



Projekt/progetto:

**UMFAHRUNG VAHRN
BAUARBEITEN OHNE ANSCHLUSS BRIXEN NORD
CIRCONVALLAZIONE VARNA
OPERE CIVILI SENZA COLLEGAMENTO BRESSANONE NORD**

AUSFÜHRUNGSPROJEKT - PROGETTO ESECUTIVO

Rev.	Datum/data	Ausgabe, Änderung/edizione, aggiornamento	erstellt/elaborato	geprüft/esaminato	freigeg./approv.
1	10.08.2018	Aktualisierung Anmerkungen Projektprüfer / Aggiornamento osservazioni verificatore	M. Rabensteiner	C. Franchini	G. Fischnaller
0	23.01.2018	erste Ausgabe / prima edizione	div.	G. Fischnaller	G. Fischnaller

Auftraggeber:

**AUTONOME PROVINZ BOZEN
Abteilung Tiefbau
Amt für Straßenbau Nord/Ost**

Committente:

**PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO
Ripartizione infrastrutture
Ufficio tecnico strade nord/est**

Dokumenttitel:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Titolo del documento:



PLANUNGSGRUPPE

ILF - EUT

GRUPPO DI PROGETTAZIONE

c/o EUT Engineering GmbH
Dantestraße 134, 39042 Brixen

Tel. +39 0472 272400
E-mail: info@eut.bz.it

c/o EUT Engineering srl
Via Dante 134, 39042 Bressanone



Dokument/documento:

BV-U-821

Einlage Nr./allegato n.:

11-1

LEISTUNGSVERZEICHNIS - LANGTEXT

KODEX	BESCHREIBUNG	MASS-EINHEIT
50	<p>ALLGEMEINE VORBEMERKUNGEN</p> <p>ALLGEMEINE VORBEMERKUNGEN Dieses Preisverzeichnis enthält die wichtigsten Elementarpreise, sowie die Einheitspreise für die gängigsten Leistungen im Bereich Tiefbau. Die Ausarbeitung der Kostenschätzung der einzelnen Projekte muss sich an den durchschnittlichen Preisen des Richtpreisverzeichnisses orientieren. Die Preise beziehen sich auf "normale" Leistungen mit mittleren Marktpreisen. Die Preise und die Beschreibungen einzelner Positionen können mit Begründung der Projektanten fallweise abgeändert werden. Was die Preise betrifft, kann eine Änderung bei außergewöhnlichen Bausituationen begründet werden (z.B. Mengen, ideale Logistik, besondere Ausführungsschwierigkeiten, voraussehbare Schwierigkeit bei der Baustelleneinrichtung oder Nutzung von Baugeräten, schwere Zugänglichkeit des Bauortes usw.). Wo kein Preis eingesetzt ist, war es für diese Ausgabe des Preisverzeichnisses nicht möglich, einen Preis zu erhalten. Dieser wird mit (---) bezeichnet. Die Einheitspreise der einzelnen Arbeitsleistungen beinhalten alle Spesen der Baustelle, unter Berücksichtigung der geltenden Normen bezüglich den gesetzlichen Sicherheitskosten. Gemäß Rundschreiben vom 29.08.2006 Provinz Bozen Abteilung 11 (nr. prot. 11.5 7350) sind die gesetzlichen Sicherheitskosten (allgemeine) im fixen Ausmaß von 1% in den einzelnen Einheitspreisen gemäß dem Richtpreisverzeichnis und in der abgefassten Kostenberechnung inbegriffen. Der Unternehmer verpflichtet sich, die genannten Beträge für Sicherheitsmaßnahmen auf der Baustelle, auszugeben. Die Preise gelten auch dann, wenn der Auftragnehmer für gewisse Leistungen Fremdleistungen in Anspruch nehmen muß. Die Preise dieser Ausgabe wurden im Zeitraum von Jänner bis März 2015 erhoben. Die MwSt. ist in den Preisen nicht enthalten.</p>	
50.05	<p>ALLGEMEINSPESEN UND UNTERNEHMERGEWINN</p> <p>ALLGEMEINSPESEN UND UNTERNEHMERGEWINN In den angeführten Preisen sind die allgemeinen Spesen mit 13 %, sowie der Unternehmergewinn mit 10 % enthalten.</p>	
50.10	<p>POSITIONSNUMMER</p> <p>POSITIONSNUMMER Jede Position des Preisverzeichnisses ist durch eine Positionsnummer, bestehend aus 4 Gruppen zu 2 Ziffern, gekennzeichnet. Bei Bedarf kann die Positionsnummer durch einen Buchstaben am rechten Rand erweitert werden. Die Bedeutung der Zifferngruppen, von links gegen rechts, ist: XX.00.00.00. Kategorie XX.XX.00.00. Unterkategorie XX.XX.XX.00. Hauptposition XX.XX.XX.XX. Position XX.XX.XX.XX.X Unterposition Der vollständige Text einer Position oder Unterposition setzt sich zusammen, indem man die einzelnen Textblöcke, die mit den jeweiligen Zifferngruppen verbunden sind, zusammensetzt, und zwar von links nach rechts in der Positionsnummer fortschreitend. Jener Text, der mit einer Zifferngruppe höherer Hierarchie gekoppelt ist, gilt für den gesamten folgenden Text, der an die Zifferpaare mit niedrigerer Hierarchie gekoppelt ist.</p>	
50.11	<p>PRIORITÄTEN BEI WIDERSPRÜCHLICHEN DEFINITIONEN</p> <p>PRIORITÄTEN BEI WIDERSPRÜCHLICHEN DEFINITIONEN Im Falle widersprüchlicher Beschreibungen gilt der Grundsatz, dass die jeweils spezifischeren und detaillierteren Angaben über die allgemeineren überwiegen. Dabei wird im Allgemeinen folgendermaßen vorgegangen: 1. Position, Unterposition oder im Text erwähnte Zeichnungen und Details; 2. Hauptposition; 3. Unterkategorie; 4. Kategorie; 5. In weiteren Zeichnungen; 6. Allgemeine Vorbemerkungen dieses Preisverzeichnisses; 7. Besondere und Allgemeine Vergabebedingungen; 8. In den anderen Projektunterlagen; 9. In Italien anerkannte Normen; 10. In den Normen der Europäischen Union.</p>	
50.12	<p>GÜLTIGKEIT VON AUSLÄNDISCHEN NORMEN</p> <p>GÜLTIGKEIT VON AUSLÄNDISCHEN NORMEN Wo eine ausländische Norm angeführt ist, versteht sich diese durch das Erscheinen einer entsprechenden nationalen oder europäischen Norm ersetzt.</p>	
50.13	<p>ABRECHNUNGSBESTIMMUNGEN</p> <p>ABRECHNUNGSBESTIMMUNGEN Materialien und Leistungen werden nach ihrem tatsächlichen Umfang berechnet, soweit diese Leistung den Zeichnungen bzw. den Anordnungen der Bauleitung entspricht. Die angeführten Einheitspreise gelten alle Leistungen ab, die zur Ausführung der Arbeiten gehören: Vom Abladen auf der Baustelle bis zur Fertigstellung, von der Ergreifung von Schutzmaßnahmen bis zur durchgeführten Abnahme. Wenn nicht anders beschrieben gelten die in den besonderen Vergabebedingungen für öffentliche Bauarbeiten Teil II und wo vorhanden die in den allgemeinen technischen Vertragsbestimmungen (ATV) angeführten Abrechnungsbestimmungen.</p>	
50.15	<p>VERWENDETE ABKÜRZUNGEN</p>	

LEISTUNGSVERZEICHNIS - LANGTEXT

KODEX	BESCHREIBUNG	MASS- EINHEIT
	<p>VERWENDETE ABKÜRZUNGEN</p> <p>mm Millimeter cm Zentimeter dm Dezimeter m Laufmeter km Kilometer mm2 Quadratmillimeter cm2 Quadratzentimeter dm2 Quadratdezimeter m2 Quadratmeter cm3 Kubikzentimeter dm3 Kubikdezimeter m3 Kubikmeter l Liter hl Hektoliter kg Kilogramm kN Kilonewton t Tonne s Sekunde min Minute h Stunde d Tag kWh Kilowattstunde Nr Stück, Nummer psch pauschal W Watt kW Kilowatt PS Pferdestärke DN Nennweite PN Nenndruck K °Kelvin AN Auftragnehmer AG Auftraggeber BL Bauleitung EP Einheitspreis</p>	
50.20	<p>ORGANISATION DES VERZEICHNISSES</p> <p>ORGANISATION DES VERZEICHNISSES</p> <p>Soweit möglich, folgt die Struktur dieses Verzeichnisses der chronologischen Abfolge einer Tiefbauarbeit.</p> <p>Die modulare hierarchische Struktur des Verzeichnisses ermöglicht ein Maximum an Information mit einem Minimum von verwendeten Worten.</p> <p>Die gewählte Struktur eignet sich gut für eine elektronische Bearbeitung.</p>	
50.20.01	<p>VERZEICHNIS DER KATEGORIEN</p> <p>VERZEICHNIS DER KATEGORIEN</p> <p>51.00.00.00 Elementarpreise 52.00.00.00 Allgemeine und besondere Lasten der Baustellen 53.00.00.00 Vorbereitungs- und Abschlußarbeiten 54.00.00.00 Erdbewegungen, Abbruchsarbeiten 55.00.00.00 Wasserhaltungen, Grundwasserabsenkungen, Nutzwasserbrunnen 56.00.00.00 Grabenverbauwände, Böschungsverkleidungen 57.00.00.00 Spezialgründungen 58.00.00.00 Beton und Stahlbeton 59.00.00.00 Mauerwerk aus Natur- und Kunststein 61.00.00.00 Betonfertigteile 63.00.00.00 Stahlbau 67.00.00.00 Putze, Estriche, Industrieböden 70.00.00.00 Abdichtungen, Oberflächenschutz 71.00.00.00 Wärmedämmungen 75.00.00.00 Rohrleitungen Lieferung und Einbau 77.00.00.00 Vorgefertigte Schächte 78.00.00.00 Schachtabdeckungen, Einläufe, Roste, Rigolen, Schachtzubehör 80.00.00.00 Wasserleitungszubehör 81.00.00.00 Kanalisationszubehör 85.00.00.00 Belagsarbeiten 86.00.00.00 Straßenregelbauwerke, Straßenzubehör, Straßenbeschilderung und Bodenmarkierung 87.00.00.00 Elektrische Leitungen, öffentliche Beleuchtung 90.00.00.00 Untertagebau 96.00.00.00 Begrünungen, Gärtnerarbeiten 97.00.00.00 Sonderpositionen 98.00.00.00 Von den Vertragsarbeiten ausgeschlossene Arbeiten und Lieferungen 99.00.00.00 Entschädigungen</p>	

