iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt:	**G016268875**	**Erst. Weichenverbindung Feuerbach (QSS)**
Leistungsverzeichnis:	**QSS-BAU-16-000000-EA**	**LV Elektrische Energieanlagen**

Auftraggeber:	DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH
Straße:	Räpplenstraße 17
PLZ/Ort:	70191 Stuttgart

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis

Projekt:	**G016268875**	**Erst. Weichenverbindung Feuerbach (QSS)**
LV:	**QSS-BAU-16-00…**	**LV Elektrische Energieanlagen**
Status:	**Freigegeben**	**Währung: EUR**

Ordnungszahl	Kurztext	Seite
01.	LV EEA W108 W109	3
01.01.	Planung und Dokumentation	3
01.02.	Baustelleneinrichtung	5
01.03.	Niederspannungsanlage	6
01.04.	Außenanlage	7
01.05.	Kabel	9
01.06.	Fernsteuerung	11
01.07.	Messen, Prüfen, Inbetriebnahme d. Nieder- u. Mittelspannungsanlage	11
01.08.	Rückbau	12
01.09.	Hauptverteilung	12

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag

LEISTUNGSVERZEICHNIS: E L E K T R O T E C H N I K

01. LV EEA W108 W109

01.01. Planung und Dokumentation

01.01.0010. **Revisionsunterlagen**
MLV-WHA_01010030

Die örtlichen Anlagen der EWHA sind in die Pläne mittels Brauneintragung in die Unterlagen aufzunehmen und digital gemäß Baubeschreibung an den AG zu übergeben.
Es muss der korrigierte Teil der Ausführungszeichnungen so überarbeitet und neu angefertigt übergeben werden, dass sie in allen Einzelheiten der tatsächlich ausgeführten Anlage entsprechen. Die Pläne müssen den Stempel "Revisionsplan" enthalten. Es ist für jeden in der Revision erfassten Geschäftsbereich der DB AG ein eigener Ordner zu erstellen. Termine sind dem Bauvertrag zu entnehmen.

1,000 psch .....

01.01.0020. **Bestandsunterlagen (Revisionsunterlagen mit Barcode)**
MLV-WHA_01010040

Die Bestandspläne sind auf Grundlage der Revisionsunterlagen als Originale sowie auf digitalem Datenträger nach Ril 809, 954 und 885 nach dem jeweils gültigen DB Standard anzufertigen und termingerecht nach aktuellen gültigen Regelwerk
über das PM an Iz-Plan an die in der Ril 885 benannte Stelle zu übergeben. Die Pläne müssen den Stempel "Bestandsplan" enthalten.
Es sind für jeden in der Revision erfassten Geschäftsbereich der DB AG separate Ordner, Anzahl:'(>2<)' zu erstellen.
Termine sind dem Bauvertrag zu entnehmen.

1,000 psch .....

01.01.0030. **Pflege Technische Plätze**
MLV-WHA_01010050

Pflege der Technischen Plätze der Anlage nach den Richtlinien der DB AG und des Auftraggebers. Die ergänzte Weichenheizungsanlage '(>EWHA W6<)', und ist in einer EXCEL-Datei nach Vorgabe der DB InfraGO AG (Richtlinie "SAP R/3 Netz, Teil 3 - Grundlagen SAP R/3 InfraGO, Abschnitt 2: Anlagenerfassung, 2.5 Elektrische Energieanlagen") fortzuschreiben.
Nach Fertigstellung ist die EXCEL-Datei der DB InfraGO AG zu übergeben. Hierzu ist ein entsprechendes Übergabeprotokoll anzufertigen und den Revisionsunterlagen beizufügen.

