen von Kantensteinen zur Abgrenzung wird verzichtet			
	20 m²		.....	.....

Projekt: Erneuerung Bahnübergangssicherungsanlage BÜ 8,4; BÜ 8,8 auf der Strecke 2572 in
 Stolberg-Breinig

LV-Bezeichnung: Erneuerung Bahnübergangssicherungsanlage BÜ 8,4; BÜ 8,8 auf der Strecke 2572 in
 Stolberg-Breinig

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
04.01.0050	Zuschlag Nachtarbeit (22:00-06:00) Für die Straßenbauarbeiten "Auf der Heide" ist ggf. Nachtarbeit notwendig.			
	16 h		.....	.....
Summe 04.01	Tiefbau für vLz			.....

Projekt: Erneuerung Bahnübergangssicherungsanlage BÜ 8,4; BÜ 8,8 auf der Strecke 2572 in Stolberg-Breinig

LV-Bezeichnung: Erneuerung Bahnübergangssicherungsanlage BÜ 8,4; BÜ 8,8 auf der Strecke 2572 in Stolberg-Breinig

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
04.02	Fahrbahnmarkierung und Bodenindikatoren			
	Markierung in Kaltplastik			
	Anmerkung:			
	Fahrbahnmarkierungen gem. RMS auf Schwarzdecken nach Anweisung des AG in reflektierender Dauermarkierung aus Kaltplastikmasse Typ 2 mit erhöhter Nachsichtbarkeit bei Nässe, mit Perlen, 3 mm aufgelegt, Stoffklasse 5, herstellen.			
	Länge: Richtungspfeile, Buchstaben und Ziffern 5,00 m			
	Abgerechnet werden:			
	1. nach Metern: Striche			
	2. nach Stück: Richtungspfeile, Buchstaben, Ziffern, Verkehrszeichen, Embleme, Fußgänger- und Radfahrerfurten.			
	Zur Markierung von Verkehrszeichen und Emblemen erf. Schablonen stellt der AN.			
	Einzukalkulieren ist die erforderliche Verkehrsführung sowie die Tatsache, dass die Markierungsarbeiten zeitversetzt zu den Straßenbauarbeiten erfolgen müssen und in verkehrsarmen Zeiten (z.B. Wochenende) auszuführen sind.			
04.02.0045	Herstellung Fahrbahnmarkierung des Fußgängerüberwegs			
	Herstellung der Fahrbahnmarkierung des Fußgängerüberwegs "Kastanienweg" in Quadrant 3 nach den Angaben im Kreuzungsplan			
	1 psch		.....	.....
04.02.0050	Lieferung und Einbau Bodenindikator (Blindleitstreifen)			
	Lieferung und Einbau Bodenindikator (Blindleitstreifen) bestehend aus Rippenplatten (0,60m breit, weiß), Noppenplatten (0,60m breit, weiß) und taktiler Leitstreifen (0,30m breit) nach den Angaben im Kreuzungsplan			
	inkl. Entsorgung des ausgebauten Materials			
	30 m²		.....	.....
Summe 04.02	Fahrbahnmarkierung und Bodenindikatoren			.....

Projekt: Erneuerung Bahnübergangssicherungsanlage BÜ 8,4; BÜ 8,8 auf der Strecke 2572 in Stolberg-Breinig

LV-Bezeichnung: Erneuerung Bahnübergangssicherungsanlage BÜ 8,4; BÜ 8,8 auf der Strecke 2572 in Stolberg-Breinig

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
04.04	Geländer			
04.04.0010	Geländer liefern und einbauen, Standrohr			
	Systemgeländer, leitende Version mit Erdungslasche liefern und einbauen incl. sämtlicher Befestigungsmaterialien für Geländer und Erdung Absperrung aus Systemgeländer h = 1,00m, , L= 1,33m (50x50x4 mm, Dm: 18 mm), Standrohr 60/1330 mm, feuerverzinkt und rot/weiß lackiert mit Kappe, zum Einbetonieren Wandstärke 2 mm Incl. Erstellung einer Werkzeichnung, die dem AG zur Freigabe vor dem Einbau vorzulegen ist. MORION-Systemgeländer URBAN SON. oder gleichwertig			
	'.....'			
	Angebotenes Fabrikat			
	5 St		.....	.....
04.04.0020	Geländer liefern und einbauen, Querholme			
	MORION-Systemgeländer, Querrohr 60/2000 mm, Wandstärke: 2 mm, feuerverzinkt und rot-weiß lackiert, mit Alu-Verbindungsteil (elektr. LEITEND) komplett mit Schellen, Rastermaß: 2170 mm Querrohre elektrisch leitend mit dem Standpfosten verbunden, Pfostenfundamente aus Beton B15, Abmessung: 20/20/60 MORION-Systemgeländer URBAN SON. oder gleichwertig			
	'.....'			
	Angebotenes Fabrikat			
	8 St		.....	.....
Summe 04.04	Geländer			.....
Summe 04	Straßenbau "Auf der Heide"			.....

Projekt: Erneuerung Bahnübergangssicherungsanlage BÜ 8,4; BÜ 8,8 auf der Strecke 2572 in Stolberg-Breinig

LV-Bezeichnung: Erneuerung Bahnübergangssicherungsanlage BÜ 8,4; BÜ 8,8 auf der Strecke 2572 in Stolberg-Breinig

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
05	BÜSA			
	Die fachtechnisch geprüfte PT1 Planung wurde auf Grundlage der Planungshinweise und Richtlinien für Bahnübergangssicherungssysteme der Bauart SIMIS LC erstellt. Sollte sich im Ergebnis der Ausschreibung ergeben, dass ein anderer BÜSA Hersteller die Bahnübergänge realisiert, ist die Planung dementsprechend anzupassen.			
05.01	BÜSA 7,8 "Rehhag"			
05.01.0010	Liefern und aufstellen Pfeif tafeln			
	Liefern und aufstellen Pfeif tafeln einschl. Pfosten und Befestigungsmaterial gemäß fachtechnisch geprüfter PT1 Planung			
	4 St		.....	.....
05.01.0020	Liefern und aufstellen Verkehrszeichen 201-50			
	Liefern und aufstellen Verkehrszeichen 201-50 (Andreaskreuz) einschl. Pfosten und Befestigungsmaterial gemäß fachtechnisch geprüfter PT1 Planung			
	einschl. Schutzbügel feuerverzinkt und rot pulverbeschichtet			
	4 St		.....	.....
Summe 05.01	BÜSA 7,8 "Rehhag"			.....