LEISTUNGSVERZEICHNIS - LANGTEXT

KODEX	BESCHREIBUNG	MASS-EINHEIT
50.25	<p>ANWENDUNG DIESES PREISVERZEICHNISSES</p> <p>ANWENDUNG DIESES PREISVERZEICHNISSES</p> <p>In den besonderen Vergabebedingungen, Lastenheften usw. sollen nach Möglichkeit die Positionen dieses Preisverzeichnis mit ihrer Originalpositionsnummer verwendet werden.</p> <p>- Sobald in einer offiziellen Position Änderungen im Text vorgenommen werden oder sobald eine Position eingefügt wird, die in diesem Verzeichnis nicht vorgesehen ist, muß der entsprechenden Position eine Positionsnummer zugeordnet werden, die nicht bereits in diesem Preisverzeichnis verwendet worden ist. Außerdem muß die Positionsnummer durch einen Stern gekennzeichnet werden (*).</p> <p>Um mit einheitlichen Kriterien komplette Kostenberechnungen erstellen zu können, sind die Positionsnummern der Kategorie 97., 98. und 99. für folgende Funktionen reserviert:</p> <p>97. "Sonderpositionen".</p> <p>In diese Kategorie können Positionen aufgenommen werden, die nur Bestandteil eines bestimmten Projektes sind. Sie werden Bestandteil des "Einheitspreisverzeichnisses" jenes Projektes ohne daß sie für immer in das Standardverzeichnis aufgenommen werden.</p> <p>98. In diese Kategorie können alle Arbeiten und Lieferungen aufgenommen werden, die "von den Vertragsarbeiten ausgenommen sind". Diese Positionen werden nicht in das Einheitspreisverzeichnis des Projektes aufgenommen, können aber mit den gleichen Kriterien verarbeitet werden, um in der Kostenberechnung des Projektes aufzuscheinen.</p> <p>99. In diese Kategorie können Enteignungsentschädigungen oder andere aufgenommen werden. Für die entsprechenden Positionen gilt, was für die Kategorie 98. gesagt wurde.</p> <p>Alle gelieferten Bau- und Werkstoffe müssen, sofern vorgesehen, mit dem lt. geltender Norm vorgesehenen Gütezeichen gekennzeichnet sein.</p>	
50.30	<p>ELEKTRONISCHE BEARBEITUNG</p> <p>ELEKTRONISCHE BEARBEITUNG</p> <p>Um die elektronische Bearbeitung zu erleichtern, ist dieses Preisverzeichnis auch auf Magnetdatenträger erhältlich.</p> <p>Die Codierungs- und Formatspezifikationen können von der Landesverwaltung Bozen angefordert werden.</p>	
50.35	<p>ALLGEMEINE LASTEN DER BAUSTELLE</p> <p>ALLGEMEINE LASTEN DER BAUSTELLE</p> <p>Als allgemeine Lasten der Baustelle werden alle Lasten bezeichnet, die im Zusammenhang mit der Installation, der Instandhaltung und der Führung bis zur Beendigung der Arbeiten, mit dem eventuellen Versetzen (Arbeiten mit Längencharakteristik), dem endgültigen Abbau und der Räumung der Baustelle stehen.</p> <p>In diesem Zusammenhang versteht man unter Baustelle alle Einrichtungen, Infrastrukturen und Maschinen mit dem entsprechenden Personal, die notwendig sind, um das Bauwerk zu erstellen.</p> <p>Der Ausdruck "Allgemeine Lasten" wird verwendet, um zu präzisieren, daß es sich um Lasten handelt, die nicht direkt im endgültigen Bauwerk meßbar sind.</p> <p>Unter Infrastrukturen versteht man: die Zufahrtsstraße zu der Baustelle und zu den jeweiligen Arbeitsstellen, Trinkwasser, die Ableitung des Schmutz- und Regenwassers, die elektrische Energie, Telefon, sanitäre Einrichtungen, Parkplätze, Lokale für Büro, für Unterstand, für Unterkunft, für Verpflegung, offene, überdachte, geschlossene Lagerplätze, Einzäunung usw.</p> <p>Unter die Lasten der Instandhaltung und Führung fallen: der rechtzeitige Transport aller notwendigen Einrichtungen, Maschinen und Materialien zu den jeweiligen Arbeitsstellen, die Staubfreihaltung und die durchgehende Reinigung aller Verkehrsflächen, die von den Arbeitsgeräten verändert oder verwendet werden, und die Schneeräumung während der Arbeitsperioden.</p> <p>Der Abbau und die Räumung der Baustelle schließt alle Lasten ein, um evtl. besetzte Grundstücke in ihren vorherigen Zustand wiederherzustellen.</p> <p>Bei der Gestaltung der Einheitspreise wurden alle allgemeinen fixen und laufenden Lasten der Baustelle berücksichtigt. Wenn in der Kategorie 52.00.00.00 nicht eigene ergänzende Vergütungen vorgesehen sind, muß der Unternehmer bei seinen Überlegungen und bei seiner Offertgestaltung diese Lasten berücksichtigen.</p>	
50.40	<p>DEFINITIONEN</p> <p>DEFINITIONEN</p> <p>Die nachfolgenden Definitionen beziehen sich nur auf dieses Preisverzeichnis.</p>	
50.40.01	<p>LIEFERUNG</p> <p>LIEFERUNG</p> <p>Unter Lieferung ist die termingerechte Bereitstellung -am Verwendungsort oder im Lager auf der Baustelle -jenes Materials zu verstehen, welches für den endgültigen Einbau bestimmt ist, und welches zu dem im Vertrag vereinbarten Zeitpunkt in das Eigentum des Auftraggebers übergeht. In der Vergütung für das Liefern sind das Aufladen, der Transport, das Abladen am Verwendungsort oder das Stapeln, das provisorische Lagern und die Bewachung bis zur Verwendung an einem geschützten und überdachten Ort inbegriffen. Wenn in einer Position nicht anders definiert, sind bei der Lieferung immer die Zubehörmaterialien, die Betriebsmittel, das Kleinzeug und der Verschnitt enthalten, ohne daß diese separat vergütet werden.</p> <p>Der Auftragnehmer haftet dem Auftraggeber gegenüber als einziger Verantwortlicher über die Qualität aller von ihm gelieferten Materialien; dies auch, wenn das Material - ohne offensichtliche Fehler - von der BL angenommen worden ist.</p> <p>In den Einheitspreisen sind auch alle Lasten für die präventiven Qualitäts- und Eignungsprüfungen inbegriffen. Diese müssen auf Initiative des Auftragnehmers von offiziellen Laboratorien durchgeführt werden.</p> <p>Für Industrieprodukte muß der Auftragnehmer aus eigener Initiative und termingerecht die komplette technische Dokumentation der Produkte vorlegen.</p>	
50.40.02	<p>VORHALTEN</p> <p>VORHALTEN</p>	

