iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt:	**G016267553**	**4880 NBAU WE 22+ 23 Bf Freudenstadt**
Leistungsverzeichnis:	**LV Beleucht**	**Gleisfeldbeleuchtung Freudenstadt**

Auftraggeber:	DB InfraGO AG
Straße:	Schwarzwaldstraße 82
PLZ/Ort:	76137 Karlsruhe

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis

Projekt:	**G016267553**	**4880 NBAU WE 22+ 23 Bf Freudenstadt**
LV:	**LV Beleucht**	**Gleisfeldbeleuchtung Freudenstadt**
Status:	**Freigegeben**	**Währung: EUR**

Ordnungszahl	Kurztext	Seite
01.	Gleisfeldbeleuchtung	3
01.01.	Planung und Dokumentation	3
01.02.	Baustelleneinrichtung	5
01.04.	niedrige Gleisgassenbeleuchtung	6
01.05.	Gleisfeldbeleuchtung	8
01.06.	Kabel	9
01.07.	Erdung	11
01.08.	Rückbau	12
01.09.	Abnahme, Inbetriebnahme und Einweisung	13

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt:	**G016267553**	**4880 NBAU WE 22+ 23 Bf Freudenstadt**	
LV:	**LV Beleucht**	**Gleisfeldbeleuchtung Freudenstadt**	**Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
01.	**Gleisfeldbeleuchtung**			
01.01.	**Planung und Dokumentation**			
01.01.0010.	**Ausführungsplanung** Erstellung einer genehmigungsfähigen Ausführungsplanung nach den aktuellen Vorgaben der DB AG für die Anlagen der Elektrotechnik, gemäß gültiger BAU-STE inklusive aller notwendigen Nachweise und Berechnungen. Grundlage der Erstellung sind die bei der Ausschreibung beigelegten Pläne der Entwurfsplanung Die AP ist dem AG 5-fach in Papier und 1-fach in digitaler Form auf einer CD-Rom zu übergeben. Und zusätzlich 5-fach nach erfolgter Freigabe als gleichgestellte Exemplare und 1-fach in digitaler Form auf einer CD-Rom. Die Erstellung des "Gesamterdungsplan" unter Berücksichtigung aller Anlagen ist Bestandteil der AP. Die Erstellung von Antragsunterlagen für den Energiebezug bei den Energieversorgern gehört zum Leistungsumfang der AP.	1,000 psch	.....	.....
01.01.0020.	**Aufnahme der Anlagen** Vor der Erstellung der AP ist eine örtliche Aufnahme mi t dem ALV durchzuführen und zu dokumentieren.	1,000 psch	.....	.....
01.01.0030.	**Anlagendokumentation erstellen und liefern** Erstellen und Lieferung der vollständigen Dokumentationsunterlagen gemäß Ril 954. Dazu zählt: - TSK-Nachweis der Schaltanlagen - EG Konformitätserklärung (Normenkonformität) - Vereinbarung Anwender û Hersteller - Bedienungs- und Wartungsanweisung aller Einbaukomponenten und Betriebsmittel - Lageplan mit eingemessenem NS-Anschluss - Kabellageplan eingemessen - Übersichtsplan NS-Anlage (Beistellung Werkzeichnung) - Stromlaufplan (Beistellung Werkzeichnung) - Klemmleistenplan (Beistellung Werkzeichnung) - Stückliste - Schalt-, Kabellage- und Grundrisspläne in digigtalisierter Form auf Datenträger im Format - *.dwg oder *.dxf und in *.pdf sowie 3-fach in Papierform - Schaltbild der Niederspannungsanlage ausgehängt in laminierter Form - Selektivitätsnachweis			