Projekt: Erneuerung Bahnübergangssicherungsanlage BÜ 8,4; BÜ 8,8 auf der Strecke 2572 in Stolberg-Breinig

LV-Bezeichnung: Erneuerung Bahnübergangssicherungsanlage BÜ 8,4; BÜ 8,8 auf der Strecke 2572 in Stolberg-Breinig

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
05.02	BÜSA 8,4 "Im Steg"			
05.02.0010	Liefern und Aufstellen Schalthaus und Innenanlage Liefern und aufstellen Fertigteilstation als BÜ- Schalthaus auf Gründungsfundament gemäß fachtechnisch geprüfter PT1 Planung, transportfähige Raumzelle in Standardausführung, L/B/H: 2,81x1,64x2,63 (m) ohne Keller mit Schließung EVS rot, Innenanlage (Hard- und Software), rechnergesteuert, ÜS-Abhängigkeit sowie Hp-Schnittstelle, Ferndiagnose, Kabelabschlussgestell und Batterieanlage, zur Ansteuerung von mindestens 4 Schrankenantrieben, 10 Lichtzeichen sowie 4 Fußgängerakustiken mit Lautstärkeabsenkung, 1 Überwachersignale und zugbediente Ein- und Ausschaltung einschl. werkseitiger Gebäudeausrüstung wie Stromverteiler mit Sicherungselementen, Steckdosen, Innenbeleuchtung, Elektroinstallation, Lüfter, thermostatgesteuerter Heizung und Erdung am Schienenstrang.			
	1 St		.....	.....
05.02.0020	Liefern und Montieren Schrankenantriebe Liefern und montieren neue Schrankenantriebe gemäß fachtechnisch geprüfter PT1 Planung einschl. Verkabelung, Befestigungsmaterial, Einstell-, Inbetriebnahme- und Prüfarbeiten Baumaufnahme gemäß PT1 Planung einschl. Vergießen der Fundamente/Gewindestangen nach Stellen und Ausrichten der Antriebe			
	4 St		.....	.....
05.02.0030	Liefern und Montieren Schrankenbaum Liefern und Montieren Schrankenbaum mit erforderlichen Ausgleichgewichten gemäß fachtechnisch geprüfter PT1 Planung einschl. Einstell-, Inbetriebnahme- und Prüfarbeiten Bauausführung und Länge gemäß PT1 Planung Farbige Kennzeichnung nach Richtzeichnung S950.02.2			
	4 St		.....	.....

Projekt: Erneuerung Bahnübergangssicherungsanlage BÜ 8,4; BÜ 8,8 auf der Strecke 2572 in Stolberg-Breinig

LV-Bezeichnung: Erneuerung Bahnübergangssicherungsanlage BÜ 8,4; BÜ 8,8 auf der Strecke 2572 in Stolberg-Breinig

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
05.02.0040	Liefern und Aufstellen Straßensignalmaste Liefern und Aufstellen Straßensignalmaste gemäß fachtechnisch geprüfter PT1 Planung einschl. Vergießen der Fundamente/Gewindestangen nach Stellen und Ausrichten der Signale 5 St			
05.02.0050	Liefern und Aufstellen Straßensignalmast mit Ausleger Liefern und aufstellen Straßensignalmaste mit Ausleger gemäß fachtechnisch geprüfter PT1 Planung einschl. Vergießen der Fundamente/Gewindestangen nach Stellen und Ausrichten der Signale 1 St			
05.02.0060	Liefern und Montieren Signalgeberoptik Liefern und montieren Signalgeberoptik (rot/gelb, 200 mm mit Kontrastblende) in LED an Maste gemäß fachtechnisch geprüfter PT1 Planung einschl. Verkabelung, Befestigungsmaterial, Einstell-, Inbetriebnahme- und Prüfarbeiten unter Beachtung der Angaben im Kreuzungsplan (Pfeilmasken). 9 St			
05.02.0070	Liefern und Montieren Signalgeberoptik am Ausleger Liefern und montieren Signalgeberoptik (rot/gelb, 200 mm mit Kontrastblende) in LED an Maste mit Ausleger gemäß fachtechnisch geprüfter PT1 Planung einschl. Verkabelung, Befestigungsmaterial, Einstell-, Inbetriebnahme- und Prüfarbeiten unter Beachtung der Angaben im Kreuzungsplan (Pfeilmasken) 1 St			

Projekt: Erneuerung Bahnübergangssicherungsanlage BÜ 8,4; BÜ 8,8 auf der Strecke 2572 in Stolberg-Breinig

LV-Bezeichnung: Erneuerung Bahnübergangssicherungsanlage BÜ 8,4; BÜ 8,8 auf der Strecke 2572 in Stolberg-Breinig

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
05.02.0080	Einsatz Arbeitsbühne Einsatz Arbeitsbühne für Montage, Prüf- und Einstellarbeiten sowie Inbetriebnahme der Straßensignalgeber an Auslegermasten einschl. aller Nebenkosten wie Erschwehrrissszulagen, Gerätemiete, Gerätebediener, An- und Abfahrten des Gerätes u.ä. 1 psch			
05.02.0090	Liefen und Montieren der Signalgeber für Fußgängerakustiken Liefen und montieren der Signalgeber für Fußgängerakustiken mit Lautstärkeabsenkung gemäß fachtechnisch geprüfter PT1 Planung einschl. Verkabelung und Befestigungsmaterial, Einstell-, Inbetriebnahme- und Prüfarbeiten. 4 St			
05.02.0100	Liefen und montieren Verkehrszeichen 201-50 Liefen und montieren Verkehrszeichen 201-50 (Andreaskreuz) gemäß fachtechnisch geprüfter PT1 Planung einschl. Schutzbügel und Befestigungsmaterial an Straßensignalmast Schutzbügel feuerverzinkt und rot pulverbeschichtet 4 St			
05.02.0110	Liefen und montieren Verkehrszeichen 201-52 Liefen und montieren Verkehrszeichen 201-52 (Andreaskreuz) gemäß fachtechnisch geprüfter PT1 Planung einschl. Befestigungsmaterial an Straßensignalmast 1 St			

Projekt: Erneuerung Bahnübergangssicherungsanlage BÜ 8,4; BÜ 8,8 auf der Strecke 2572 in Stolberg-Breinig

LV-Bezeichnung: Erneuerung Bahnübergangssicherungsanlage BÜ 8,4; BÜ 8,8 auf der Strecke 2572 in Stolberg-Breinig