LEISTUNGSVERZEICHNIS - LANGTEXT

KODEX	BESCHREIBUNG	MASS-EINHEIT
50.40.02.01	<p>Vorhalten von Materialien</p> <p>Vorhalten von Materialien.</p> <p>Unter diesem Begriff versteht man die Bereitstellung von Materialien für einen bestimmten Zeitraum, ohne daß diese in das Eigentum des Auftraggebers übergehen, und die nach Ablauf dieser Periode vom Auftragnehmer wieder übernommen werden. Die Materialien müssen - termingerecht - am Verwendungsort oder im Lager auf der Baustelle bereitgestellt werden. In den entsprechenden Vergütungen sind folgende Lasten inbegriffen: das Aufladen, der Transport, das Abladen am Verwendungsort oder das provisorische Lagern und Bewachen bis zur Verwendung, an einem geschützten und überdachten Ort. Die Materialien müssen in einem perfekten Zustand sein, und im Einheitspreis sind die Instandhaltung und das Ersetzen von fehlerhaftem oder verlorenem Material inbegriffen.</p> <p>Wenn in einer Position nicht anders definiert, sind bei der Lieferung immer die Zubehörmaterialien, die Betriebsmittel, das Kleinzeug und der Verschnitt enthalten, ohne daß diese separat vergütet werden.</p> <p>Nach Ablauf der Zeitspanne der Vorhaltung müssen die bergungsfähigen und wiederverwendbaren Materialien geborgen, demontiert, gereinigt, in geeigneten Lagern gestapelt, aufgeladen und von der Baustelle entfernt werden. Nicht wiederverwendbare Materialien müssen sofort von der Baustelle entfernt werden.</p>	
50.40.02.02	<p>Vorhalten von Arbeitsmitteln</p> <p>Vorhalten von Arbeitsmitteln.</p> <p>Darunter versteht man die Bereitstellung von Arbeitsmitteln, kompletten Anlagen oder Teilen davon und Einrichtungen im allgemeinen, von Fall zu Fall in der entsprechenden Position beschrieben und hier generell "Arbeitsmittel" genannt, die für eine bestimmte Zeitspanne zur Verfügung gestellt werden.</p> <p>Die Arbeitsmittel müssen vom geeignetsten Typ, der am Markt erhältlich ist, sein, sie müssen ausreichende Dimensionen und Leistungen aufweisen und müssen sich in einem perfekten Erhaltungszustand befinden.</p> <p>Der Einheitspreis beinhaltet den termingerechten Transport an die Verwendungsstelle, die Montage, die Installation und alle Anschlüsse, die Inbetriebnahme, die Instandhaltung und das Ersetzen bei Schäden oder Verlust des Arbeitsmittels.</p> <p>Nach Ablauf der Frist der Zurverfügungstellung müssen die Arbeitsmittel und alle Zubehörteile geborgen werden, wenn nötig demontiert, gereinigt, evtl. zwischengelagert und aus dem Bereich der Baustelle transportiert werden.</p> <p>Die Vergütungen, die immer alles oben Gesagte beinhalten, werden nur für die effektiven Notwendigkeiten anerkannt. Arbeitsmittel mit höheren Leistungen werden so vergütet, als wenn sie in den Bereich der geforderten Leistung fallen würden.</p> <p>Wenn die bereitgestellten Arbeitsmittel geringere Leistung aufweisen als notwendig und deshalb eine größere Anzahl bereitgestellt werden muß, wird nur die Leistung des geforderten Bereichs vergütet, so als ob das geeignete Mittel vorhanden wäre.</p>	
50.40.03	<p>EINBAU</p> <p>EINBAU</p> <p>Unter Einbau ist definiert: die Entnahme aller nötigen Materialien aus den Lagern, das Aufladen, der Transport und das Abladen am Verwendungsort und der Einbau nach den Regeln der Technik mit den spezialisierten Arbeitskräften und mit geeignetsten am Markt verfügbaren Arbeitsmitteln.</p> <p>Wenn es sich um Material handelt, das geborgen werden kann, ist im Preis auch die Bergung für die nächste Verwendung enthalten.</p> <p>Der Einbau schließt immer alle Hilfsmittel, inbegriffen Hebevorrichtungen, Transportmittel, Verdichtungsgeräte usw., Gerüste und Arbeitsbühnen usw., Energie, Wasser usw. ein.</p> <p>Wenn es sich um Industrieprodukte handelt, muß der Auftragnehmer sich auf eigene Initiative und Kosten eventuelle spezielle Einbauanleitungen direkt beim Hersteller besorgen.</p> <p>Dem Auftraggeber gegenüber haftet der Auftragnehmer als einziger Verantwortlicher für den regulären Einbau der Materialien, sowohl für die von ihm selbst gelieferten als auch für jene, die er vom Auftraggeber oder von Dritten übernommen hat.</p>	
50.40.06	<p>REGEL DER TECHNIK</p> <p>REGEL DER TECHNIK</p> <p>Mit dem Begriff "Regel der Technik" ist unter anderem die Erfahrung und das Fachwissen - letzteres auf den letzten konsolidierten Stand der Technik gebracht - des Auftragnehmers und seines Personals definiert.</p> <p>Wenn der Auftragnehmer glaubt, Projektfehler festgestellt zu haben oder der Meinung ist, daß Anweisungen der Bauleitung oder Anweisungen, die vom Hersteller geliefert wurden, technisch falsch sind, muß er dies schriftlich der Bauleitung mitteilen und seine dokumentierten Gegenvorschläge vorlegen. Wenn dies nicht geschieht, identifiziert sich der Auftragnehmer mit dem Projekt und mit den evtl. von der Bauleitung erlassenen technischen Vorschriften, und er übernimmt die volle und alleinige Verantwortung.</p> <p>Durch die allgemeine Bezugnahme auf die "Regel der Technik", muß der Auftragnehmer - aufgrund dieser geforderten Qualitäten - das perfekte Gelingen des Bauwerks garantieren, indem er die geeignetsten und sichersten Materialien, Ausführungsmethoden, Arbeitskräfte und Arbeitsmittel wählt.</p>	
50.45	<p>DEPONIEGEBÜHREN</p> <p>DEPONIEGEBÜHREN</p> <p>Es ist strengstens verboten, Abfälle in nicht genehmigten Deponien abzulagern, zu verbrennen oder einzugraben.</p> <p>Mit Ausnahme von reinem, natürlichem Aushubmaterial müssen sämtliche Abfälle in öffentlichen Deponien gelagert werden.</p> <p>Verschmutzende, chemische, giftige Materialien und alle jene, die von "normalen" Mülldeponien nicht aufgenommen werden, müssen strengstens getrennt gesammelt, zwischengelagert und in die nächstgelegene Sondermülldeponie gebracht werden oder autorisierten Entsorgungsfirmen oder -organisationen übergeben werden.</p> <p>Die Kosten für die Entsorgung werden mit den Positionen - 54.45.00.00 Deponiegebühren - vergütet.</p> <p>Die Vergütung wird anerkannt nach Vorlage regulärer Lieferscheine, aus denen die Herkunft, die Bestimmung, die Menge und Art des Abfalles (Deponieklasse) und das Datum der Übergabe klar hervorgehen.</p> <p>Bis zu einer Entfernung von 5,0 km werden die Kosten für Aufladen, Transport und Abladen nicht gesondert vergütet. Für darüber hinausgehende Entfernungen werden die oben genannten Kosten gemäß 51.03.00.00 vergütet.</p>	

LEISTUNGSVERZEICHNIS - LANGTEXT

KODEX	BESCHREIBUNG	MASS-EINHEIT
50.46	<p>ABBRUCHREGELN</p> <p>Im Rahmen jeglicher Bautätigkeit entsteht Restmaterial, das allgemein „Bau- und Abbruchmaterial“ genannt wird. Das Material kann in loser Form (Aushuberde, Frostschuttschichten, Kies), als hydraulisch gebundenes Material (Beton, Stahlbeton) oder als Bitumenbindemittel (Asphalt) auftreten.</p> <p>Ziel des Recyclingvorganges ist es, so viele Restmaterialien wie nur möglich mit hoher Qualität wiederzuverwenden. Zu diesem Zwecke muss das Abbruchmaterial bereits am Erzeugungsort in saubere einheitliche Materialgruppen aufgeteilt werden. Auf der Baustelle bedarf es getrennter Container zur Lagerung einheitlicher Materialtypen, zumindest zur Trennung von Zuschlagstoffen, Holz, Metall und Verpackungsmaterial. Gefährliche Abfälle und chemisch unreines Material müssen entfernt und getrennt entsorgt werden.</p> <p>Zudem muss vor Beginn der Abbruch- und Wartungsarbeiten, bei denen recyclingfähiges Material erzeugt wird, eine spezifische Erklärung über die Prüfung der Anwesenheit von Asbest ausgestellt werden. Diese Erklärung wird von Art. 248 GvD 81/2008 i.g.F. vorgeschrieben und muss sich auf die spezifische Baustelle beziehen, in dem das zu entsorgende Material produziert wird.</p> <p>Asbesthaltige Abfälle müssen bereits auf der Baustelle getrennt gelagert und im Sinne des einschlägigen Bestimmungen entsorgt werden (Gesetz Nr. 257 vom 27. März 1992, gesetzesvertretendes Dekret Nr. 81 vom 9. April 2008 und Ministerialdekret vom 06.09.1994 sowie nachfolgende Gesetzesbestimmungen).</p> <p>Während der Abbrucharbeiten ist der sogenannte selektive Abbau vorzuziehen: Dabei werden die Vorgänge, die zum Bau des Werkes geführt haben, in umgekehrter Reihenfolge ausgeführt, mit Ausbau der einzelnen Bauwerkteile und Elemente wie Fenster, Türen, Böden und Aufbauten, Isolierungen, Installationen, Dächer und Fassaden und Anhäufung einheitlicher Materialgruppen.</p> <p>Ein nützliches Arbeitsmittel für das Abbauprozess ist der Entsorgungsplan, der die Mengen und Arten der erzeugten Abfälle wiedergibt und die provisorischen Lagermodalitäten, den Abtransport von der Baustelle (LKW, Bagger/Container) und die mögliche Wiederverwertung und Entsorgung anführt.</p> <p>Der höhere Arbeitsaufwand wird durch geringere Entsorgungskosten in der Recyclinganlage ausgeglichen.</p>	
52	<p>ALLGEMEINE UND BESONDERE LASTEN DER BAUSTELLE</p> <p>ALLGEMEINE UND BESONDERE LASTEN DER BAUSTELLE</p> <p>Die Kategorie 52. enthält folgende Unterkategorien:</p> <p>52.01.00.00 Allgemeine Baustellenlasten</p> <p>52.02.00.00 Besondere Baustellenlasten</p> <p>52.05.00.00 Qualitätsprüfungen und Überwachungen von Materialien und Strukturen</p> <p>Die in dieser Kategorie beschriebenen Vergütungen beziehen sich auf die in der Unterkategorie 50.35.00.00 beschriebenen Lasten für die Installation, die Instandhaltung und die Verwaltung bis zur Beendigung der Arbeiten, das eventuelle Verstellen (bei in der Länge bezogenen Arbeiten), den Endabbau und die Räumung der Baustelle.</p> <p>Zusätzlich zu dem in 50.35. gesagten wird folgendes festgehalten:</p> <p>Mit Bezug auf eine eventuelle Vergütung werden als "besondere Lasten" ausschließlich jene bezeichnet, für die, die entsprechende Vergütung vorgesehen ist. Alle anderen Lasten fallen unter die "allgemeinen".</p> <p>Wenn in einer Position nicht anders festgelegt, stehen die Vergütungen ausschließlich für die ursprüngliche Vertragsdauer zu. Während des Zeitraumes einer zusätzlichen Zeitspanne, unabhängig aus welcher Ursache sie gewährt wurde, muß der Auftragnehmer alle Leistungen fortsetzen und für die betreffenden Kosten selbst aufkommen.</p> <p>Die Zahlungen der Vergütungen "pauschal" und jener, die zeitbezogen sind, erfolgen mit den einzelnen Baufortschritten, und zwar in Proportion zur abgelaufenen, ursprünglichen Vertragszeit.</p>	
52.02	<p>BESONDERE BAUSTELLENLASTEN</p> <p>BESONDERE BAUSTELLENLASTEN</p>	
52.02.25	<p>KANALREINIGUNG</p> <p>KANALREINIGUNG</p>	
52.02.25.01	<p>Kanalreinigung mittels kombinierten Hochdruckspül- und Saugfahrzeugen</p> <p>Die Kanalreinigung muss mittels kombinierten Hochdruckspül- und Saugfahrzeugen mit Saugschlauchausleger vorgenommen werden, so dass das zum Arbeitsschacht gespülte Material kontinuierlich herausgesaugt werden kann und ein unbeabsichtigtes Vorbeispülen der Ablagerungen am Arbeitsschacht vermieden wird.</p> <p>Sämtliche, durch Hochdruck-Spülung lösbare Ablagerungen sind gründlich zu entfernen. Die Leistungsdaten des zum Einsatz gebrachten Reinigungsfahrzeuges sind anzugeben, wobei für die Saugleistung ein Luftdurchsatz von 1.200 m³/h als Minimalforderung gilt, die Mindest-Hochdruckpumpenleistung wird mit 300 l/Min. bei 100 bar festgelegt.</p> <p>Deponie- und Frachtkosten werden nach tatsächlicher und durch Lieferscheine nachgewiesener Anlieferungs Menge bei der Deponie vergütet.</p>	
52.02.25.01.A	<p>An-und Abfahrtskosten</p> <p>An-und Abfahrtskosten, zum und vom Ausführungsort, aller für die Durchführung der Leistungen erforderlichen Maschinen und Geräte, sowie Bedienungspersonal.</p>	psch
52.02.25.01.B	<p>Kanalreinigung</p> <p>Durchführung der Kanalreinigung, mit Kanalreinigungsfahrzeug mit den unter den besonderen Vorbemerkungen genannten Kenndaten inkl. Bedienung und Bergen des Räumgutes bis zu einer Saughöhe von 7,00 m. Die Arbeitsschächte sind zufahrbar.</p>	m