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	- Messtechnischer Nachweis der Wirksamkeit der Schutzmaßnahme inkl. - nachgeordneter NS-Anlagen Der Auftragnehmer hat auf der Grundlage der letztgültigen Ausführungsplanung und der ausgeführten Leistung eine technische Bestandsdokumentation anzufertigen. Die Planunterlagen/Unterlagen in Papierform sind in 3-facher Ausfertigung als Kopie gefaltet und 1-fach al s digitale CD-Rom ohne Aufforderung 14 Tage vor der Abnahme an den AG zu übergeben. Die Eintragung auf dem Ordnerrücken muß mit denen des Deckblattes für den Ordner bzw. mit der des Trennblattes für das Hauptregister übereinstimmen. Für technische Handbücher/Dokumentationen sind Ordner mit passenden Einsteckfenstern zu verwenden. Die Dokumentation muss folgenden allgemeinen Festlegungen entsprechen: - Alle Originale von Protokollen, Messungen, Werksabnahmen etc. sind der Hauptausfertigung der technischen Dokumentation beizufügen. - Die Planunterlagen sind normgerecht zu erstellen. - Das größte zulässige Planformat ist DIN A 0. Die Firmenplanunterlagen sind als aktuelle, letztgültige Übersichts- und Grundrisszeichnungen im jeweiligen Maßstab beizulegen. - Die Schnitt- und Detailzeichnungen sind als aktuelle, letztgültige Planunterlagen im jeweiligen Maßstab beizulegen. Beim Zeichnungsschriftfeld des AGs ist dessen Anweisung anzuwenden. - Geänderte Zeichnungen erhalten einen Index und die Änderung ist in der Zeichnung kenntlich zu machen. Die Zeichnungen müssen maßstäblich sein und die Anlagen/Bauteile müssen zum Baukörper und den Komponenten anderer Gewerke exakt vermaßt sein. - Die Beschriftung erfolgt in deutscher Sprache. Es sind normgerechte Symbole zu verwenden, sie enthalten Anlagen- und Bauteilbenennungen, Hersteller und Typ, Leistung und Größe, Dimension und Abmessung sowie Angaben über Montageöffnungen. - Ersatzteillisten, aus denen die Bestelldaten und Bezugsquellen der eingebauten Betriebsmittel zu entnehmen sind, sind zu liefern. - Aufnahme der Betriebsmittel in Liste/Datei für IPS	1,000 psch		.....
01.01.0040.	**Anlagenerfassung ¿Technische Plätze¿** Anlagenerfassung ¿Technische Plätze¿ auf Vordrucken des AG (Datenbestands- und Änderungsbeleg, Stammdaten, Zählererfassung, Allgemein-Verteilung) durchführen	1,000 psch		.....

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
01.01.0050.	**Bestandsunterlagen (Revisionsunterlagen mit Barcode)** 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 TM 01-09 vom 30.06.2009, 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: xx zu erstellen. Termine zur Übergabe der Unterlagen sind der Baubeschreibung zu entnehmen.	1,000 psch	.....	.....
	Summe 01.01. Planung und Dokumentation			.....
01.02.	**Baustelleneinrichtung**			
01.02.0010.	**Baustelleneinrichtung** Geräte, Werkzeuge und sonstige Betriebsmittel, die zur vertragsgerechten Durchführung dieser Bauleistungen erforderlich sind, auf die Baustelle bringen, bereitstellen, und soweit der Geräteeinsatz nicht gesondert vergütet wird, betriebsfertig aufstellen, Lagercontainer oder dergleichen, soweit erforderlich, antransportieren, aufbauen und errichten.	1,000 psch	.....	.....
01.02.0020.	**Baustelle räumen** Räumen der Baustelle und Wiederherstellen der Fläche in den Urzustand.	1,000 psch	.....	.....
01.02.0030.	**Baustelleneinrichtung vorhalten** Vorhalten, Unterhalten und Betreiben der anlagen und Einrichtung, einschl. Mieten, Pacht, Gebühren und dgl. , die für die Baustelle notwendig sind und nicht mit Einheitspreisen anderer Teilleistungen vergütet werden . Vorhalten für die vertraglich vereinbarte Gesamtbauzeit und die ausführung der auzsgeschriebenen Leistungen, Abrechnungen der Pauschale erfolgt anteili g gemäß Baufortschritt	1,000 psch	.....	.....

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Summe 01.02. Baustelleneinrichtung			.....
01.04.	**niedrige Gleisgassenbeleuchtung**			
01.04.0010.	**Maste für niedrige Gleisgassenbeleuchtung liefern** Eingrabmaste, 4m LpH für niedrige Gleisgassenbeleuchtung, Mast RRO 200x100 mit Ausleger U160 gemäß Zeichnung 1EII 10.08.01 liefern	9,000 St	.....	.....
01.04.0020.	**Maste für niedrige Gleisgassenbeleuchtung einbauen** Eingrabmast einbauen, Grube bis 1,50 m ausheben, Mast heieinstellen, entsprechende Leerrohre DN 50 für Erdungen und Einführungen für die Zuleitung verlegen, Grube verfüllen, Ausleger auf dem Mast montieren incl. evtl. Verbau und der dazugehörigen Kleinteile einbauen	9,000 St	.....	.....
01.04.0030.	**Leuchten liefern** LED Mastleuchte für niedrige Gleisgassenbeleuchtung gemäß der Leuchtenauswahlliste Fahrwege liefern und einbauen. Listenblatt Nr:..... Firma:	18,000 St	.....	.....
01.04.0040.	**Leuchten einbauen** LED Leuchten in den dafür vorgesehen Ausleger einbauen und an den Kabelübergangskasten/Konstantspannungstreiber bzw. Konverter anschließen	18,000 St	.....	.....