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
05.02.0120	Liefern und Montieren BÜ Kennzeichentafel Liefern und Montieren BÜ Kennzeichentafel an Betonpfosten gemäß fachtechnisch geprüfter PT1 Planung, einschl. Halterung und Pfosten zum Befestigen von Signal- und Telekommunikationseinrichtungen, aus Spannbeton, Querschnitt 80/80 mm, Länge bis 5 m, Einbautiefe bis 1,5 m, im Gleisbereich, einschl. Erdarbeiten, überschüssigen Aushub seitlich planieren Abweichend von der PT1 Planung ist keine Beschlitterung einer AutoHET zu montieren.			
	2 St		.....	.....
05.02.0130	Liefern und Montieren BÜ2 (Rautentafel) Liefern und Montieren Signal BÜ2 rückstrahlend (Rautentafel) gemäß fachtechnisch geprüfter PT1 Planung einschl. Halterung und Pfosten zum Befestigen von Signal- und Telekommunikationseinrichtungen, aus Spannbeton, Querschnitt 80/80 mm, Länge bis 5 m, Einbautiefe bis 1,5 m, im Gleisbereich, einschl. Erdarbeiten, überschüssigen Aushub seitlich planieren einschl. Ankündigungstafel für den BÜ 8,4 (Abweichend von der PT1 Planung)			
	1 St		.....	.....
05.02.0140	Liefern und Montieren Einschalteneinrichtung (Fahrtrichtung 1) Liefern und Montieren Einschalteneinrichtung mit Richtungserkennung für eingleisige Strecke gemäß fachtechnisch geprüfter PT1 Planung, einschl. Verkabelung und Befestigungsmaterial Schienenform S54, Anschluss- und Auswerteeinrichtungen, Einstell-, Inbetriebnahme- und Prüfarbeiten			
	1 St		.....	.....
05.02.0150	Herstellung Einschalteneinrichtung (Fahrtrichtung 2) Herstellung Hp-Schnittstelle als Einschalteneinrichtung für Fahrtrichtung 2 gemäß fachtechnisch geprüfter PT1 Planung, einschl. Einstell-, Inbetriebnahme- und Prüfarbeiten			
	1 St		.....	.....

Projekt: Erneuerung Bahnübergangssicherungsanlage BÜ 8,4; BÜ 8,8 auf der Strecke 2572 in Stolberg-Breinig

LV-Bezeichnung: Erneuerung Bahnübergangssicherungsanlage BÜ 8,4; BÜ 8,8 auf der Strecke 2572 in Stolberg-Breinig

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
05.02.0160	Liefern und Montieren Ausschaltseinrichtung Liefern und montieren Ausschaltseinrichtung für eingleisige Strecke gemäß fachtechnisch geprüfter PT1 Planung, einschl. Verkabelung und Befestigungsmaterial Schienenform S54, Anschluss- und Auswerteeinrichtungen, Einstell-, Inbetriebnahme- und Prüfarbeiten 1 psch			
05.02.0170	Liefern und Aufstellen Überwachersignal Liefern und aufstellen Überwachersignal in LED-Technik gemäß fachtechnisch geprüfter PT1 Planung einschl. Signalmast, Verkabelung und Befestigungsmaterial, Mastschild (retroreflektierend), Kennzeichentafel, Anschluss- und Auswerteeinrichtungen, Ansteuerung Pzb sowie Liefern und Montieren des Pzb-Magnet, Inbetriebnahme- und Prüfarbeiten einschl. Vergießen der Fundamente/Gewindestangen nach Stellen und Ausrichten der Signale 1 St			
05.02.0180	Herstellen der Funktion der Gesamtanlage Herstellen der Funktion der Gesamtanlage, Übergabe einer betriebsfertigen Anlage, einschl. Abnahmeprüfung durch einen EBA zugelassenen Abnahmeprüfer Zur Abnahme sind mit den Revisionsunterlagen auch alle Messprotokolle an EVS zu übergeben. 1 psch			
Summe 05.02	BÜSA 8,4 "Im Steg"			

Projekt: Erneuerung Bahnübergangssicherungsanlage BÜ 8,4; BÜ 8,8 auf der Strecke 2572 in Stolberg-Breinig

LV-Bezeichnung: Erneuerung Bahnübergangssicherungsanlage BÜ 8,4; BÜ 8,8 auf der Strecke 2572 in Stolberg-Breinig

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
05.03	BÜSA 8,8 "Auf der Heide"			
05.03.0010	Liefern und Aufstellen Schalthaus und Innenanlage Liefern und aufstellen Fertigteilstation als BÜ- Schalthaus auf Gründungsfundament gemäß fachtechnisch geprüfter PT1 Planung, transportfähige Raumzelle in Standardausführung, L/B/H: 2,81x1,64x2,63 (m) ohne Keller mit Schließung EVS rot, Innenanlage (Hard- und Software), rechnergesteuert, Hp-Schnittstelle, Ferndiagnose, Kabelabschlussgestell und Batterieanlage, zur Ansteuerung von mindestens 4 Schrankenantrieben, 9 Lichtzeichen sowie 2 Fußgängerakustiken mit Lautstärkeabsenkung, zugbediente Ein- und Ausschaltung und GFR-Schnittstelle einschl. werkseitiger Gebäudeausrüstung wie Stromverteiler mit Sicherungselementen, Steckdosen, Innenbeleuchtung, Elektroinstallation, Lüfter, thermostatgesteuerter Heizung und Erdung am Schienenstrang.			
	1 St		.....	.....
05.03.0020	Liefern und Montieren Schrankenantriebe Liefern und montieren neue Schrankenantriebe gemäß fachtechnisch geprüfter PT1 Planung einschl. Verkabelung, Befestigungsmaterial, Einstell-, Inbetriebnahme- und Prüfarbeiten Baumaufnahme gemäß PT1 Planung einschl. Vergießen der Fundamente/Gewindestangen nach Stellen und Ausrichten der Antriebe			
	4 St		.....	.....
05.03.0030	Liefern und Montieren Schrankenbaum Liefern und Montieren Schrankenbaum mit erforderlichen Ausgleichgewichten gemäß fachtechnisch geprüfter PT1 Planung einschl. Einstell-, Inbetriebnahme- und Prüfarbeiten Bauausführung und Länge gemäß PT1 Planung Farbige Kennzeichnung nach Richtzeichnung S950.02.2			
	4 St		.....	.....

Projekt: Erneuerung Bahnübergangssicherungsanlage BÜ 8,4; BÜ 8,8 auf der Strecke 2572 in Stolberg-Breinig

LV-Bezeichnung: Erneuerung Bahnübergangssicherungsanlage BÜ 8,4; BÜ 8,8 auf der Strecke 2572 in Stolberg-Breinig

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
05.03.0040	Liefern und Abladen Ersatz-Schrankenbaum Als Ersatz-Schrankenbaum soll zusätzlich ein Schrankenbaum der Länge 11 m geliefert werden. Einlagerungsort Stolberg Hbf.			
	1 St		.....	.....
05.03.0050	Liefern und Aufstellen Straßensignalmaste Liefern und Aufstellen Straßensignalmaste gemäß fachtechnisch geprüfter PT1 Planung einschl. Vergießen der Fundamente/Gewindestangen nach Stellen und Ausrichten der Signale			
	4 St		.....	.....
05.03.0060	Liefern und Aufstellen Straßensignalmast mit Ausleger Liefern und Aufstellen Straßensignalmaste mit Ausleger gemäß fachtechnisch geprüfter PT1 Planung einschl. Vergießen der Fundamente/Gewindestangen nach Stellen und Ausrichten der Signale			
	2 St		.....	.....
05.03.0070	Liefern und Montieren Signalgeberoptik Liefern und montieren Signalgeberoptik (rot/gelb, 200 mm mit Kontrastblende) in LED an Maste gemäß fachtechnisch geprüfter PT1 Planung einschl. Verkabelung, Befestigungsmaterial, Einstell-, Inbetriebnahme und Prüfarbeiten unter Beachtung der Angaben im Kreuzungsplan (Pfeilmasken).			
	5 St		.....	.....
05.03.0080	Liefern und Montieren Signalgeberoptik der vLz Liefern und montieren Signalgeberoptik für vLz (rot/rot, 200 mm mit Kontrastblende, ohne Gelboptik) in LED an Maste gemäß fachtechnisch geprüfter PT1 Planung einschl. Verkabelung, Befestigungsmaterial, Einstell-, Inbetriebnahme und Prüfarbeiten unter Beachtung der Angaben im Kreuzungsplan (Fußgängermasken).			
	2 St		.....	.....