LEISTUNGSVERZEICHNIS - LANGTEXT

KODEX	BESCHREIBUNG	MASS-EINHEIT
52.02.25.01.D	Abfuhr und Deponiekosten Räumgut Abfuhr und Deponiekosten Räumgut. Die Deponiekosten trägt der AG. Das vorentwässerte Kanalräumgut ist auf die nächstgelegene Deponie zu bringen. Die Abrechnung erfolgt entsprechend den Übernahmeinheiten bei der Deponie.	kg
53	VORBEREITUNGS- UND ABSCHLUSSARBEITEN VORBEREITUNGS- UND ABSCHLUSSARBEITEN Die Kategorie 53. beinhaltet folgende Unterkategorien: 53.01.00.00 Vorbeugende Maßnahmen 53.02.00.00 Rodungsarbeiten 53.03.00.00 Umpflanzungsarbeiten 53.05.00.00 Belagsschneidearbeiten 53.10.00.00 Ausbauen von Gegenständen 53.11.00.00 Wiedereinbau von ausgebauten Gegenständen	
53.02	RODUNGSARBEITEN RODUNGSARBEITEN Die nachfolgend angeführten Einheitspreise für das Fällen von Bäumen werden nur für Arbeiten angewandt, die nach den Regeln der Technik und mit geeignetem Holzfäller- oder Gärtnerwerkzeug durchgeführt werden. In den Einheitspreisen sind folgende Leistungen enthalten: - das Entasten, das Zuschneiden der Stämme und der Äste auf 4,0 m oder jener Länge, die von der BL angeordnet wird; - das Stapeln der Stämme und der Äste in Zwischenlagern innerhalb einer Entfernung von 5,0 km; - das Einsammeln des Astwerkes und der Abtransport in die Deponie. Der Durchmesser aller vergüteten Pflanzen wird auf einer Höhe von 1,0 m über Geländeoberkante gemessen.	m ²
53.02.01	RODUNGEN RODUNGEN Nachfolgende Positionen werden angewandt in Buschwald u. ä. für Brennholz. Es wird die gerodete Oberfläche gemessen. Einzelne Bäume mit größeren Durchmessern als die angegebenen, und wenn sie für eine weitere Bearbeitung vorgesehen sind, werden einzeln, stückweise vergütet.	
53.02.01.01	Rodungen - inbegriffen das Fällen von Bäumen mit Durchmesser bis 15 cm Rodungen - inbegriffen das Fällen von Bäumen mit Durchmesser bis 15 cm	Nr
53.02.02	FÄLLEN VON BÄUMEN FÄLLEN VON BÄUMEN	
53.02.02.01	Fällen von Bäumen Fällen von Bäumen	Nr
53.02.02.01.A	Durchmesser 16 bis 20 cm Durchmesser 16 bis 20 cm	
53.02.02.01.B	Durchmesser 21 bis 30 cm Durchmesser 21 bis 30 cm	Nr
53.02.02.01.C	Durchmesser 31 bis 40 cm Durchmesser 31 bis 40 cm	
53.02.02.01.D	Durchmesser 41 bis 60 cm Durchmesser 41 bis 60 cm	Nr
53.02.02.01.E	Durchmesser über 60 cm Durchmesser über 60 cm	
53.02.05	ENTFERNEN VON WURZELSTÖCKEN ENTFERNEN VON WURZELSTÖCKEN	Nr

LEISTUNGSVERZEICHNIS - LANGTEXT

KODEX	BESCHREIBUNG	MASS- EINHEIT
	<p>In den nachfolgend angeführten Preisen sind folgende Leistungen enthalten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lösen von Wurzelstöcken von Hand, mit mechanischen Geräten oder mit Sprengstoff; - Beseitigung mittels Verbrennen oder Transport in Zwischendeponien, die von der BL angegeben werden oder in die öffentliche Deponie des gesamten Holzmaterials; - die perfekte Erhaltung eventueller angrenzender Bauwerke, wie z.B. Mauern, Gebäude, Tore, Einfriedungen usw., auch unterirdische wie Kabel, Rohre usw. Alle direkten oder indirekten Lasten, die durch eventuelle Beschädigung der oben angeführten Gegenstände hervorgerufen werden, gehen zu Lasten des AN. <p>Für das Entfernen der Wurzelstöcke mit Durchmesser unter 15 cm steht keine eigene Vergütung zu. Der entsprechende Aufwand ist im Aushub inbegriffen.</p> <p>Der Durchmesser wird in der Schnittebene gemessen. Bei sehr unregelmäßigen Konturen wird der theoretische Durchmesser aus dem Umfang berechnet.</p>	
53.02.05.03	<p>Entfernen von Wurzelstöcken, Durchmesser:</p> <p>Entfernen von Wurzelstöcken, Durchmesser:</p>	
53.02.05.03.A	<p>16 bis 20 cm</p> <p>16 bis 20 cm</p>	Nr
53.02.05.03.B	<p>21 bis 30 cm</p> <p>21 bis 30 cm</p>	Nr
53.02.05.03.C	<p>31 bis 40 cm</p> <p>31 bis 40 cm</p>	Nr
53.02.05.03.D	<p>41 bis 60 cm</p> <p>41 bis 60 cm</p>	Nr
53.02.05.03.E	<p>über 60 cm</p> <p>über 60 cm</p>	Nr
53.05	<p>BELAGSSCHNEIDARBEITEN</p> <p>BELAGSSCHNEIDARBEITEN</p> <p>Schneiden von Belägen aus bituminösem Mischgut, Beton- oder Stahlbeton mittels Schrämmhammer oder Fräse. Der Schnitt muß scharfkantig und durch die gesamte Stärke des Belags durchgehend ausgeführt werden.</p> <p>Die planimetrische Schnittlinie muß gleichmäßig verlaufen und im Falle von 2 parallelen Schnittlinien müssen diese effektiv parallel zueinander verlaufen.</p> <p>Der Einheitspreis wird auf die gesamte Belagstärke angewandt.</p> <p>Die Einheitspreise sind nicht kumulierbar.</p>	
53.05.01	<p>SCHNEIDEN VON BITUMINÖSEN BELÄGEN</p> <p>SCHNEIDEN VON BITUMINÖSEN BELÄGEN</p>	
53.05.01.01	<p>Schneiden von bituminösen Belägen</p> <p>Schneiden von bituminösen Belägen</p>	
53.05.01.01.A	<p>Belagstärke bis 10,0 cm</p> <p>Belagstärke bis 10,0 cm</p>	m
53.05.01.01.B	<p>Belagstärke über 10,0 cm bis 20,0 cm</p> <p>Belagstärke über 10,0 cm bis 20,0 cm</p>	m
53.05.01.01.C	<p>Belagstärke über 20,0 cm</p> <p>Belagstärke über 20,0 cm</p>	m
53.10	<p>AUSBAUEN VON GEGENSTÄNDEN</p> <p>AUSBAUEN VON GEGENSTÄNDEN</p>	

LEISTUNGSVERZEICHNIS - LANGTEXT

KODEX	BESCHREIBUNG	MASS- EINHEIT
	<p>Mit Ausbauen von Gegenständen ist definiert: die sorgfältige Demontage von Gegenständen wie Straßeneinläufe oder Schachtabdeckungen, Straßenschilder, Beleuchtungsmasten, Einzäunungen, Geländer usw., ihre Reinigung, das Aufladen und der Transport in ein Lager und das Aufstapeln an gesichertem Ort.</p> <p>Vor Beginn der Ausbauten kann der AN eine gemeinsame Bestandsaufnahme mit der BL verlangen, um den Erhaltungszustand der auszubauenden Gegenstände festzuhalten.</p> <p>Wenn in einer Position nicht anders definiert, ist - im Falle von Materialien, die in der selben Baustelle wiederverwendet werden sollen - unter Lager jenes des AN gemeint, gleichgültig wo sich dieses befindet. Der AN ist verantwortlich für die perfekte Erhaltung der Gegenstände bis zu ihrer eventuellen Wiederverwendung.</p> <p>Für Materialien, für die keine Wiederverwendung vorgesehen ist, ist im Preis das Aufladen und der Transport, bis zu 20,0 km, in die öffentliche Deponie enthalten.</p> <p>Wenn es vom AG verlangt wird, muß das ausgebaute Material bis zu einer Entfernung von 20,0 km an die von der BL angegebenen Stellen transportiert werden.</p> <p>In den Einheitspreisen sind alle Aushubarbeiten (auch von Hand), Abbrucharbeiten und all jene Leistungen enthalten, die notwendig sind, um den auszubauenden Gegenstand von seinem Sockel, Fundament, Sitz, usw. freizumachen.</p>	
53.10.01	<p>AUSBAU VON LEITPFLÖCKEN</p> <p>AUSBAU VON LEITPFLÖCKEN</p>	
53.10.01.01	<p>Ausbau von Leitpflöcken</p> <p>Ausbau von Leitpflöcken aus Holz, Stein, Stahl oder Kunststoff, komplett mit dem eventuellen Fundamentblock.</p>	Nr
53.10.02	<p>AUSBAU VON STRASSENSCHILDERN</p> <p>AUSBAU VON STRASSENSCHILDERN</p>	
53.10.02.01	<p>Ausbau von Straßenschildern</p> <p>Ausbau von Straßenschildern, auch komplett mit eventuellem Fundamentblock.</p>	Nr
53.10.03	<p>AUSBAU VON LEITPLANKEN</p> <p>AUSBAU VON LEITPLANKEN</p>	
53.10.03.01	<p>Ausbau von Leitplanken</p> <p>Ausbau von Leitplanken, auch komplett mit Fundamentblöcken.</p>	
53.10.03.01.B	<p>Leitplanke ohne Handlauf</p> <p>Leitplanke ohne Handlauf</p>	m
53.10.04	<p>AUSBAU VON MASTEN</p> <p>AUSBAU VON MASTEN</p> <p>Ausbau von Masten, auch komplett mit eventuellem Fundamentblock. Ausgenommen sind die Elektrikerarbeiten.</p>	
53.10.04.01	<p>Ausbau von elektrischen Leitungsmasten</p> <p>Ausbau von elektrischen Leitungsmasten aus Stahlrohr, komplett mit Ausleger.</p>	
53.10.04.01.B	<p>Mastenlänge: über 6,00 bis 12,00 m</p> <p>Mastenlänge: über 6,00 bis 12,00 m</p>	Nr
53.10.04.02	<p>Ausbau von Beleuchtungsmasten</p> <p>Ausbau von Beleuchtungsmasten aus Stahlrohr, inbegriffen Armaturen, eventueller Ausleger oder Peitsche</p>	
53.10.04.02.A	<p>Mastenlänge: bis 6,00 m</p> <p>Mastenlänge: bis 6,00 m</p>	Nr
53.10.05	<p>AUSBAU VON EINFRIEDUNGEN</p> <p>AUSBAU VON EINFRIEDUNGEN</p>	