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
01.04.0050.	**Kabelübergangskasten liefern** Kabelübergangskasten mit ÜSS, z. B.Typ Langmatz EK 480 ÜSS IP 54 oder gleichwertig liefern Firmaà..... Typ.....	9,000 St	.....	.....
01.04.0060.	**Kabelübergangskasten einbauen** Kabelübergangskasten in den Mast der niedrigen Gleisgassenbeleuchtung inkl. der dazugehörigen Kleinteile einbauen und anschließen.	9,000 St	.....	.....
01.04.0070.	**Konstantspannungstreiber/Konverter liefern** Konstantspannungstreiber/Konverter für die LED Leuchten liefern	18,000 St	.....	.....
01.04.0080.	**Konstantspannungstreiber/Konverter einbauen** Konstantspannungstreiber/Konverter in den Mast der niedrigen Gleisgassenbeleuchtung incl. der dazugehörigen Kleinteile einbauen und anschließen	18,000 St	.....	.....
01.04.0090.	**Suchgraben zur Lagebestimmung der Kabel und leitungen bis 1,25m** Boden zur Freilegung und zur eindeutigen Lagebestimmung von Kabel und Leitungen, in Handarbeit ausheben und seitlich lagern. Boden wieder verfüllen in Lagen von 0,30 m und verdichten. Aushubtiefe bis 1,25 m . Die vorschriften der entsorgungsunternehmen sind zu beachten. Abgerechnet wird mit senkrechten Wänden. Notwendige bauzeitliche Verbaumaßnahmen werden nicht gesondert vergütet und sind in den Einheitspreisen einzurechnen.	12,000 m	.....	.....

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Summe 01.04. niedrige Gleisgassenbeleuch…			.....
01.05.	**Gleisfeldbeleuchtung**			
01.05.0010.	**Rückbau Kabelübergangskästen** Rückbau von vorhandenen Kabelübergangskästen. Hierzu gehört das Abklemmen der Zuleitungen und der Lampenleitung und das entfernen des Kabelübergangskasten inkl. Entsorgung	5,000 St	.....	.....
01.05.0020.	**LED Mastaufsatzleuchten liefern** LED Einzelleuchte Gleisfeldleuchte als LED Mastaufsatzleucht, Technische Ausführung gemäß den Richtlinien der DB AG, zugelassen für den gleisnahen Bereich, Einzelleuchte komplett, typspezifisch bestehend aus: 1 Stück Einzelleuchtenkopf, für Mastaufsatzmontage, Mastzopf 7 6 mm, entsprechend Listenblattnummer 1K1 der Leuchtenauswahllisteder DB InfraGO AG Fahrweg, Gemäß Leuchtenauswahlliste Fahrweg Schutzklasse: II Schutzart: IP 66 angebotenes Fabrikat: ..... . Typ: ..... Listenblattnummer:..... ..... Herstellernummer:..... ..... incl. systemgebundenes Zubehör liefern	5,000 St	.....	.....

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
01.05.0030.	**LED Mastaufsatzleuchten montieren** LED als Einzelleuchte als Aufsatzleuchten auf einem Flachgittermast mit einer Lph vbis 14m montieren, Kabe l bis zu Kabelübergangskasten in Schutzrohr, incl. alle r dazugehörigen systembedingten Materialien verlegen	5,000 St	.....	.....
01.05.0040.	**Kabelübergangskasten liefern** Kabelübergangskasten mit ÜSS, z. B.Typ Langmatz EK 480 ÜSS IP 54 oder gleichwertig liefern Firmaà..... Typ.....	5,000 St	.....	.....
01.05.0050.	**Kabelübergangskasten einbauen** Kabelübergangskasten an den bestehenden Mast der Gleisfeldbeleuchtung inkl. der dazugehörigen Kleinteile (Leerohr, Schellen etc.) einbauen und anschließen.	5,000 St	.....	.....
01.05.0060.	**Kabelübergangskasten anschließen** Kabelübergangskasten anschließen, Zuleitungskabeln zum Kabelübergangskasten in Schutzrohr verlegen, Kabel der Leuchte anschließen incl. aller systembedingtes Zubehör	5,000 St	.....	.....
Summe 01.05.	**Gleisfeldbeleuchtung**			**.....**
01.06.	**Kabel**			