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		1,000 psch		.....
01.01.0040.	**Anlagendokumentation gemäß RiL 954 fortschreiben** Fortschreiben der Dokumentationsunterlagen gemäß RiL 954. Dazu zählt: - EG Konformitätserklärung (Normernkonformität) - Bedienungs- und Wartungsanweisung aller Einbaukomponenten und Betriebsmittel - Lageplan mit eingemessenem NS-Anschluss - Übersichtsplan NS-Anlage (Beistellung Werkszeichnung) - Stromlaufplan (Beistellung Werkszeichnung) - Klemmleistenplan (Beistellung Werkszeichnung) - Schalt-, und Kabellageplan in digitalisierter Form auf Datenträger im Format dwg. oder .dxf und in .pdf sowie 3-fach in Papierform - Übersichtsplan NS-Anlage in laminierter Form - Selektivitätnachweis - Messtechnischer Nachweis der Wirksamkeit der Schutzmaßnahme - Messprotokolle und Prüfnachweise gemäß RiL 954 - Kabellagepläne, Erdungspläne			
		1,000 psch		.....
01.01.0050.	**Abnahme** **MLV-WHA_01010020** Teilnahme an Abnahmen nach BAU-STE und VOB für die gesamte Anlage, in Teilabschnitten bzw. -bereichen einschließlich Vorlage aller zur Abnahme erforderlichen Unterlagen sowie Erstellung benötigter Anträge und sonstiger Formalitäten / Nebenarbeiten. Beistellung von Werkzeug und Messgeräten.			
		1,000 psch		.....
01.01.0060.	**Abstimmung mit am Bau beteiligte AN** Pflege Abstimmung mit am Bau beteiligten AN Bau bezüglich Termine, Schnittstellen zu den Tiefbau, -Kabel-und Elektroinstallationsarbeiten (Baugruben, Kabeltrassen, Kabelschächte, Einbau der neuen Weichen, Sperrpausen) abstimmen und koordinieren.			
		1,000 psch		.....
01.01.0070.	**Führen eines Bautagebuchs nach Ril** Führen eines Bautagebuchs nach Ril 809 und Übergabe an AG			
		1,000 psch		.....

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag

01.01.0080. **CSM - Risikobewertung**

Durchführung einer vollständigen Risikobewertung nach dem Common Safety Method (CSM) entsprechend der Verordnung (EU) Nr. 402/2013 für elektrische Energieanlagen der Bahninfrastruktur.
Die Leistung umfasst insbesondere:

-Erfassung und Analyse der technischen Ausgangsdaten der Anlage
-Identifikation relevanter Gefährdungen gemäß CSM-Grundsätzen.
-Durchführung einer strukturierten Risikoanalyse inkl. Risikoidentifikation, Risikobewertung und Ableitung von Sicherheitsmaßnahmen.
-Erstellung des Nachweises der Einhaltung der akzeptablen Sicherheitsniveaus (ALARP-Prinzip).
-Dokumentation der Ergebnisse in einem prüffähigen CSM-Risikobewertungsbericht.
-Abstimmung mit dem Auftraggeber sowie Teilnahme an erforderlichen Fachgesprächen.
-Bereitstellung aller Unterlagen in digitaler Form (PDF + editierbare Formate).

Besondere Hinweise:
Die Leistung ist Grundlage für Genehmigungs-, Prüf- und Abnahmeprozesse im Rahmen von sicherheitsrelevanten Änderungen an elektrischen Energieanlagen. Die Erstellung hat durch qualifiziertes Fachpersonal mit nachweislicher Erfahrung in CSM-Risikobewertungen zu erfolgen.

1,000 psch .....

Summe 01.01. Planung und Dokumentation .....