LEISTUNGSVERZEICHNIS - LANGTEXT

KODEX	BESCHREIBUNG	MASS-EINHEIT
53.10.05.01	Ausbau von Einfriedungen Ausbau von Einfriedungen, Zäunen, bestehend aus Stahl- oder Holzstehern, Eisendraht und Drahtgitter.	
53.10.05.01.A	Höhe über Boden: bis 1,50 m Höhe über Boden: bis 1,50 m	m
53.10.05.01.B	Höhe über Boden: über 1,50 m Höhe über Boden: über 1,50 m	m ²
53.10.06	AUSBAU VON ZÄUNEN AUSBAU VON ZÄUNEN	
53.10.06.01	Ausbau von Zäunen Ausbau von Holzzäunen bestehend aus Stehern jedwelcher Form, Querhölzern oder Brettern und eventuellen senkrechten Latten.	
53.10.06.01.A	Zaun mit waagrechtem Aufbau h <= 1,50 Zaun mit waagrechtem Aufbau, Höhe über Boden: bis 1,50 m	m
53.10.07	AUSBAU VON GELÄNDERN AUSBAU VON GELÄNDERN	
53.10.07.01	Ausbau von Geländern Ausbau von Geländern jedwelcher Abmessung, Form und Gewicht.	
53.10.07.01.A	Stahlgeländer Stahlgeländer	m
53.10.07.01.B	Holzgeländer Holzgeländer	m
53.10.08	AUSBAU VON REGNER AUSBAU VON REGNER	
53.10.08.01	Ausbau von Regner Ausbau von Regner mit jeglichem Rohrdurchmesser komplett mit Verankerungsblock, mit Stange für Regner, Kreisregner und Regnerblende bis zu einer Höhe von 6.0 m	Nr
53.10.09	*AUSBAU VON ARMATURENSCHÄCHTEN	
53.10.09.01	*Ausbau von Armaturenschächten	Nr
53.10.10	AUSBAU VON SCHACHTABDECKUNGEN UND EINLÄUFEN AUSBAU VON SCHACHTABDECKUNGEN UND EINLÄUFEN	
53.10.10.01	Ausbau von Schachtabdeckungen und Einläufen Ausbau von Schachtabdeckungen und Einläufen aus Gußeisen, Stahl, Beton, komplett mit Rahmen, Eimer, Teller usw.	
53.10.10.01.A	Schachtabdeckungen und Einläufe von Verkehrsflächen Schachtabdeckungen und Einläufe von Verkehrsflächen	Nr

LEISTUNGSVERZEICHNIS - LANGTEXT

KODEX	BESCHREIBUNG	MASS-EINHEIT
53.10.12	AUSBAU VON RANDSTEINEN AUSBAU VON RANDSTEINEN	m
53.10.12.01	Ausbau, Sortierung und Reinigung von Randsteinen Ausbau, Sortierung und Reinigung von Randsteinen	
53.10.12.01.A	Randsteine aus Naturstein Randsteine aus Naturstein	
53.10.16	*AUSBAU VON OBJEKTEN UND ANLAGEN	psch
53.10.16.01	*Ausbau Pumpstation Areal Raststation "Plose" Ausbau von Pumpstation auf dem Areal der "Raststation Plose" samt Anschlüssen, Leitungen, Umfassungsmauer, Stahlblechdach, Lüftungsgitter usw., alles inklusiv. Entstandener Bauschutt und/oder Abfallstoffe müssen fachgerecht entsorgt werden, wobei sämtliche Deponiegebühren im Einheitspreis enthalten sind.	
53.10.16.02	*Ausbau Gastankanlage Areal Raststation "Plose" Ausbau einer Gastankanlage auf dem Areal der "Raststation Plose" samt Gastank, Anschlüssen, Leitungen, Umfassungszaun, Fundamentplatte, usw., alles inklusiv. Entstandener Bauschutt und/oder Abfallstoffe müssen fachgerecht entsorgt werden, wobei sämtliche Deponiegebühren im Einheitspreis enthalten sind.	
53.10.16.03	*Ausbau Notstromaggregat Areal Raststation "Plose" Ausbau von Notstromaggregat auf dem Areal der "Raststation Plose" samt Generator, Anschlüssen, Leitungen, Umfassungszaun, Fundamentplatte, usw., alles inklusiv. Entstandener Bauschutt und/oder Abfallstoffe müssen fachgerecht entsorgt werden, wobei sämtliche Deponiegebühren im Einheitspreis enthalten sind.	psch
53.10.16.04	*Ausbau der Lärmschutzwand der A22 Ausbau und Zerlegung eines Abschnittes der Lärmschutzwand der Brennerautobahn A22 aufgrund der Bauarbeiten für den Tunnel Vahrn. Im Einheitspreis ist folgendes enthalten: - fachgerechter Abbau der Lärmschutzwand, samt Abtransport und Lagerung an einem von der BL angegebenen Lagerplatz - Abbau der Straßenleitplanke inklusiv der Fundamente - Entsorgung des überschüssigen Materials bzw. des Abbruchmaterials, inkl. auf- und abladen, der Transport und die Deponiegebühren. Der Einheitspreis beinhaltet außerdem die Beschilderung der Arbeitsbereiche gemäß den geltenden Normen und Vorschriften der Brennerautobahn und den Anordnungen der BL, sowie die Aufwendungen für eventuell notwendige Verkehrsregelungen oder -unterbrechungen während der Bauarbeiten.	
53.10.50	*AUSBAU, VERSETZEN UND WIEDERERRICHTEN VON OBJEKTEN Diese Positionen beinhalten das fachgerechte Ausbauen und/oder Abbruch, den Transport, das Aufladen und Abladen, das Zwischenlagern sowie den fachgerechten Wiedereinbau und/oder die Wiederherstellung von Objekten. Im Einheitspreis sind alle Abbrucharbeiten, das Herstellen von Bohrlöchern, Aushub und Wiederauffüllen, rammen, versiegeln sowie sämtliche Ergänzungsmaterialien, Kleinteile und Befestigungsmittel, usw. und alle Leistungen für die fachgerechte Fertigstellung inbegriffen.	psch
53.10.50.01	*Abbruch und Neuerrichtung der Trafostation "Total" Abbruch/Ausbau und Neuerrichtung an der im Projekt angegebenen Stelle der TrafoStation "Total" im Bereich der Raststation. Die neue Kabine muss in ihren Abmessungen und in der Ausstattung den Anforderungen des Projektes und der Betreibergesellschaft entsprechen. Sämtliche Türen, Abdeckungen, Kabelboden, Kabeldurchführungen, sowie das Erichten aller Bauteile aus Stahlbeton, die fachgerechte Abdichtung, die Drainage und und Erdungsanlage gemäß Projekt, sind im EP enthalten und werden nicht separat vergütet. Inbegriffen auch die Aushub- und Wiederauffüllungsarbeiten, alles komplett. Im Preis inbegriffen sind auch der Abbruch der Zufahrtsrampe, das Mischmauerwerk im Bereich der Kabine und die fachgerechte Entsorgung sämtlichen Bauschutts und aller Abfallstoffe inkl. Deponiegebühren.	
53.10.50.02	*Neuerrichtung Trafostation "Brixiae" Neuerrichtung an der im Projekt angegebenen Stelle der Trafostation "Brixiae". Die neue Kabine muss in ihren Abmessungen und in der Ausstattung den Anforderungen des Projektes und der Betreibergesellschaft	