Projekt: Erneuerung Bahnübergangssicherungsanlage BÜ 8,4; BÜ 8,8 auf der Strecke 2572 in Stolberg-Breinig

LV-Bezeichnung: Erneuerung Bahnübergangssicherungsanlage BÜ 8,4; BÜ 8,8 auf der Strecke 2572 in Stolberg-Breinig

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
05.03.0090	Liefern und Montieren Signalgeberoptik am Ausleger Liefern und montieren Signalgeberoptik (rot/gelb, 200 mm mit Kontrastblende) in LED an Maste gemäß fachtechnisch geprüfter PT1 Planung einschl. Verkabelung, Befestigungsmaterial, Einstell-, Inbetriebnahme und Prüfarbeiten unter Beachtung der Angaben im Kreuzungsplan (Pfeilmasken)			
	2 St		.....	.....
05.03.0100	Einsatz Arbeitsbühne Einsatz Arbeitsbühne für Montage, Prüf- und Einstellarbeiten sowie Inbetriebnahme der Straßensignalgeber an Auslegermasten einschl. aller Nebenkosten wie Erschwehrrnisszulagen, Gerätemiete, Gerätebediener, An- und Abfahrten des Gerätes u.ä.			
	1 psch		.....	.....
05.03.0110	Liefern und Montieren der Signalgeber für Fußgängerakustiken Liefern und montieren der Signalgeber für Fußgängerakustiken mit Lautstärkeabsenkung einschl. Verkabelung und Befestigungsmaterial, Einstell-, Inbetriebnahme und Prüfarbeiten.			
	2 St		.....	.....
05.03.0120	Liefern und Montieren Verkehrszeichen 201-50 Liefern und montieren Verkehrszeichen 201-50 (Andreaskreuz) gemäß fachtechnisch geprüfter PT1 Planung einschl. Schutzbügel und Befestigungsmaterial an Straßensignalmast Schutzbügel feuerverzinkt und rot pulverbeschichtet			
	4 St		.....	.....

Projekt: Erneuerung Bahnübergangssicherungsanlage BÜ 8,4; BÜ 8,8 auf der Strecke 2572 in Stolberg-Breinig

LV-Bezeichnung: Erneuerung Bahnübergangssicherungsanlage BÜ 8,4; BÜ 8,8 auf der Strecke 2572 in Stolberg-Breinig

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
05.03.0130	Liefern und Montieren Verkehrszeichen 201-52 Liefern und montieren Verkehrszeichen 201-52 (Andreaskreuz) gemäß fachtechnisch geprüfter PT1 Planung einschl. Befestigungsmaterial an Straßensignalmast 3 St			
05.03.0140	Liefern und Montieren Verkehrszeichen Z1000-11 Liefern und montieren Verkehrszeichen Z1000-11 gemäß fachtechnisch geprüfter PT1 Planung einschl. Befestigungsmaterial an Straßensignalmast 1 St			
05.03.0150	Liefern und Montieren BÜ Kennzeichentafel Liefern und Montieren BÜ Kennzeichentafel an Betonpfosten gemäß fachtechnisch geprüfter PT1 Planung, einschl. Halterung und Pfosten zum Befestigen von Signal- und Telekommunikationseinrichtungen, aus Spannbeton, Querschnitt 80/80 mm, Länge bis 5 m, Einbautiefe bis 1,5 m, im Gleisbereich, einschl. Erdarbeiten, überschüssigen Aushub seitlich planieren 2 St			
05.03.0160	Liefern und Montieren WSR Kontakt als Anrückmelder für BÜ 8,8 Liefern und montieren Schienenkontakt Bauart "WSR der Fa. Siemens" mit Anschlussverteiler für stellwersabhängige Einschaltung gemäß fachtechnisch geprüfter PT1 Planung einschl. Verkabelung und Befestigungsmaterial Schienenform S54, Einstell-, Inbetriebnahme- und Prüfarbeiten und Herstellen der Funktion 1 St			

Projekt: Erneuerung Bahnübergangssicherungsanlage BÜ 8,4; BÜ 8,8 auf der Strecke 2572 in Stolberg-Breinig

LV-Bezeichnung: Erneuerung Bahnübergangssicherungsanlage BÜ 8,4; BÜ 8,8 auf der Strecke 2572 in Stolberg-Breinig

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
05.03.0170	Herstellung Einschaltseinrichtung (Fahrtrichtung 1 und 2) Herstellung Hp-Schnittstelle als Einschaltseinrichtung für Fahrtrichtung 1 und 2 gemäß fachtechnisch geprüfter PT1 Planung, einschl. Einstell-, Inbetriebnahme- und Prüfarbeiten 1 St			
05.03.0190	Liefern und Montieren Ausschaltseinrichtung Liefern und montieren Ausschaltseinrichtung für eingleisige Strecke gemäß fachtechnisch geprüfter PT1 Planung, einschl. Verkabelung und Befestigungsmaterial Schienenform S54, Anschluss- und Auswerteeinrichtungen, Einstell-, Inbetriebnahme- und Prüfarbeiten 1 psch			
05.03.0200	Abstimmung und Koordinierung mit dem Lieferanten GFR Zu den Abstimmungs- und Koordinierungsaufgaben zählen vor allem aber nicht ausschließlich: ☐ Abstimmung über Leerrohrverbindungen zu Einrichtungen der GFR ☐ Abstimmungen über Standort und Ausführung der Fundamente der GFR Anlage ☐ Abstimmung über Montagetermin und Ausführung der GFR Anlage innerhalb des BSH sowie Voraussetzungen für den fachgerechten Einbau ☐ Abstimmung über die Inbetriebnahme der GFR sowie der BÜ Anlage ☐ Abstimmung und Terminierung mit GFR Lieferanten über Montagetermin der Gesamtanlage (Gewährleistung der Baufreiheit) 1 psch			
05.03.0210	Integration und Umsetzung GFR-Ersatztasters Integration und Umsetzung eines GFR-Ersatztasters gemäß fachtechnisch geprüfter PT1 Planung, der bei gestörter GFR-Anlage die technische Möglichkeit schafft, eine "BÜ-gesichert" Meldung als Hilfsbedienung durch eingewiesenes Personal vor Ort bei Erfüllung aller Voraussetzungen durch bedienen dieses Ersatztasters an das ESTW zu geben. 1 psch			