01.02. Baustelleneinrichtung

01.02.0010. **Baustelle einrichten**

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, einschließlich der dafür notwendigen Arbeiten, die erforderlichen festen Anlagen herstellen. Baubüros, Unterkünfte, Werkstätten, Lagerschuppen und dergl., soweit erforderlich, antransportieren, aufbauen und einrichten. Kosten für Vorhalten, Unterhalten und Betreiben der Geräte, Anlagen und Einrichtungen einschließlich Mieten, Pacht und dergl. sind nicht in dieser Pauschale, sondern in die Einheitspreise der betreffenden Teilleistungen einzurechnen. Soweit nicht für bestimmte Bauleistungen das Einrichten der Baustelle als gesonderter Ansatz enthalten ist, umfasst die Pauschale die Vergütung der Baustelleneinrichtung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	für alle Bauleistungen sämtlicher Abschnitte des LV. Abschieben und seitliches Lagern von Oberboden im Bereich der Einrichtungsfläche wird nicht besonders vergütet. Die Baustelleneinrichtung ist mit dem Beauftragten der Deutschen Bahn abzustimmen.			
		1,000 psch		.....
01.02.0020.	**Baustelle räumen** Baustelle von allen Geräten, Anlagen, Einrichtungen und dergl. räumen. Benutzte Flächen und Wege entsprechend dem ursprünglichen Zustand unter Wahrung der landschaftspflegerischen Belange ordnungsgemäß herrichten. Verunreinigungen beseitigen. Soweit nicht für bestimmte Bauleistungen das Räumen der Baustelle als gesonderter Ansatz enthalten ist, umfasst die Pauschale die Vergütung der Baustellenräumung für alle Bauleistungen sämtlicher Abschnitte des LV.			
		1,000 psch		.....
01.02.0030.	**Baustelleneinrichtung vor- und unterhalten.** Baustelleneinrichtung aus Pos. 1.2.10 für die Dauer der Vertragszeit vor- und unterhalten.			
		1,000 psch		.....
	Summe 01.02. Baustelleneinrichtung			.....
01.03.	**Niederspannungsanlage**			
01.03.0010.	**Anpassung Niederspannungsverteilung für EWHA 16,7 Hz 462 V Innenraumverteilung MLV-WHA_01060010** Ergänzen der bestehenden Innenraum-Niederspannungsverteilung EWHA (16,7 Hz Anlagen) mit intelligenter Steuerung. Es sind 4 freie Doppelabgänge mit Überstromschutzeinrichtungen, RCDs und leistungselektronischen Schaltgeräten wie folgt auszustatten. Ausrüstung pro Abgang: -2 x Überstromschutzeinrichtung,2-polig, komplett bestückt, NH00 25A. 2 x RCD-Schalter 2-polig mit Stromüberwachung der Außenleiter. Ansteuerung des Abgangs über leistunselektronisches Schaltgerät. Einbau von Doppelklemmen 2 adrig, parallel. Für max.10mm2 4 Abgänge. -2 x Überstromschutzeinrichtung,2-polig, komplett bestückt, NH00 25A. 2 x RCD-Schalter 2-polig mit Stromüberwachung der Außenleiter. Ansteuerung des Abgangs über leistunselektronisches Schaltgerät. Einbau von Doppelklemmen 2 adrig, parallel. Für max.10mm2 4 Abgänge.			

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag

-2 x Überstromschutzeinrichtung,2-polig, komplett bestückt, NH00 10A. 2 x RCD-Schalter 2-polig mit Stromüberwachung der Außenleiter. Ansteuerung des Abgangs über leistunselektronisches Schaltgerät.

-2 x Überstromschutzeinrichtung,2-polig, komplett bestückt, NH00 10A. 2 x RCD-Schalter 2-polig mit Stromüberwachung der Außenleiter. Ansteuerung des Abgangs über leistunselektronisches Schaltgerät. Einbau von Doppelklemmen 2 adrig, parallel. Für max. 10mm2 4 Abgänge.

Maximale Leistung pro Abgang 11,5 kW.

Überstromschutzeinrichtungen, RCDs und leistungselektronische Schaltgeräte liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.Einschließlich fachgerechter Verdrahtung, Beschriftung, Funktionsprüfung sowie Aktualisierung der Anlagendokumentation.

1,000 psch .....

Summe 01.03. **Niederspannungsanlage** **.....**

01.04. **Außenanlage**

01.04.0010. **Weichenheizung EW 54-500 Ausführung Elh 54.01.03 Bl 1 MLV-WHA_01070220**

Lieferung und Montage einer kompletten Weichenheizungseinrichtung für Bauform: EW 54-500 gemäß Elh 54.01.03 Bl 1 mit Backenschienen-, Verschlussfachheizung bestehend aus:
2 Heizstäbe 4,70 m (1500W) einschließlich Befestigungsmaterial + Anschlusskopfbefestigung, mit angegossenem Kabel '(>8m.<)' m,
2 Heizstäbe 3,72 m (1200W) einschließlich Befestigungsmaterial + Anschlusskopfbefestigung, mit angegossenem Kabel '(>8m.<)' m,
4 Heizstäbe 2,87 m (900W) einschließlich Befestigungsmaterial + Anschlusskopfbefestigung, mit angegossenem Kabel '(>8m.<)' m,
2 Verschlussfachheizungen (2x450W) (Trägerplatte inkl. Verbindungslaschen und ggf. mit Aufständerung)
Heizstab gerade Ausführung Erdung mittels flexiblen Cu-Erdungsseil 35 mm2 im nächsten Schwellenfach einschließlich Anschluss über zusätzlicher Anschlusskopfbefestigung) und Befestigungsmaterial gemäß den Elh-Regelzeichnungen
mit angegossenem Kabel '(>8m<)' m,
liefern und montieren. Die Heizstäbe müssen eine DB-Zulassung besitzen und sind gemäß den Elh-Regelzeichnungen zu liefern und zu montieren.
2 Anschlusskästen mit schraublosen Klemmen (16,7-Hz- bzw. 50-Hz-Ausführung, gemäß Baubeschreibung) gemäß den Elh-Regelzeichnungen mit Erdfuß, einschließlich aller