LEISTUNGSVERZEICHNIS - LANGTEXT

KODEX	BESCHREIBUNG	MASS-EINHEIT
53.10.50.03	entsprechen. Sämtliche Türen, Abdeckungen, Kabeldurchführungen, sowie das Erstellen einer Fundamentplatte, einer Drainage und einer Erdungsanlage gemäß Projekt sind im EP enthalten und werden nicht separat vergütet. *Verlegung Gedenkstocklein bei km 4+550 *Verlegung Gedenkstocklein bei km 4+550 Ausbau und Wiedereinbau in Absprache mit dem Eigentümer des Gedenkstockleins bei km 4+550.	psch
53.11	WIEDEREINBAU VON AUSGEBAUTEN GEGENSTÄNDEN WIEDEREINBAU VON AUSGEBAUTEN GEGENSTÄNDEN Im Einheitspreis sind das Aufladen des Materials im Lager, der Transport, das Abladen, das eventuelle provisorische Zwischenlagern und der perfekte Einbau nach den Regeln der Technik inbegriffen. Im Einheitspreis sind alle Abbrucharbeiten, das Herstellen von Bohrlöchern, Aushub und Wiederauffüllen, rammen, versiegeln sowie sämtliche Ergänzungsmaterialien, Kleinteile und Befestigungsmittel inbegriffen. Wenn nicht in einer Position anders festgesetzt, werden nur neue Fundamentblöcke und Korrosions- und Fäulnischutzarbeiten (Maler, Verzinkung) separat vergütet.	psch
53.11.05	WIEDEREINBAU VON EINFRIEDUNGEN WIEDEREINBAU VON EINFRIEDUNGEN	
53.11.05.01	Wiedereinbau von Einfriedungen Wiedereinbau von Maschendrahtzäunen in ihrer ursprünglichen Zusammensetzung. Im Preis inbegriffen ist das eventuelle Aufbrechen von Öffnungen im Mauerwerk, die Versiegelung der Steher mit Zementmörtel zu 500 kg Zement R42.5 in den Gründungsöffnungen und das Zubehör (Eisendraht usw.).	
53.11.05.01.A	Zäune, Höhe über Boden: bis 1,5 m Zäune, Höhe über Boden: bis 1,5 m	m
53.11.05.01.B	Zäune, Höhe über Boden: über 1,5 m Zäune, Höhe über Boden: über 1,5 m	m ²
53.11.08	WIEDEREINBAU VON REGNER WIEDEREINBAU VON REGNER	
53.11.08.01	Wiedereinbau von Regner Wiedereinbau von Regner mit jeglichem Rohrdurchmesser komplett mit Verankerungsblock, mit Stange für Regner, Kreisregner und Regnerblende bis zu einer Höhe von 6.0 m	Nr
53.11.09	*WIEDEREINBAU VON ARMATURENSCHÄCHTEN	
53.11.09.01	*Wiedereinbau von Armaturenschächten	Nr
53.11.10	WIEDEREINBAU VON SCHACHTABDECKUNGEN UND EINLÄUFEN WIEDEREINBAU VON SCHACHTABDECKUNGEN UND EINLÄUFEN Im Einheitspreis sind sämtliche Materialien und Zusatzmaterialien, wie z.B. Zementmörtel zu 500 kg, für die gebrauchsfertige Fertigstellung der Arbeiten inbegriffen. Beim Einbau sind mit besonderer Sorgfalt die Ausrichtung und die vorgesehene Neigung zu beachten, wie sie vom Projekt vorgesehen ist bzw. von der BL verlangt wird oder offensichtlich für die Gebrauchsfähigkeit des Werkes erforderlich ist. Schachtabdeckungen und Einläufe müssen vollflächig am Rahmen aufliegen. Wackelnde Schachtabdeckungen und Einläufe, auch wenn sie bereits eingebaut sind, werden nicht abgenommen.	
53.11.10.01	Wiedereinbau von Schachtabdeckungen und Einläufen von Verkehrsflächen Wiedereinbau von Schachtabdeckungen und Einläufen von Verkehrsflächen - diese Pos. gilt nur für runde Deckel	Nr
53.11.12	WIEDEREINBAU VON RANDSTEINEN UND KUNETTEN IN NATURSTEIN WIEDEREINBAU VON RANDSTEINEN UND KUNETTEN IN NATURSTEIN In den Einheitspreis inbegriffen sind das Liefern und der Einbau eines Magerbetonbettes C 12/15 und das Verfugen mit	

LEISTUNGSVERZEICHNIS - LANGTEXT

KODEX	BESCHREIBUNG	MASS-EINHEIT
53.11.12.01	Zementmörtel zu 500 kg R42.5. Wiedereinbau von Bordsteinen Wiedereinbau von Bordsteinen	m
53.11.12.01.A	in Naturstein in Naturstein	
54	ERDBEWEGUNGEN, ABBRUCHARBEITEN ERDBEWEGUNGEN, ABBRUCHARBEITEN Die Kategorie 54. beinhaltet folgende Unterkategorien: 54.01.00.00 Aushübe 54.02.00.00 Abbrucharbeiten 54.08.00.00 Herstellen der Aufstandsfläche von Dämmen 54.10.00.00 Aufschüttungen und Wiederauffüllungen 54.14.00.00 Arbeiten mit Geotextilien (Vliese) 54.15.00.00 Bewehrte Erdkörper -mit Geogitter 54.16.00.00 Trag- und Frostschutzschichten 54.20.00.00 Drainagen 54.25.00.00 Steinwürfe (Steinschüttungen, Uferverbauungen) 54.27.00.00 Recyclingbaustoffe 54.30.00.00 Arbeiten mit Muttererde 54.45.00.00 Deponiegebühren	
54.01	*AUSHÜBE Die Unterkategorie 54.01. enthält folgende Hauptpositionen: 54.01.01.00 Allgemeiner Aushub (Offene Aushubarbeiten) 54.01.02.00 Grabenaushub (Aushubarbeiten mit vorgeschriebenem Querschnitt) 54.01.03.00 Oberflächenhobelungen 54.01.05.00 Verdichtung 4.01.90.00 Aufpreise für besondere Erschwernisse Folgende Leistungen sind in den Einheitspreisen enthalten: - der getrennte Aushub und das getrennte Lagern für jeweils verschiedene Arten von Aushubmaterial, jedenfalls aber immer für die Muttererde; - das Erstellen, Vorbereiten und Instandhalten eines eventuellen Zwischenlagers, und die endgültige Wiederherstellung des besetzten Grundes nach dem Entfernen des gelagerten Materials; - das Laden auf das Transportgerät; - der Transport, über jede Distanz, in das Zwischenlager oder direkt an einen neuen Verwendungsort oder in die öffentliche Deponie; - die Grundbesetzungskosten für eventuelle Zwischendeponien; - das Abladen. Bei der Ausbildung von Dämmen oder von Flächen mit beschränkten zulässigen Setzungen muss das Abladen in Schütthöhen nicht größer als 1,0 m erfolgen. - Alle Schutzeinrichtungen und die Kennzeichnung bei Tag und bei Nacht zum Schutz von Personen und Gütern; - das Suchen und Markieren von Bauwerken und Infrastrukturen, auch wenn sie unterirdisch sind, gemeinsam mit den jeweiligen Eigentümern bzw. Verwaltern, und zwar vor Beginn der Arbeiten. Alle direkten und indirekten Kosten, die aus einer Beschädigung dieser Objekte entstehen, gehen ausschließlich zu Lasten des AN. - das Trockenhalten der Aushubsohle sowie der Arbeitsflächen, wenn das Ableiten des Wassers, sei es des Grundwassers als des Oberflächenwassers, auch mittels geeigneter Rohrleitungen bis zu 25,0 m Länge, ohne Pumpen möglich ist. Wenn es zum Trockenhalten der Aushubsohle oder der Arbeitsfläche notwendig sein sollte, tiefer auszuheben, eine Drainageschicht, eine Drainageleitung, Geotextilien, Schächte, Pumpen usw. einzubauen, werden diese Leistungen mit den entsprechenden Einheitspreisen dieses Verzeichnisses vergütet; - der Abbruch von bituminösen Belägen oder Betonbelägen, nachdem sie vorher geschnitten wurden, (Schneiden wird separat vergütet), und die Erschwernis, die Schnittkanten bis zum definitiven Deckenwiedereinbau intakt und scharfkantig zu erhalten, wenn der Abbruch gleichzeitig mit dem Aushub erfolgt; - die Ausführung von Zufahrtsrampen zu tiefer gelegenen Arbeitsflächen, um die folgenden Aushübe als allgemeine Aushübe ausführen zu können; - Deponiegebühren für Aushubmaterial, Bauschutt, Kunststoff, Holz, pflanzliche Reststoffe und Metallbauteile. - Deponiegebühren von öffentlichen Mülldeponien bei umweltbelastenden Materialien. Überschüssiges Lockermaterial und Fels gehen nicht in das Eigentum des Auftragnehmers über.	
54.01.01	*ALLGEMEINER AUSHUB (OFFENE AUSHUBARBEITEN) Als allgemeiner Aushub ist jener Aushub über Tage definiert, der mit offenem Querschnitt oberhalb und bis auf eine Tiefe von 3,50 m unter jenes Niveau ausgeführt wird, welches durch den tiefsten Punkt des ursprünglichen Geländes bzw. unterhalb einer möglichen Arbeitsfläche für die Aushub- und Transportgeräte geht. Dieses Niveau kann auch vorher mit einem separat vergüteten Aushub errichtet worden sein. Im Regelfall werden die Grabenwände mit der natürlichen Böschungsneigung hergestellt oder mit einem Winkel wie er aus dem geologischen Gutachten hervorgeht. Eventuelle Schutz- und Stützmaßnahmen für Grabenwände werden separat vergütet, und zwar mit den entsprechenden Positionen dieses Verzeichnisses.	