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
01.06.0010.	**Erdkabel NYY-0 4 x35 mm² als Zuleitung zum Bü liefern** Erdkabel NYY-0 4x35mm² mm² 1 kV nach VDE 0276 als Energiekabel für feste Verlegung in Teillängen liefern	260,000 m	.....	.....
01.06.0020.	**Erdkabel NYY-0 4 x 35 mm² als Zuleitung zum Bü verlegen und kennzeich** Erdkabel NYY-0 4 x 35 mm² 1 kV nach VDE 0276 als Energiekabel in Teillängen durch Einziehen in vorhandene Kabelrohre, Kabelkanäle, Kabelschächte und teilweise im Erdreich verlegen. Kennzeichnen mit Kabelbezeichnungsschlaufen, kältebeständig, UV-stabilisierend, Beschriftung im Prägeverfahren nach Ril 954.0102	260,000 m	.....	.....
01.06.0030.	**bestehende Zuleitung zu Bü abklemmen** bestehende Zuleitung am Bü und in der Verteilung abklem	2,000 St	.....	.....
01.06.0040.	**Erdkabel NYY-0 2 x 35 mm² anschließen** Erdkabel NYY-0 4 x 35 mm² in den Bü und Verteilung einführen und wieder anschließen incl. aller dazugehörigen Kleinteile	2,000 St	.....	.....
01.06.0050.	**Erdkabel NYY-0 4 x 16 mm² als Zuleitung zum LP 20, liefern** Erdkabel NYY-0 4 x 16 mm² mm² 1 kV nach VDE 0276 als Energiekabel für feste Verlegung in Teillängen liefern	350,000 m	.....	.....
01.06.0060.	**Erdkabel NYY-0 4 x 16 mm² als Zuleitung zum LP 20 verlegen und kennzeichnen** Erdkabel NYY-0 4 x 16 mm² 1 kV nach VDE 0276 als Energiekabel in Teillängen durch Einziehen in vorhandene Kabelrohre, Kabelkanäle, Kabelschächte und teilweise im Erdreich verlegen. Kennzeichnen mit Kabelbezeichnungsschlaufen, kältebeständig, UV-stabilisierend, Beschriftung im Prägeverfahren nach Ril 954.0102	350,000 m	.....	.....

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
01.06.0070.	**bestehende Zuleitung zu LP 20 abklemmen** bestehende Zuleitung am LP 20 und in der Verteilung abklemmen	2,000 St	.....	.....
01.06.0080.	**Erdkabel NYY-0 4 x 16 mm² anschließen** Erdkabel NYY-0 4 x 16 mm² in den Lp 20 und Verteilung einführen und wieder anschließen incl. aller dazugehörigen Kleinteile	2,000 St	.....	.....
01.06.0090.	**Erdkabel NYY-0 4 x 2,5 mm² als Zuleitung zur nGgB, liefern** Erdkabel NYY-0 4 x 2,5 mm² mm² 1 kV nach VDE 0276 als Energiekabel für feste Verlegung in Teillängen liefern	415,000 m	.....	.....
01.06.0100.	**Erdkabel NYY-0 4 x 2,5 mm² als Zuleitung zur nGgB verlegen und kennzeichnen** Erdkabel NYY-0 4x2,5 mm² 1 kV nach VDE 0276 als Energiekabel in Teillängen durch Einziehen in vorhandene Kabelrohre, Kabelkanäle, Kabelschächte und teilweise im Erdreich verlegen. Kennzeichnen mit Kabelbezeichnungsschlaufen, kältebeständig, UV-stabilisierend, Beschriftung im Prägeverfahren nach Ril 954.0102	415,000 m	.....	.....
01.06.0110.	**Erdkabel NYY-0 4 x 2,5 mm² anschließen** Erdkabel NYY-0 4 x 2,5 mm² in die Verteilung einführen und an Kabelübergangskästen der nGgB anschließen incl. aller dazugehörigen Kleinteile	18,000 St	.....	.....
	Summe 01.06. Kabel			.....
01.07.	**Erdung**			
01.07.0010.	**Erdkabel (N)A(St)YY-0 1x110 mm² liefern,** Erdkabel (N)A(St)YY-0 1x110 mm² 1 kV nach VDE 0276 als Erdungsleiter für feste Verlegung in Teillängen liefern	180,000 m	.....	.....