Projekt: Erneuerung Bahnübergangssicherungsanlage BÜ 8,4; BÜ 8,8 auf der Strecke 2572 in Stolberg-Breinig

LV-Bezeichnung: Erneuerung Bahnübergangssicherungsanlage BÜ 8,4; BÜ 8,8 auf der Strecke 2572 in Stolberg-Breinig

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
05.03.0220	Liefen und Montieren Ersatztaster für GFR			
	Ersatztaster nach Abstimmung mit AG in Sichtentfernung zum BÜ am BSH montieren			
	einschl. Halterung und Pfosten zum Befestigen von Signal- und Telekommunikationseinrichtungen, aus Spannbeton, Querschnitt 80/80 mm, Länge bis 5 m, Einbautiefe bis 1,5 m, im Gleisbereich,			
	einschl. Erdarbeiten, überschüssigen Aushub seitlich planieren			
	inkl. Schließung für den Ersatztaster DB 21			
	1 psch		.....	.....
05.03.0230	Herstellen der Funktion der Gesamtanlage			
	Herstellen der Funktion der Gesamtanlage, Übergabe einer betriebsfertigen Anlage,			
	einschl. Abnahmeprüfung durch einen EBA zugelassenen Abnahmeprüfer			
	Zur Abnahme sind mit den Revisionsunterlagen auch alle Messprotokolle an EVS zu übergeben.			
	1 psch		.....	.....
Summe 05.03	BÜSA 8,8 "Auf der Heide"			.....
Summe 05	BÜSA			.....

Projekt: Erneuerung Bahnübergangssicherungsanlage BÜ 8,4; BÜ 8,8 auf der Strecke 2572 in Stolberg-Breinig

LV-Bezeichnung: Erneuerung Bahnübergangssicherungsanlage BÜ 8,4; BÜ 8,8 auf der Strecke 2572 in Stolberg-Breinig

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
06	50 Hz/Erdung			
06.01	50 Hz/Erdung BÜ 8,4 "Im Steg"			
	Es dürfen nur Verteiler verwendet werden, die eine technische Freigabe gemäß RiL 954.0107 der DB Station & Service AG besitzen. Die EVS lehnt sich an die DB-Richtlinien an. Der Auftragnehmer (Bieter) hat den Nachweis über die Norm-gerechte Fertigung der Verteilungen durch Prüfprotokolle über abgelegte Typ- und Stückprüfungen zu führen. Mit den Einheitspreisen für die einzelnen Verteilungen ist Folgendes abgegolten: a) Die Kosten für die anteilige Verdrahtung und die Verdrahtungskanäle bis zur Klemmenleiste, einschließlich aller Kabelabfangeinrichtungen sowie die Anschlüsse sämtlicher ein- und abgehender Kabel und Leitungen. b) Das erforderliche Klein-, Isolier-, Löt- und Befestigungsmaterial. c) Beschriftung, übereinstimmend und im Einvernehmen mit dem Betreiber, aller Schaltgeräte als Doppelbeschriftung (einmal Grundplatte, einmal Gerät) Schütze, Relais, Sicherungen, Sicherungsautomaten, Klemmen (auch N und PE) mit Resopalbezeichnungsschildern, Beschriftungen der abgehenden und ankommenden Kabel und Leitungen. d) Die Herstellung aller für die Prüfung und Genehmigung sowie für den Bau erforderlichen Zeichnungen. e) Lieferung und Transport zum Aufstellungsort, Zusammenbau und Fertigmontage am Aufstellungsort, Beschriftung der Verteilung (außen), Sockelfüllung, Fertigverdrahtung, Funktionsprüfung, Reinigung und Übergabe der betriebsbereiten Anlage. Lieferund und Einbau der 50 Hz Schließung EVS			
06.01.0010	Herstellung eines Stromhausanschlusses Herstellung eines Stromhausanschlusses durch den regionalen Energieversorger. Beantragen des Anschlusses einschl. Erfassung der erforderlichen Leistungsabnahme. einschl. Zählerlieferung, Einbau und Freischaltung. einschl. Lieferung und Errichtung eines Kabelverzweiger KVz 82 BKs mit Energieversorgungsteil (Stromversorgungskombination mit Anschlusskasten, Zählerfeld und Sicherungskasten) Fa. Krone oder gleichwertig, Farbe: grau, komplett mit Gehäuse, Dach, Sockel, Tür für Einbau von Profilzylinder mit Doppelschließsystem (1x EVS, 1x EVU), Bodenplatten, Türfeststeller, Schaltzettelklemme liefern und einbauen (50 Hz - Hausanschluss). Einbau von Leerverrohrung mit Kabelflexrohren DN 110 zwischen KVZ 50 Hz-Hausanschluss, Betonschaltheus sowie Kabeltrasse EVS einschl. Erd-, Kabelverlege- und Verfüllarbeiten, einschl. Lieferung und Einbau Profilzylinder (Schließsystem EVS 50 Hz) einschl. Liefern und Herstellen Kleintier- und Feuchtigkeitsschutz mit Verfüllgranulat			

Projekt: Erneuerung Bahnübergangssicherungsanlage BÜ 8,4; BÜ 8,8 auf der Strecke 2572 in Stolberg-Breinig

LV-Bezeichnung: Erneuerung Bahnübergangssicherungsanlage BÜ 8,4; BÜ 8,8 auf der Strecke 2572 in Stolberg-Breinig

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
	1	psch	.....	.....
06.01.0020	50 Hz Anschluss des BÜ Schalthaus 50 Hz Anschluss des BÜ Schalthaus an die ZAS BÜ, Ermitteln Kabelquerschnitt des Stromversorgungskabels einschl. Kabellieferung, Verlegung, Anschluß und Herstellung der Funktion mit Errichterbescheinigung Durchführen aller erforderlichen Messungen und Messprotokolle erstellen, die bei Inbetriebnahme der Anlage dem AG zu übergeben sind. Dabei sind die Messprotokolle der EVS zu verwenden Auf- und Zudeckeln der Kabelschächte und des Kabelkanals ist mit einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet.			
	1	psch	.....	.....
06.01.0030	Liefern und Herstellen neuen Tiefenerder Liefern und herstellen neuen Tiefenerder sowie anschließen an die HPAS. Der Tiefenerder ist in nicht rostenden Edelstahl nach DIN 18014 auszuführen und in erforderlicher Länge mit einem Erdwiderstand von < 10 Ohm einzubringen einschl. messen und Messprotokolle erstellen, die bei Inbetriebnahme der Anlage dem AG zu übergeben sind. Der Anschluss des Erdungsleiters muss revisionierbar in einem überrollbaren Schacht ausgeführt sein.			
	1	St	.....	.....
06.01.0040	Liefern und Montieren einer HPAS Liefern und montieren einer HPAS außen am BSH zum Anbau am Erdungsbolzen des BSH mit Schraubanschlüssen für Kabelschuhe mind. 2 x M10 und 4 x M16, Die Abgänge sind mit Bezeichnungsschilder auszurüsten.			
	1	St	.....	.....
06.01.0050	Liefern und Montieren Potenzialausgleichsschiene Potentialausgleichsschiene nach DIN VDE 0618-1 (VDE 0618-1), mit Kunststoffabdeckung, mit Anschluss für bis zu 4 Erdungskabel mit einem Querschnitt von 110mm². Befestigung am Schrankenfuß.			
	4	St	.....	.....