LEISTUNGSVERZEICHNIS - LANGTEXT

KODEX	BESCHREIBUNG	MASS-EINHEIT
54.01.01.01	Allgemeiner Aushub im Material Allgemeiner Aushub, maschinell ausgeführt, in Material jedwelcher Konsistenz und Natur, trocken oder naß, mit inbegriffen der Abbruch von Gegenständen aus Beton, aus Stein oder gemischt Stein und Beton, wenn dies ohne spezielle Abbruchwerkzeuge möglich ist, sowie das Bergen von Steinblöcken bis zu einem Volumen von 0,30 m ³ .	m ³
54.01.01.05	Ausgraben von Steinblöcken bei allgemeinem Aushub Ausgraben von Steinblöcken mit Volumen über 0,30 m ³ , in Zusammenhang mit allgemeinem Aushub	m ³
54.01.01.10	Allgemeiner Aushub in Pickelfels Allgemeiner Aushub in Pickelfels, in natürlichen Konglomeraten, - in Steinhalden, inbegriffen Steinblöcke mit Volumen bis 0,50 m ³ , - maschinell ausgeführt, ohne Verwendung von Sprengstoff.	m ³
54.01.01.15	Allgemeiner Aushub in kompaktem Fels Allgemeiner Aushub in kompaktem Fels jedwelcher Natur und Härte.	
54.01.01.15.B	mittels hydraulischer oder pneumatischer Werkzeuge, auf dem Aushubgerät montiert mittels hydraulischer oder pneumatischer Werkzeuge, auf dem Aushubgerät montiert	m ³
54.01.02	GRABENAUSHUB (AUSHUBARBEITEN MIT VORGESCHRIEBENEM QUERSCHNITT) GRABENAUSHUB (AUSHUBARBEITEN MIT VORGESCHRIEBENEM QUERSCHNITT) Unter Grabenaushub ist der Aushub, über Tage, mit vorgeschriebenem Querschnitt, unterhalb des Niveaus, welches durch den tiefsten Punkt des natürlichen Geländes geht bzw. welches durch vorhergehende Aushübe geschaffen wurde und unterhalb jener Fläche ausgeführt, auf der die Arbeits- und Transportgeräte sich bewegen können, definiert. Im Regelfall müssen die Grabenaushübe mit senkrechten Wänden ausgeführt werden, und sie müssen mit geeigneten, vom AN gewählten Mitteln und zu Lasten des AN verbaut und abgestützt werden. Es müssen alle Vorschriften zur Verhütung von Arbeitsunfällen, die zum Zeitpunkt der Arbeitsausführung Gültigkeit haben, eingehalten werden. In besonderen Fällen, z.B. aus statischen Erfordernissen, kann die BL Stützsysteme ablehnen, die das statische Gleichgewichtssystem (z.B. in der Rückzugsphase des Verbaues) stören. Ausgenommen von den Leistungen zu Lasten des AN sind lediglich spezielle Stützsysteme, wie z.B. Spundwände vom Typ "Larssen", Stützwände bestehend aus Bohrpfehlen, Schlitzwände aus Beton und andere Systeme, die in der Regel vor Beginn der Aushubarbeiten ausgeführt werden. Im Einheitspreis ist die Bearbeitung, auch von Hand, der Grabensohle entsprechend den vorgeschriebenen Gradienten inbegriffen. Wenn der Aushub für den nachträglichen Einbau von Leitungen vorgesehen ist, muß die Grabensohle vollkommen steinfrei gemacht werden. Sollte der Graben nicht mit senkrechten Wänden ausgeführt werden, gehen alle entsprechenden Folgen zu Lasten des AN, höheres Aushubvolumen, höheres Transportvolumen, höheres Volumen zu lagern und wiedereinzufüllen, mehr Drainagematerial, größere Breite von Deckenbelag und Tragschicht wiederherzustellen, das Freilegen von Infrastrukturen oder Steinblöcken, Schäden an angrenzenden Konstruktionen und Bauwerken im allgemeinen. Die BL kann aber darauf bestehen, daß der Aushub effektiv mit senkrechten Wänden ausgeführt wird. Im Falle von Rohrgrabenaushub geht das Offenhalten der Baugrube zwischen zwei Schächten - zwecks Durchführung der Dichtheitsprüfung - zu Lasten des AN. Für die Wiederinstandsetzung von Belägen, Tragschichten, Randsteinen, Mauern usw., für die Bearbeitung und Begrünung von Grünzonen wird die theoretische Grabenbreite mit senkrechten Wänden, um beidseitig 50cm erweitert, verrechnet. Der Aushub wird mit senkrechten Wänden verrechnet und vergütet. Der innere Arbeitsraum muß die Breite, wie sie in den Zeichnungen aufscheint bzw. in der Phase der Ausführung angeordnet wird, aufweisen. Die Wandstärke der provisorischen Stützbauten wird nicht berücksichtigt. Wenn in einer Zeichnung nicht anders angeführt, wird für Aushübe von Bauwerken mit einer Breite kleiner als 0,60 m und einer Tiefe über 1,0 m eine Standardbreite von 0,60 m berücksichtigt, während bei größeren Bauwerken als Aushubsgrundfläche die Außenabmessung des Bauwerkes vergrößert um einen Streifen von 0,5 m anerkannt.	
54.01.02.01	Grabenaushub in Material jedwelcher Konsistenz Grabenaushub, maschinell ausgeführt, in Material jedwelcher Konsistenz und Natur, trocken oder naß, bis zu einer Tiefe von 1,50m, inbegriffen die Zerkleinerung von Bauwerken aus Beton, Stein oder Stein und Beton gemischt, wenn dies ohne spezielle Abbruchgeräte möglich ist, sowie das Bergen von Steinblöcken bis zu einem Volumen von 0,50 m ³ .	
54.01.02.01.A	inkl. Aufladen und Transport inkl. Aufladen und Transport	m ³
54.01.02.01.B	seitliche Lagerung innerhalb 5,0 m, ohne Aufladen und ohne Abtransport seitliche Lagerung innerhalb 5,0 m, ohne Aufladen und ohne Abtransport	m ³
54.01.02.05	Ausgraben von Steinblöcken bei Grabenaushub	

LEISTUNGSVERZEICHNIS - LANGTEXT

KODEX	BESCHREIBUNG	MASS- EINHEIT
	Ausgraben, ohne Zerstören, von Steinblöcken mit Volumen über 0,5 m ³ , in Zusammenhang mit Grabenaushub.	m ³
54.01.02.07	Zerkleinerung von Steinblöcken im Naturlager bei Grabenaushub Zerkleinerung von Steinblöcken mit Volumen über 0,50 m ³ an der Lagerstätte und Ausheben des zerkleinerten Materials in Zusammenhang mit Grabenaushub	
54.01.02.07.B	mittels hydraulischer oder pneumatischer Werkzeuge, auf dem Aushubgerät montiert mittels hydraulischer oder pneumatischer Werkzeuge, auf dem Aushubgerät montiert	m ³
54.01.02.10	Grabenaushub in Pickelfels Grabenaushub in Pickelfels, in natürlichen Konglomeraten, - in Steinhalden inbegriffen Steinblöcke mit Volumen bis 0,50 m ³ - , maschinell ausgeführt, ohne Verwendung von Sprengstoff.	
54.01.02.10.A	inkl. Aufladen und Abtransport inkl. Aufladen und Abtransport	m ³
54.01.02.10.B	seitliches Lagern innerhalb 5,0 m, ohne Aufladen und ohne Abtransport seitliches Lagern innerhalb 5,0 m, ohne Aufladen und ohne Abtransport	m ³
54.01.02.20	Grabenaushub in kompaktem Fels, ohne Sprengstoff Grabenaushub in kompaktem Fels jedwelcher Natur und Härte, ausgeführt mittels pneumatischer oder hydraulischer Werkzeuge, am Aushubgerät montiert, jedenfalls ohne Verwendung irgendeines Sprengstoffes.	
54.01.02.20.A	inkl. Aufladen und Abtransport inkl. Aufladen und Abtransport	m ³
54.01.02.20.B	seitliche Lagerung innerhalb 5,0 m, ohne Aufladen und ohne Abtransport seitliche Lagerung innerhalb 5,0 m, ohne Aufladen und ohne Abtransport	m ³
54.01.90	AUFPREISE FÜR BESONDERE ERSCHWERNISSE AUFPREISE FÜR BESONDERE ERSCHWERNISSE Die Aufpreise können auch kumulativ angewendet werden. Vor Beginn der entsprechenden Leistung muß die BL verständigt werden, denn die Leistungen müssen jeweils genehmigt werden.	
54.01.90.01	Aufpreis für Handaushub Aufpreis für Handaushub. Im Einheitspreis sind alle Werkzeuge, auch Schrämmhammer, Kompressor usw., inbegriffen. Für das Freilegen vorhandener Infrastrukturen (Kanäle, Wasser, Gas, Telefon, Strom, Beleuchtung ecc.) im Aushubquerschnitt (parallelverlaufend und kreuzend) wird als Handaushub anerkannt: V= BxLxT B: freigelegte Breite der Infrastruktur zuzüglich maximal 20 cm pro freigelegter Seitenkante L: freigelegte Länge der Infrastruktur T: Tiefe der freigelegten Unterkante zuzüglich maximal 20 cm Bei nebeneinanderliegenden Infrastrukturen werden die sich überschneidenden Querschnittsflächen (BxT) nur einmal vergütet. Das Volumen des Handaushubes im Bereich der Infrastrukturen kann das Volumen des Gesamtaushubes auf keinen Fall überschreiten.	
54.01.90.01.A	in Material jedwelcher Konsistenz und Natur in Material jedwelcher Konsistenz und Natur	m ³
54.01.90.01.B	in Pickelfels in Pickelfels	m ³
54.01.90.01.C	in kompaktem Fels, unter Verwendung von pneumatischen Geräten in kompaktem Fels, unter Verwendung von pneumatischen Geräten	