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
01.07.0020.	**Erdkabel (N)A(St)YY-0 1x110 mm² verlegen und kennzeichnen** Erdkabel (N)A(St)YY-0 1x110 mm² 1 kV nach VDE 0276 als Erdungskabel in Teillängen durch Einziehen in vorhandene Kabelrohre, Kabelkanäle, Kabelschächte und teilweise im Erdreich verlegen. Kennzeichnen mit Kabelbezeichnungsschlaufen, kältebeständig, UV-stabilisierend, Beschriftung im Prägeverfahren nach Ril 954.0102	180,000 m	.....	.....
01.07.0030.	**Erdkabel (N)A(St)YY-0 1x110 mm² anschließen** Erdkabel (N)A(St)YY-0 1x110 mm² als Erdungsleitung an die Eingrabmaste sowie an den Erdungsanschluss am Gleis anschließen, einschließlich Lieferung aller erforderlicher Kleinteile	15,000 St	.....	.....
01.07.0090.	**Schienenanschluss herstellen** Erdungsanschluss am Gleis (nicht isolierte Schiene) mittels bahnzugelassenem Anschlussverfahren für Erdkabel (N)A(St)YY-O 1x110, liefern (incl. systemgebundenen Zubehör), herstellen	14,000 St	.....	.....
	Summe 01.07. Erdung			.....
01.08.	**Rückbau**			
01.08.0010.	**Rückbau Beleuchtungsmaste mit asbesthaltigem Anstrich, Lph bis 14 m ho** Rückbau Beleuchtungsmaste mit asbesthaltigem Anstrich, Lph bis 14 m hoch: Für den Rückbau der Maste sind diese vorab mit entsprechender Abdeckfolie zu versehen um Farbabplatzungen beim Rückbau zu vermeiden. Entfernen des Betonkragens (970x500x400 mm). Oberseite des Betonkragen könnte mit asbesthaltiger Farbe beschichtet sein. Ausgraben der Maste, Leuchten abbauen. Rückgebaute Maste/rückgebauter Betonkragen sind zu einer separaten Arbeitsfläche zu transportieren. Die Lager- und Arbeitsfläche für die Zerkleinerung der Maste ist mit Folie auszulegen.	5,000 St	.....	.....

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
01.08.0020.	**Zerkleinern der Beleuchtungsmaste mit asbesthaltigem Anstrich** Die auf der separaten Arbeitsfläche gelagerten Beleuchtungsmaste und evt. belastete Betonkragen sind in verpackungsfähige Teilstücke für BIG Bags zu zerschneiden bzw. zu zerkleinern. Im Bereich der Trennstellen ist der Anstrich gemäß B-T Verfahren zu entfernen.	5,000 St	.....	.....
01.08.0030.	**Entsorgen der Beleuchtungsmaste mit asbesthaltigem Anstrich** Die zerkleinerten Beleuchtungsmaste/Betonkragen sind nach Vorgaben des Entsorgers zu verpacken.Eine Mitwirkung beim eANV ist erforderlich. Entsorgungunter AVV 17 06 05* , inkl. Laden und Befördern zur Entsorgungsstelle, incl. aller Gebühren für die Entsorgung	5,000 St	.....	.....
01.08.0040.	**Rückbau von Leuchten** Rückbau 5 Leuchten der Gleisfeldbeleuchtung auf 14m hohen Beleuchtungsmaste und gegen Nachweis Entsorgen.	5,000 St	.....	.....
01.08.0050.	**Rückbau Niederspannungskabel bis 45 mm Durchmesser** Niederspannungskabel bis 45 mm Durchmesser, verlegt in Trögen, Rohren, Kabelformsteinen oder Masten im Gleis-/Bahnsteigbereich zurückbauen	610,000 m	.....	.....
	Summe 01.08. Rückbau			.....
01.09.	**Abnahme, Inbetriebnahme und Einweisung**			
01.09.0010.	**Inbetriebnahme, Messung MLV-BEL_06020010** Komplette Inbetriebnahme der aller Anlagen, Erstellung sämtlicher Steuer-, Prüf- und Messprotokolle sowie der Protokolle über die Lichtwertmessungen. Einstellung der Anlagen, d.h. der Auftragnehmer hat alle Anlagenteile so einzustellen, dass die geforderten Funktionen und Leistungen erbracht und die betriebstechnischen, gesetzlichen Bestimmungen und Normen erfüllt sind, liefern und befestigen aller			

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag

Funktions-, Bezeichnungs- und Hinweisschilder in Deutsch und entsprechend SI-System.