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Kabel-/Leitungsanschlüsse (Heizstäbe und Zuleitungen) . Zum Anschluss des 2. bis 4. Kabelanschlusskasten ist ein Energiekabel NYY-0 2x6 mit einer Länge von ca 15m im Erdreich/ Schotter/ am Schienenfuß zwischen den Kabelverteilerkästen zu liefern und zu verlegen. Zwischen den Anschlusskästen und den Heizstäben an der Weiche sind die Kabel im Schutzrohr zu verlegen. Schutzrohrtyp: Kunststoffrohr, PEHD 25x2,3 (Wasserrohr) UV- und kältebeständig zur Aufnahme der Anschlussleitung in Teillängen am Schwellenkopf bzw. im Schotterbett verlegen und an der Schwelle befestigen. Die Befestigung von Leitungen und Schutzrohr an Betonschellen ist sinngemäß nach Zeichnung Ebs 15.01.24 auszuführen. Liefern und betriebsfertig montieren.	1,000	St	.....	.....
01.04.0020.	**Weichenheizung EW 60-500 Ausführung Elh 60.01.03 Bl 1 MLV-WHA_01070340** Lieferung und Montage einer kompletten Weichenheizungseinrichtung für Bauform: EW 60-500 . gemäß Elh 60.01.03 mit Backenschienen-, Verschlussfachheizung bestehend aus: 6 Heizstäbe 4,70 m (1500W) einschließlich Befestigungsmaterial + Anschlusskopfbefestigung, mit angegossenem Kabel '(8m.<)' m, 2 Verschlussfachheizungen (2x450W) (Trägerplatte inkl. Verbindungslaschen und ggf. mit Aufständerung) Heizstab gerade Ausführung Erdung mittels flexiblen Cu-Erdungsseil 35 mm2 im nächsten Schwellenfach einschließlich Anschluss über zusätzlicher Anschlusskopfbefestigung) und Befestigungsmaterial gemäß den Elh-Regelzeichnungen mit angegossenem Kabel '(>8m<)' m, liefern und montieren. Die Heizstäbe müssen eine DB-Zulassung besitzen und sind gemäß den Elh-Regelzeichnungen zu liefern und zu montieren. 2 Anschlusskästen mit schraublosen Klemmen (16,7-Hz- bzw. 50-Hz-Ausführung, gemäß Baubeschreibung) gemäß den Elh-Regelzeichnungen mit Erdfuß, einschließlich aller Kabel-/Leitungsanschlüsse (Heizstäbe und Zuleitungen) . Zum Anschluss des 2. bis 4. Kabelanschlusskasten ist ein Energiekabel NYY-0 2x6 mit einer Länge von ca 15m im Erdreich/ Schotter/ am Schienenfuß zwischen den Kabelverteilerkästen zu liefern und zu verlegen. Zwischen den Anschlusskästen und den Heizstäben an der Weiche sind die Kabel im Schutzrohr zu verlegen. Schutzrohrtyp: Kunststoffrohr, PEHD 25x2,3 (Wasserrohr) UV- und kältebeständig zur Aufnahme der Anschlussleitung in Teillängen am Schwellenkopf bzw. im Schotterbet verlegen und an der Schwelle befestigen. Die Befestigung von Leitungen und Schutzrohr an Betonschellen ist sinngemäß nach Zeichnung Ebs 15.01.24 auszuführen. Liefern und betriebsfertig montieren.				