Projekt: Erneuerung Bahnübergangssicherungsanlage BÜ 8,4; BÜ 8,8 auf der Strecke 2572 in Stolberg-Breinig

LV-Bezeichnung: Erneuerung Bahnübergangssicherungsanlage BÜ 8,4; BÜ 8,8 auf der Strecke 2572 in Stolberg-Breinig

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
06.01.0060	Liefern und Montieren von Erdverbindern Liefern und montieren von Erdverbindern (N)A(ST)YY-O 1x110 mm² rm 0,6 / 1kV, ALMGST in Teillängen zur Gleiserdung und Erdung betriebstechnischer Einrichtungen. Erdungskabel einschl. systemgebundenem Zubehör an Schrankenantriebe und Maste führen und anschließen 80 m			
06.01.0080	Erdungsanschluss Erdungsanschluss, Querschnitt 1x110 mm², anschließen von Kabeln und Leitungen an die Erdschiene eines Gleises mit einem DB AG zugelassenen Verfahren (Anschlusssystem AR 60 D oder gleichwertig), einschl. systemgebundenem Zubehör und Herstellen der Bohrungen der Schiene. Der Anschluss darf nur durch eine zugelassene Fachfirma erfolgen. Erdungsleitungen in Kupfer-Ausführung im Außenbereich werden nicht akzeptiert 4 St			
06.01.0090	Liefern, Montieren und Anschließen eines zusätzlichen Sicherungsabgang für Zugfunkstation Liefern, montieren und anschließen eines zusätzlichen Sicherungsabgang (230V /16A) in der BSH-UV für die 230V Stromversorgung der Zugfunkstation einschl. Eintragen der Sicherung in den Bestandsplan 1 psch			
06.01.0100	Liefern, Montieren und Anschließen eines zusätzlichen Sicherungsabgang für den BÜ 7,8 Liefern, montieren und anschließen eines zusätzlichen Sicherungsabgang (230V /16A) in der BSH-UV für die spätere 230V Stromversorgung der BÜ 7,8 "Rehag". einschl. Eintragen der Sicherung in den Bestandsplan 1 psch			
Summe 06.01	50 Hz/Erdung BÜ 8,4 "Im Steg"			

Projekt: Erneuerung Bahnübergangssicherungsanlage BÜ 8,4; BÜ 8,8 auf der Strecke 2572 in Stolberg-Breinig

LV-Bezeichnung: Erneuerung Bahnübergangssicherungsanlage BÜ 8,4; BÜ 8,8 auf der Strecke 2572 in Stolberg-Breinig

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
06.02	50 Hz/Erdung BÜ 8,8 "Auf der Heide"			
06.02.0010	50 Hz Anschluss des BÜ Schalthaus 50 Hz Anschluss des BÜ Schalthaus an die ZAS BÜ, Ermitteln Kabelquerschnitt des Stromversorgungskabels einschl. Kabellieferung, Verlegung, Anschluß und Herstellung der Funktion mit Errichterbescheinigung Auf- und Zudeckeln der Kabelschächte und des Kabelkanals ist mit einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet. Durchführen aller erforderlichen Messungen und Messprotokolle erstellen, die bei Inbetriebnahme der Anlage dem AG zu übergeben sind. Dabei sind die Messprotokolle der EVS zu verwenden.			
	1 psch		.....	.....
06.02.0020	Liefern und Montieren einer HPAS Liefern und montieren einer HPAS außen am BSH zum Anbau am Erdungsbolzen des BSH mit Schraubanschlüssen für Kabelschuhe mind. 2 x M10 und 4 x M16, Die Abgänge sind mit Bezeichnungsschilder auszurüsten. einschl. anschließen an bestehenden Tiefenerder			
	1 St		.....	.....
06.02.0030	Liefern und Montieren Potenzialausgleichsschiene Potentialausgleichsschiene nach DIN VDE 0618-1 (VDE 0618-1), mit Kunststoffabdeckung, mit Anschluss für bis zu 4 Erdungskabel mit einem Querschnitt von 110mm². Befestigung am Schrankenfuß.			
	4 St		.....	.....
06.02.0040	Liefern und Montieren von Erdverbindern Liefern und montieren von Erdverbindern (N)A(ST)YY-O 1x110 mm² rm 0,6 / 1kV, ALMGST in Teillängen zur Gleiserdung und Erdung betriebstechnischer Einrichtungen. Erdungskabel einschl. systemgebundenem Zubehör an Schrankenantriebe und Maste führen und anschließen			
	80 m		.....	.....

Projekt: Erneuerung Bahnübergangssicherungsanlage BÜ 8,4; BÜ 8,8 auf der Strecke 2572 in Stolberg-Breinig

LV-Bezeichnung: Erneuerung Bahnübergangssicherungsanlage BÜ 8,4; BÜ 8,8 auf der Strecke 2572 in Stolberg-Breinig

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
06.02.0060	Erdungsanschluss Erdungsanschluss, Querschnitt 1x110 mm², anschließen von Kabeln und Leitungen an die Erdschiene eines Gleises mit einem DB AG zugelassenen Verfahren (Anschlussystem AR 60 D oder gleichwertig), einschl. systemgebundenem Zubehör und Herstellen der Bohrungen der Schiene. Der Anschluss darf nur durch eine zugelassene Fachfirma erfolgen. Erdungsleitungen in Kupfer-Ausführung im Außenbereich werden nicht akzeptiert			
	4 St		.....	.....
Summe 06.02	50 Hz/Erdung BÜ 8,8 "Auf der Heide"			.....
Summe 06	50 Hz/Erdung			.....