Hinweis:

Zwischeninbetriebnahmen, die sich auf Grund des Baufortschrittes ergeben sind ebenfalls mit dem Einheitspreis abgegolten.

1,000 psch .....

01.09.0020. **Einweisungen, Schulungen**

Im Rahmen der Einweisung und Schulung sind folgende Leistungen zu erbringen:
Das für den Betrieb und die Wartung der elektro- und nachrichtentechnischen Anlagen zuständige Personal mus s
in die Lage versetzt weren, die Anlagen ohne fremde Hilfe betreiben zu können.

Die hierfür erforderlichen Einweisungen und Schulungen sind vom jeweiligen Systemlieferanten oder AG durchzuführen.

Die Schulungstermine sind an Werktagen (Montag-Freiteag) während der normalen Tagesschicht durchzuführen.

Ein Schulungstag darf nicht mehr als 8 Arbeitsstunden umfassen, wobei ausreichende Pausenzeiten vorzusehen sind.

Die Schulungskurse sind mindestens 10 Arbeitstage vor dem Beginn anzukündigen und mit dem Bauherrn abzustimmen.

Über die Schulung und Einweisung des Wartungs- und Bedienungspersonals ist ein Protokoll zu erstellen, da spätestens bei der Abnahmeprüfung vorzulegen ist

1,000 psch .....

01.09.0030. **Abnahme**

Abnahme der Leistungen durch den Auftraggeber, Bauübergabe.

Bei der Abnahmeprüfung hat der Auftragnehmer den Nachweis für die vertragsgerchte Erfüllung seiner Lieferungen und Leistungen zu erbringen. Für die Abnahmeprüfung ist durch den Auftragnehmer das erforderliche Fach- und Hilfspersonal mit den notwendigen Geräten, Mess- und Prüfgeraten, Werkzeugen und Hilfsmitteln bereitzuhalten.

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Eine Abnahmeprüfung ist Vorraussetzung für die Abnahme und besteht aus: Vollständigkeitsprüfung -Die Prüfprotokolle der einzelnen Prüfläufe, die die den Dokumentationsunterlagen beizufügen sind, bilden eine wesentliche Voraussetzung für eine Systemabnahme. - Erstprüfung der Anlage einschließlich Erdungsanlage nach DIN VDE 0100-600, beinhaltet die Besichtigung und Erproben, sowie das Durchführen der erforderlichen Messungen. Prüfnachweis durch Erstellung DB AG Vordrucke gemäß Ril 954.0102V01 bis V03 sowie der Übergaben der erforderlichen Unterlagen an den AG.	1,000 psch	.....	.....
01.09.0040.	**Probebetrieb** Durchführen des Probebetriebes mit der Funktionskontrolle der NSHV und Peripherie der Beleuchtungsanlage	1,000 psch	.....	.....
Summe 01.09.	**Abnahme, Inbetriebnahme un…**			**.....**
Summe 01.	**Gleisfeldbeleuchtung**			**.....**

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Zusammenstellung

Projekt:	**G016267553**	**4880 NBAU WE 22+ 23 Bf Freudenstadt**	
LV:	**LV Beleucht**	**Gleisfeldbeleuchtung Freudenstadt**	**Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
01.	**Gleisfeldbeleuchtung**	
01.01.	Planung und Dokumentation	.....
01.02.	Baustelleneinrichtung	.....
01.04.	niedrige Gleisgassenbeleuchtung	.....
01.05.	Gleisfeldbeleuchtung	.....
01.06.	Kabel	.....
01.07.	Erdung	.....
01.08.	Rückbau	.....
01.09.	Abnahme, Inbetriebnahme und Einweisung	.....
	Summe 01. Gleisfeldbeleuchtung	**.....**

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Zusammenstellung

Projekt:	**G016267553**	**4880 NBAU WE 22+ 23 Bf Freudenstadt**	
LV:	**LV Beleucht**	**Gleisfeldbeleuchtung Freudenstadt**	**Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
LV	**LV Beleucht**	
01.	Gleisfeldbeleuchtung	.....
	Summe LV LV Beleucht Gleisfeldbeleuch…	**.....**
	Zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer von 19,00%	.....
		.....