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		1,000 St	.....	.....
	Summe 01.04. Außenanlage			.....
01.05.	**Kabel**			
01.05.0010.	**Erdkabel NYY-O 4 x 4 mm2 liefern, ggf. an AN übergeben MLV-WHA_01080010** Erdkabel NYY-O 4 x 4 mm2 1 kV nach VDE 0276 als Energiekabel für feste Verlegung in Teillängen liefern ggf. dem AN Tiefbau quittiert übergeben	20,000 m	.....	.....
01.05.0020.	**Erdkabel NYY-O 4 x 4 mm2 verlegen und kennzeichnen MLV-WHA_01080020** Erdkabel NYY-O 4 x 4 mm2 1 kV nach VDE 0276 als Energiekabel '(> im Kabeltrog verlegen / im Schutzrohr verlegen / im Kabelgraben verlegen <)' UV-stabilisierend, Beschriftung im Prägeverfahren nach Ril 954.0102.	20,000 m	.....	.....
01.05.0030.	**Erdkabel NYY-O 4 x 4 mm2 anschließen MLV-WHA_01080030** Erdkabel NYY-O 4 x 4 mm2 abisolieren, einführen und anschließen, einschließlich Lieferung aller erforderlicher Kleinteile.	4,000 St	.....	.....
01.05.0040.	**Erdkabel NYY-O 4 x 10 mm2 liefern, ggf. an AN übergeben MLV-WHA_01080010** Erdkabel NYY-O 4 x 6 mm2 1 kV nach VDE 0276 als Energiekabel für feste Verlegung in Teillängen liefern ggf. dem AN Tiefbau quittiert übergeben.	420,000 m	.....	.....
01.05.0050.	**Erdkabel NYY-O 4 x 10 mm2 verlegen und kennzeichnen MLV-WHA_01080020** Erdkabel NYY-O 4 x 6 mm2 1 kV nach VDE 0276 als Energiekabel '(> im Kabeltrog verlegen / im Schutzrohr verlegen / im Kabelgraben verlegen <)' UV-stabilisierend, Beschriftung im Prägeverfahren nach Ril 954.0102.	420,000 m	.....	.....
01.05.0060.	**Erdkabel NYY-O 4 x 10 mm2 anschließen MLV-WHA_01080030** Erdkabel NYY-O 4 x 6 mm2 abisolieren, einführen und anschließen, einschließlich Lieferung aller			

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	erforderlicher Kleinteile.			
		8,000 St	.....	.....
01.05.0070.	**Erdkabel NYY-J 4 x 50 mm2 liefern, ggf. an AN übergeben** **MLV-WHA_01080010** Erdkabel NYY-J 4 x 50 mm2 1 kV nach VDE 0276 als Energiekabel für feste Verlegung in Teillängen liefern ggf. dem AN Tiefbau quittiert übergeben.			
		265,000 m	.....	.....
01.05.0080.	**Erdkabel NYY-J 4 x 50 mm2 verlegen und kennzeichnen** **MLV-WHA_01080020** Erdkabel NYY-J 4 x 50 mm2 1 kV nach VDE 0276 als Energiekabel '(> im Kabeltrog verlegen / im Schutzrohr verlegen / im Kabelgraben verlegen <)' UV-stabilisierend, Beschriftung im Prägeverfahren nach Ril 954.0102.			
		265,000 m	.....	.....
01.05.0090.	**Erdkabel NYY-J 4 x 50 mm2 anschließen** **MLV-WHA_01080030** Erdkabel NYY-J 4 x 50 mm2 abisolieren, einführen und anschließen, einschließlich Lieferung aller erforderlicher Kleinteile.			
		2,000 St	.....	.....
01.05.0100.	**Schrumpfmuffe 16 bis 35 mm2** **MLV-WHA_01080420** Verbindungsmuffe für kunststoffisolierte Kabel bis 1 kV, als Schrumpfmuffe mit Innen- und Außenschlauch, Pressverbinder, Quellwasserdicht, Halogenfrei, für Innen und Außenanlagen/ Erdreich/ Wasser für Kabel NYY J 4x50 mm2. Die Vorbereitung des Kabels ist in den Einheitspreis einzurechnen. Liefern und montieren.			
		1,000 St	.....	.....
01.05.0110.	**Anschlüsse sichern** **MLV-WHA_01080450** Anschlüsse sichern Abklemmen, Spannungsfreiheit feststellen und Sichern und Kennzeichnen der Kabel in Kabelverteilerkästen und den Weichenheizungsverteilern, bis 4 x 50mm2.			
		6,000 St	.....	.....
	Summe 01.05. Kabel			.....