Projekt: Erneuerung Bahnübergangssicherungsanlage BÜ 8,4; BÜ 8,8 auf der Strecke 2572 in Stolberg-Breinig

LV-Bezeichnung: Erneuerung Bahnübergangssicherungsanlage BÜ 8,4; BÜ 8,8 auf der Strecke 2572 in Stolberg-Breinig

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
07	Kabelanlagen Für die Bestellung und Lieferung der Strecken-/Signalkabel sind die Kabeltypen den Kabelübersichtsplänen zu entnehmen. Alle ausgeschriebenen Bauteile sind, auch wenn es nicht explizit vermerkt ist, zu liefern und betriebsfertig zu montieren. Alle Kabel sind in Teillängen im Kabeltrog zu verlegen und in Leerrohre an Kreuzungen von Wegen und Verkehrsflächen einzuziehen. Kosten für Legung, auf- und zudeckeln von Trögen/ Schächten, absetzen und anschließen der jeweiligen Elemente sind einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet. Abweichend von dem gewohnten Aufbau der Kabelkanalanlage in Betonausführung ist zu beachten, dass zwischen km 6,5 bis 9,0 Kunststoff Kabelkanäle verbaut wurden. Die Kabelkanaldeckel sind in diesem Bereich verschraubt. Die Mehraufwendung zum Auf- und Zuschrauben sind in der Position mit einzukalkulieren. Die Verlegung der Kabel vom Schacht zu den Fundamenten der Straßensignale bzw. Schrankenantriebe hat jeweils erdverlegt im Schutzrohr zu erfolgen. Für die Überdeckung der PE_HD Rohre ist festgelegt: ☐ Geländeoberfläche bis Oberkante Rohr ☐☐☐☐☐☐m			
07.01	Strecken-kabel			
07.01.0010	Liefern und Verlegen Streckenkabel (20x4x1,4) Kabel liefern und verlegen inkl. anbringen/liefern von Kabelkennstreifen mit Prägung nach Vorgaben des AG, einschl. Transport vom Zwischenlager zu Einbaustelle Kabeltyp ist dem Kabelübersichtsplan der PT1 zu entnehmen 3000 m			
07.01.0020	Liefern und Verlegen Streckenkabel (14x4x1,4) Kabel liefern und verlegen inkl. anbringen/liefern von Kabelkennstreifen mit Prägung nach Vorgaben des AG, einschl. Transport vom Zwischenlager zu Einbaustelle Kabeltyp ist dem Kabelübersichtsplan der PT1 zu entnehmen 500 m			

Projekt: Erneuerung Bahnübergangssicherungsanlage BÜ 8,4; BÜ 8,8 auf der Strecke 2572 in Stolberg-Breinig

LV-Bezeichnung: Erneuerung Bahnübergangssicherungsanlage BÜ 8,4; BÜ 8,8 auf der Strecke 2572 in Stolberg-Breinig

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
07.01.0030	Liefern und Verlegen Streckenkabel (7x4x1,4) Kabel liefern und verlegen inkl. anbringen/liefern von Kabelkennstreifen mit Prägung nach Vorgaben des AG, einschl. Transport vom Zwischenlager zu Einbaustelle Kabeltyp ist dem Kabelübersichtsplan der PT1 zu entnehmen 25 m			
07.01.0040	Liefern und Verlegen Streckenkabel (5x4x1,4) Kabel liefern und verlegen inkl. anbringen/liefern von Kabelkennstreifen mit Prägung nach Vorgaben des AG, einschl. Transport vom Zwischenlager zu Einbaustelle Kabeltyp ist dem Kabelübersichtsplan der PT1 zu entnehmen 25 m			
07.01.0050	Liefern und Verlegen Streckenkabel (1x4x1,4) Kabel liefern und verlegen inkl. anbringen/liefern von Kabelkennstreifen mit Prägung nach Vorgaben des AG, einschl. Transport vom Zwischenlager zu Einbaustelle Kabeltyp ist dem Kabelübersichtsplan der PT1 zu entnehmen 15 m			
07.01.0060	Liefern und Verlegen PZB-Anschlußkabel (1x4x0,75mm²) mit Schutzschlauch Kabel liefern und verlegen inkl. anbringen/liefern von Kabelkennstreifen mit Prägung nach Vorgaben des AG, einschl. Transport vom Zwischenlager zu Einbaustelle Kabeltyp ist dem Kabelübersichtsplan der PT1 zu entnehmen 10 m			
Summe 07.01	Streckenkabel			

Projekt: Erneuerung Bahnübergangssicherungsanlage BÜ 8,4; BÜ 8,8 auf der Strecke 2572 in Stolberg-Breinig

LV-Bezeichnung: Erneuerung Bahnübergangssicherungsanlage BÜ 8,4; BÜ 8,8 auf der Strecke 2572 in Stolberg-Breinig

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
07.02	Kabel BÜ 8,4 "Im Steg"			
07.02.0010	Liefern und Verlegen Starkstromkabel 4x10mm² für Schrankenantriebe			
	Kabel liefern und verlegen inkl. anbringen/liefern von Kabelkennstreifen mit Prägung nach Vorgaben des AG, einschl. Transport vom Zwischenlager zu Einbaustelle			
	Kabeltyp ist dem Kabelübersichtsplan der PT1 zu entnehmen			
	130 m		.....	.....
07.02.0020	Liefern und Verlegen Signalkabel 7x1x1,4 für Schrankenantriebe			
	Kabel liefern und verlegen inkl. anbringen/liefern von Kabelkennstreifen mit Prägung nach Vorgaben des AG, einschl. Transport vom Zwischenlager zu Einbaustelle			
	Kabeltyp ist dem Kabelübersichtsplan der PT1 zu entnehmen			
	200 m		.....	.....
07.02.0030	Liefern und Verlegen Signalkabel 4x1x1,4 für Straßensignale			
	Kabel liefern und verlegen inkl. anbringen/liefern von Kabelkennstreifen mit Prägung nach Vorgaben des AG, einschl. Transport vom Zwischenlager zu Einbaustelle			
	Kabeltyp ist dem Kabelübersichtsplan der PT1 zu entnehmen			
	300 m		.....	.....
07.02.0040	Liefern und Verlegen Signalkabel 1x4x1,4 für Einschalt- und Ausschaltanlage			
	Kabel liefern und verlegen inkl. anbringen/liefern von Kabelkennstreifen mit Prägung nach Vorgaben des AG, einschl. Transport vom Zwischenlager zu Einbaustelle			
	Kabeltyp ist dem Kabelübersichtsplan der PT1 zu entnehmen			
	70 m		.....	.....
Summe 07.02	Kabel BÜ 8,4 "Im Steg"			.....

Projekt: Erneuerung Bahnübergangssicherungsanlage BÜ 8,4; BÜ 8,8 auf der Strecke 2572 in Stolberg-Breinig

LV-Bezeichnung: Erneuerung Bahnübergangssicherungsanlage BÜ 8,4; BÜ 8,8 auf der Strecke 2572 in Stolberg-Breinig

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
07.03	Kabel BÜ 8,8 "Auf der Heide"			
07.03.0010	Liefern und Verlegen Starkstromkabel 4x10mm² für Schrankenantriebe			
	Kabel liefern und verlegen inkl. anbringen/liefern von Kabelkennstreifen mit Prägung nach Vorgaben des AG, einschl. Transport vom Zwischenlager zu Einbaustelle			
	Kabeltyp ist dem Kabelübersichtsplan der PT1 zu entnehmen			
	200 m		.....	.....
07.03.0020	Liefern und Verlegen Signalkabel 7x1x1,4 für Schrankenantriebe			
	Kabel liefern und verlegen inkl. anbringen/liefern von Kabelkennstreifen mit Prägung nach Vorgaben des AG, einschl. Transport vom Zwischenlager zu Einbaustelle			
	Kabeltyp ist dem Kabelübersichtsplan der PT1 zu entnehmen			
	300 m		.....	.....
07.03.0030	Liefern und Verlegen Signalkabel 4x1x1,4 für Straßensignale			
	Kabel liefern und verlegen inkl. anbringen/liefern von Kabelkennstreifen mit Prägung nach Vorgaben des AG, einschl. Transport vom Zwischenlager zu Einbaustelle			
	Kabeltyp ist dem Kabelübersichtsplan der PT1 zu entnehmen			
	450 m		.....	.....
07.03.0040	Liefern und Verlegen Signalkabel 1x4x1,4 für Einschalt- und Ausschaltanlage			
	Kabel liefern und verlegen inkl. anbringen/liefern von Kabelkennstreifen mit Prägung nach Vorgaben des AG, einschl. Transport vom Zwischenlager zu Einbaustelle			
	Kabeltyp ist dem Kabelübersichtsplan der PT1 zu entnehmen			
	100 m		.....	.....
Summe 07.03	Kabel BÜ 8,8 "Auf der Heide"			.....