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
01.06.	**Fernsteuerung**			
01.06.0010.	**Anpassung der Software** Anpassung der Software. Integration der Ansteuerung der Beheizung der Weichen W108, W109 in die Steuereinheit der EWHA W6. Integration in das Diagnosesystem DIANA. Einbindung in Betriebliche und technische Stellen (DIANA), anpassen, einrichten und in Betrieb nehmen. Sämtliche erforderlichen Hard- und Softwareanpassung sind in dem Preis enthalten.	1,000 psch	.....	.....
	Summe 01.06. Fernsteuerung			.....
01.07.	**Messen, Prüfen, Inbetriebnahme d. Nieder- u. Mittelspannungsanlage**			
01.07.0010.	**Parametrierung/Inbetriebnahme MLV-WHA_01110020** Fortführung der Parametrierung/Inbetriebnahme einer intelligenten Weichenheizungsverteilung bestehend aus: - Parametrierung der Grundsoftware und Testlauf beim Lieferer - Parametrierung und Inbetriebnahme der einzelnen Komponenten vor Ort - Überprüfung aller Klemmverbindungen der Datenübertragung u. Stromversorgung 24 V DC - Vorführung der Funktionsfähigkeit - Erstellen eines Inbetriebnahmeprotokolls - komplette Parametrierung/Inbetriebnahme einschließlich Anfahrkosten.	1,000 psch	.....	.....
01.07.0020.	**Probebetrieb MLV-WHA_01110030** Durchführung des Probebetriebes mit Funktionskontrolle - der fortgeführten Weichenheizungsverteilung und Peripherie, - der fortgeführten Weichenheizungsanlage einschließlich Schnittstellen, - der fortgeführten Datenfernübertragung unter Mitwirkung des AG mit Nachweis der ausgeführten Schalthandlungen und Meldungen über ein Ereignisprotokoll, - Probebetrieb für die Dauer von 2 h, - Einweisung des Personals des AG während des			

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Probebetriebes.			
		1,000 psch		.....
01.07.0030.	**Erstellung der Messprotokolle nach Ril 954 MLV-WHA_01110040** Erstellung der Messprotokolle nach Ril 954 für die Zuleitungen zu W108, W109 mit Durchführung aller erforderlichen Messungen sowie die Erstellung der erforderlichen Prüfprotokolle.			
		1,000 psch		.....
01.07.0040.	**Fertigmeldung "AAN"** Fertigmeldung "AAN" Erstellung einer Fertigmeldung "AAN" und Übergabe an Netzbetreiber			
		1,000 psch		.....
	Summe 01.07. Messen, Prüfen, Inbetriebnah…			**.....**
01.08.	**Rückbau**			
01.08.0010.	**Niederspannungskabel NYY-J 4 x 50 mm2** Niederspannungskabel NYY-J 4 x 50 mm2, verlegt in Trögen, Rohren, Kabelformsteinen oder Masten, im Gleisbereich zurückbauen.			
		150,000 m	.....	.....
	Summe 01.08. Rückbau			**.....**
01.09.	**Hauptverteilung**			
01.09.0010.	**Anpassung HV1 Express** Anpassen der bestehenden Hauptverteilung HV 1 Express, Überstromschutzeinrichtung -Liefern und fachgerechtes Montieren einer 3-poligen Überstromschutzeinrichtung, Bemessungsstrom 40 A, komplett bestückt, inkl. aller benötigter Montage- und Kleinmaterialien, Auswahl entsprechend der vorhandenen techn. Anlage. -Nachrüstung der erforderlichen Nebenleistungen wie z.B. Anschluss-, Beschriftungs- und Prüfleistungen. -Funktionsprüfung und Dokumentation gemäß geltenden Vorschriften.			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: G016268875 Erst. Weichenverbindung Feuerbach (QSS)
LV: QSS-BAU-16-00… LV Elektrische Energieanlagen **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		1,000 psch		.....
Summe 01.09.	**Hauptverteilung**			**.....**
Summe 01.	**LV EEA W108 W109**			**.....**

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Zusammenstellung

Projekt:	**G016268875**	**Erst. Weichenverbindung Feuerbach (QSS)**	
LV:	**QSS-BAU-16-00…**	**LV Elektrische Energieanlagen**	**Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
01.	**LV EEA W108 W109**	
01.01.	Planung und Dokumentation	.....
01.02.	Baustelleneinrichtung	.....
01.03.	Niederspannungsanlage	.....
01.04.	Außenanlage	.....
01.05.	Kabel	.....
01.06.	Fernsteuerung	.....
01.07.	Messen, Prüfen, Inbetriebnahme d. Nieder- u. Mittelspannungsanlage	.....
01.08.	Rückbau	.....
01.09.	Hauptverteilung	.....
	Summe 01. LV EEA W108 W109	**.....**

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Zusammenstellung

Projekt:	**G016268875**	**Erst. Weichenverbindung Feuerbach (QSS)**	
LV:	**QSS-BAU-16-00…**	**LV Elektrische Energieanlagen**	**Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
LV	**QSS-BAU-16-000000-EA**	
01.	LV EEA W108 W109	.....
	Summe LV QSS-BAU-16-000000-EA LV El…	**.....**
	Zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer von 0,00%	.....
		.....