Projekt: Erneuerung Bahnübergangssicherungsanlage BÜ 8,4; BÜ 8,8 auf der Strecke 2572 in Stolberg-Breinig

LV-Bezeichnung: Erneuerung Bahnübergangssicherungsanlage BÜ 8,4; BÜ 8,8 auf der Strecke 2572 in Stolberg-Breinig

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
07.04	Kabelanschluss			
07.04.0030	Kabelmontage und Kabelanschluss			
	nach erfolgter Kabelverlegung, durchführen der Kabelmontage und Kabelanschluss, Einbauen von Signalschaltkästen, Anschlußgehäuse, Kabelverteiler gemäß fachtechnisch geprüfter PT1 Planung, Herstellen der Funktion			
	einschl. Durchführen aller erforderlichen Messungen und Messprotokolle erstellen, die bei Inbetriebnahme der Anlage dem AG zu übergeben sind.			
	1 psch		.....	.....
Summe 07.04	Kabelanschluss			.....

Projekt: Erneuerung Bahnübergangssicherungsanlage BÜ 8,4; BÜ 8,8 auf der Strecke 2572 in Stolberg-Breinig

LV-Bezeichnung: Erneuerung Bahnübergangssicherungsanlage BÜ 8,4; BÜ 8,8 auf der Strecke 2572 in Stolberg-Breinig

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
07.05	Kabelschränke			
07.05.0010	Liefern und Aufstellen von Kabelschrank			
	Liefern und Aufstellen von Kabelschrank mit Sockel (Tür mit Schwenkhebel für Einfachschließung per Profilhalbzylinder Schließung LST-EVS und Plantasche), Gestellrahmen, Rangierösen, Klemmen in Federzugtechnik, Festlegen des Standortes der Kabelschränke angepasst an Bedarf und Kabelkanalanlage gemäß fachtechnisch geprüfter PT1 Planung, Herstellen der Kabelanbindung zw. Schrank und Kabelkanal einschl. Erdarbeiten und schneiden sowie wieder verschließen der Kabelkanalöffnungen, Bestimmen der genauen Standorte (Streckenkilometer) und Kabellängen und eintragen in die Pläne sowie auslegen der aktuellen Klemmenbelegungspläne in den Kabelschränken, Herstellen der Erdung der Kabelschränke und verfüllen des Schranksockels mit Füllgranulat Einbaustandorte ☐ km 6,355 (KS 8800) ☐ km 7,466 (KS 8400) ☐ km 8,066 (KS 8410) ☐ km 8,478 (KS 8420)			
	4 St		.....	.....
Summe 07.05	Kabelschränke			.....
Summe 07	Kabelanlagen			.....

Projekt: Erneuerung Bahnübergangssicherungsanlage BÜ 8,4; BÜ 8,8 auf der Strecke 2572 in Stolberg-Breinig

LV-Bezeichnung: Erneuerung Bahnübergangssicherungsanlage BÜ 8,4; BÜ 8,8 auf der Strecke 2572 in Stolberg-Breinig

OZ	Zusammenstellung (Ebene 2)	Summe EUR
01.01	Allgemeines/Baustelleneinrichtung	.....
01.02	Planung	.....
Summe 01	Allgemeines	.....
02.01	Rückbau BÜ 7,8 "Rehag"	.....
02.02	Rückbau BÜ 8,4 "Im Steg"	.....
02.03	Rückbau BÜ 8,8 "Auf der Heide"	.....
02.04	Rückbau BÜ 9,2 "Stockemer Str."	.....
Summe 02	Rückbau	.....
03.01	Tiefbau BÜ 8,4 "Im Steg"	.....
03.02	Tiefbau BÜ 8,8 "Auf der Heide"	.....
Summe 03	Tiefbau	.....
04.01	Tiefbau für vLz	.....
04.02	Fahrbahnmarkierung und Bodenindikatoren	.....
04.04	Geländer	.....
Summe 04	Straßenbau "Auf der Heide"	.....
05.01	BÜSA 7,8 "Rehag"	.....
05.02	BÜSA 8,4 "Im Steg"	.....
05.03	BÜSA 8,8 "Auf der Heide"	.....
Summe 05	BÜSA	.....
06.01	50 Hz/Erdung BÜ 8,4 "Im Steg"	.....
06.02	50 Hz/Erdung BÜ 8,8 "Auf der Heide"	.....
Summe 06	50 Hz/Erdung	.....

Projekt: Erneuerung Bahnübergangssicherungsanlage BÜ 8,4; BÜ 8,8 auf der Strecke 2572 in
 Stolberg-Breinig

LV-Bezeichnung: Erneuerung Bahnübergangssicherungsanlage BÜ 8,4; BÜ 8,8 auf der Strecke 2572 in
 Stolberg-Breinig

OZ	Zusammenstellung (Ebene 2)	Summe EUR
07.01	Streckenkabel	.....
07.02	Kabel BÜ 8,4 "Im Steg"	.....
07.03	Kabel BÜ 8,8 "Auf der Heide"	.....
07.04	Kabelanschluss	.....
07.05	Kabelschränke	.....
Summe 07	Kabelanlagen	.....

Projekt: Erneuerung Bahnübergangssicherungsanlage BÜ 8,4; BÜ 8,8 auf der Strecke 2572 in
 Stolberg-Breinig

LV-Bezeichnung: Erneuerung Bahnübergangssicherungsanlage BÜ 8,4; BÜ 8,8 auf der Strecke 2572 in
 Stolberg-Breinig

OZ	Zusammenstellung	Summe EUR
01	Allgemeines	.....
02	Rückbau	.....
03	Tiefbau	.....
04	Straßenbau "Auf der Heide"	.....
05	BÜSA	.....
06	50 Hz/Erdung	.....
07	Kabelanlagen	.....
Summe Zusammenstellung:		.....
Summe ohne Nachlass:		.....
Nachlass (.....%):		.....
Summe netto:		.....
zzgl. 19% MwSt:		.....
Summe inkl. MwSt:		.....