LEISTUNGSVERZEICHNIS - LANGTEXT

KODEX	BESCHREIBUNG	MASS-EINHEIT
54.01.90.05	<p>Aufpreis für Aushub innerhalb von Bach- und Flußläufen</p> <p>Aufpreis für Aushub innerhalb von Bach- und Flußläufen bei Vorhandensein von Wasser. Im Einheitspreis sind alle Leistungen, wie provisorische Verrohrung, Umleitung, Schutzbauten usw. enthalten. Der Preis gilt, wenn das Wasser ohne Hilfe von Pumpen innerhalb eines Radius "R" vom talseitigen Rand der Grabarbeiten in eine Vorflut eingeleitet werden kann.</p>	m ³
54.01.90.05.B	<p>Einleitung innerhalb R = 51 bis 100 m</p> <p>Einleitung innerhalb R = 51 bis 100 m</p>	m ³
54.01.90.50	<p>Aufpreis für Tiefe (Grabenaushub)</p> <p>Die Aufpreise für Tiefe bei Grabenaushub werden nur angewandt für jene Abschnitte des Aushubs, die tiefer als 1,50 m sind. Der Aufpreis wird auf das gesamte Aushubsvolumen angewandt und ist nicht kumulierbar.</p>	m ³
54.01.90.50.A	<p>bis 2,50 m</p> <p>bis 2,50 m</p>	m ³
54.01.90.50.B	<p>bis 3,50 m</p> <p>bis 3,50 m</p>	m ³
54.01.90.50.D	<p>bis 5,50 m</p> <p>bis 5,50 m</p>	m ³
54.01.90.70	<p>*Aufpreis für einseitige Aushöhlung von bereits hergestellten Bauwerken</p> <p>Aufpreis für einseitigen Aushub (Vortrieb) in jeglicher Art von Boden für die Aushöhlung von bereits hergestellten Bauwerken (Tunnel in Deckelbauweise), mit den entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen, um die bereits bestehenden Einbauten nicht zu beschädigen. Inbegriffen sind die Mehraufwendungen und Erschwernisse aufgrund der beengten Platzverhältnisse unter dem Deckel, der Transport des Aushubmaterials längs des Tunnels, das Ableiten des Sickerwassers, die Instandhaltung der Tunnelfahrbahn, der fortlaufende Abbau der Deckelschalung, usw., inkl. aller mit dem Aushub zusammenhängenden Aufwendungen.</p>	m ³
54.02	<p>ABBRUCHARBEITEN</p> <p>*ABBRUCHARBEITEN Die Unterkategorie 54.02. enthält folgende Hauptpositionen: 54.02.01.00 Abbruch von Hochbauten 54.02.03.00 Abbruch von Steinmauerwerk und Beton 54.02.05.00 Abbruch von Stahlbetonstrukturen 54.02.06.00 Hydorreinigung –Abbruch von Beton 54.02.07.00 Mauerdurchbrüche 54.02.10.00 Kernbohrungen 54.02.12.00 Sägeschneiden in Beton und Stahlbeton 54.02.20.00 Abbruch von Fahrbahnbelägen Folgende Leistungen und Aufwendungen sind in den Einheitspreisen enthalten: - statische/dynamische Nachweise; - statische- und Unfallverhütungsmaßnahmen und Maßnahmen zum Schutz von Gegenständen; - die Vergütung sämtlicher angerichteter Schäden; - Gerüste und Arbeitsbühnen; - sämtliche Maßnahmen um die durch Lärm, Erschütterungen, Staub usw. verursachten Störungen auf ein Mindestmaß zu beschränken; - Einschränkungen des Arbeitsstundenplanes aufgrund der verursachten Belästigung; - das Aufladen und der Abtransport der Materialien, auch getrennt nach Qualität, über jede Distanz; - Deponiegebühren. In den Einheitspreisen für Abbruch, Kernbohren und Sägeschneiden in Beton, Stahlbeton, Stein usw. mit Spezialwerkzeug sind inbegriffen: Einrichten der Sonderbaustelle, Energie, Wasser, das schadhlose Sammeln und Ableiten von Brauchwasser, Gerüste und Arbeitsbühnen und alles, was erforderlich ist, um die Arbeit nach den Regeln der Technik auszuführen. Bohrkern und Sägeblöcke müssen schadlos entfernt werden, und es ist eine abschließende Reinigung durchzuführen.</p>	m ³
54.02.01	<p>ABBRUCH VON HOCHBAUTEN</p> <p>ABBRUCH VON HOCHBAUTEN</p>	

LEISTUNGSVERZEICHNIS - LANGTEXT

KODEX	BESCHREIBUNG	MASS-EINHEIT
54.02.01.03	*Abbruch von Gebäuden jedwelcher Form und Höhe	
54.02.01.03.E	*Totalabbruch ehem. Militärsportanlagen *Totalabbruch ehem. Militärsportanlagen Abbruch der Militärsportanlagen beim ehem. Militärsportplatz südlich der ehem. Militärkaserne von Vahrn, inkl. des Hindernisparcourt, des Basketballplatzes, der Fußballtore sowie der Blechbaracke. In den Einheitspreis einzurechnen sind der Abbruch, die Sortierung nach Abfallkategorien, sowie der Abtransport und die fachgerechte Entsorgung des anfallenden Materials und die Entsorgung des auf dem Grundstück befindlichen Unrates durch den Auftragnehmer. Die Deponiegebühren sind in den Einheitspreis einzurechnen und werden nicht separat vergütet. Die Eingangsbestätigungen eines autorisierten Unternehmens für die einzelnen entsorgten Abfallstoffe sind der BL vorzulegen.	psch
54.02.01.03.F	*Totalabbruch ehem. Militärgebäude bei km 3+700 *Totalabbruch ehem. Militärgebäude bei km 3+700 Abbruch der ehem. Militärgebäude bei km 3+700, inkl. Werkleitungen und Nebenanlagen, einschließlich Zäune, Stahlröhre, Stahlteile usw.. In den Einheitspreis einzurechnen sind der Abbruch, die Sortierung nach Abfallkategorien, sowie der Abtransport und die fachgerechte Entsorgung des anfallenden Materials und die Entsorgung des auf dem Grundstück befindlichen Unrates durch den Auftragnehmer. Die Deponiegebühren sind in den Einheitspreis einzurechnen und werden nicht separat vergütet. Die Eingangsbestätigungen eines autorisierten Unternehmens für die einzelnen entsorgten Abfallstoffe sind der BL vorzulegen.	psch
54.02.01.03.G	*Totalabbruch ehem. Militärgebäude bei km 4+005 *Totalabbruch ehem. Militärgebäude bei km 4+005 Abbruch zweier ehem. Militärgebäude bei km 4+005 und sämtlicher Nebenanlagen inkl. Wachturm, Schießstand, Werkleitungen, Stützmauern im Bereich der Projekttrasse, einschließlich Zäune, Stahlröhre, Stahlteile usw.. In den Einheitspreis einzurechnen sind der Abbruch, die Sortierung nach Abfallkategorien, sowie der Abtransport und die fachgerechte Entsorgung des anfallenden Materials und die Entsorgung des auf dem Grundstück befindlichen Unrates durch den Auftragnehmer. Die Deponiegebühren sind in den Einheitspreis einzurechnen und werden nicht separat vergütet. Die Eingangsbestätigungen eines autorisierten Unternehmens für die einzelnen entsorgten Abfallstoffe sind der BL vorzulegen.	psch
54.02.01.03.I	*Teilabbruch und Wiederaufbau Gebäude "Archiv Volksbank" bei km 4+080 *Teilabbruch und Wiederaufbau Gebäude "Archiv Volksbank" bei km 4+080 Teilabbruch und teilweiser Wiederaufbau des Gebäudetraktes bei km 4+080 ("Archiv Volksbank, E-Kabine") und der dazugehörigen Nebenanlagen und Werkleitungen auf der Projekttrasse in Absprache und gegenseitigem Einvernehmen mit dem Eigentümer, der BL und dem Netzbetreiber. Für den Teilabbruch und den Wiederaufbau ist auf Initiative und auf Kosten des AN ein Detailprojekt von einem befugten Techniker mit entsprechender Statik und Ausführungsprojekt erstellen zu lassen, und zwar auf Grundlage einer eigenen Bestandserhebung und der Bestandspläne gem. LV-Anlagen 2.1 bis 2.10. Der Teilabbruch muss so erfolgen, dass der verbleibende Gebäudeteil samt der gesamten Haustechnik voll funktionstüchtig bleibt. Dazu müssen sämtliche Ver- und Entsorgungsleitungen (Strom, Wasser, Abwasser, Telefon, Gas usw.) in diesem Bereich umgelegt und der neuen Situation angepasst werden. Nach Fertigstellung der Tunnelbauarbeiten ist das Gebäude in Einvernehmen mit dem Eigentümer und der BL und auf Kosten des AN in seiner ursprünglichen Lage und Größe wieder herzustellen. In den Einheitspreis einzurechnen sind der Abbruch, die Sortierung nach Abfallkategorien, sowie der Abtransport und die fachgerechte Entsorgung des anfallenden Materials und die Entsorgung des auf dem Grundstück befindlichen Unrates durch den Auftragnehmer. Die Deponiegebühren sind in den Einheitspreis einzurechnen und werden nicht separat vergütet. Die Eingangsbestätigungen eines autorisierten Unternehmens für die einzelnen entsorgten Abfallstoffe sind der BL vorzulegen.	psch
54.02.01.03.J	*Totalabbruch Gebäude "Falk Stadl" bei km 4+115 *Totalabbruch Gebäude "Falk Stadl" bei km 4+115 Abbruch des "Falk"-Stadels bei km 4+115 inkl. Nebenanlagen und Werkleitungen, einschließlich der Entsorgung aller im Stadel befindlichen Materialien wie Holz, Dachplatten, Ziegel usw.. In den Einheitspreis einzurechnen sind der Abbruch, die Sortierung nach Abfallkategorien, sowie der Abtransport und die fachgerechte Entsorgung des anfallenden Materials und die Entsorgung des auf dem Grundstück befindlichen Unrates durch den Auftragnehmer. Die Deponiegebühren sind in den Einheitspreis einzurechnen und werden nicht separat vergütet. Die Eingangsbestätigungen eines autorisierten Unternehmens für die einzelnen entsorgten Abfallstoffe sind der BL vorzulegen.	psch
54.02.01.03.K	*Totalabbruch Garage bei km 4+140 *Totalabbruch Garage bei km 4+140 Abbruch des Garage bei km 4+140 inkl. fachgerechter Ausbau und Versetzen oder Entsorgen (im Einvernehmen mit dem Eigentümer) eines Öltanks (inkl. Behördliche Genehmigung), sowie Abbruch aller Mauern, Nebenanlagen, Werkleitungen, Lichtmasten usw., alles im Einheitspreis inbegriffen. Außerdem ist auf Kosten des AN ein provisorischer Fußgängerzugang zum Hauseingang zu errichten.	

LEISTUNGSVERZEICHNIS - LANGTEXT

KODEX	BESCHREIBUNG	MASS- EINHEIT
	In den Einheitspreis einzurechnen sind der Abbruch, die Sortierung nach Abfallkategorien, sowie der Abtransport und die fachgerechte Entsorgung des anfallenden Materials und die Entsorgung des auf dem Grundstück befindlichen Unrates durch den Auftragnehmer. Die Deponiegebühren sind in den Einheitspreis einzurechnen und werden nicht separat vergütet. Die Eingangsbestätigungen eines autorisierten Unternehmens für die einzelnen entsorgten Abfallstoffe sind der BL vorzulegen.	
54.02.03	ABBRUCH VON STEINMAUERWERK UND BETON ABBRUCH VON STEINMAUERWERK UND BETON	psch
54.02.03.10	Abbruch von Mischmauerwerk Abbruch von Mischmauerwerk bestehend aus Naturstein und Mörtel bzw. Naturstein und Beton jedwelcher Festigkeitsklasse. Die Steine können jedwelcher Natur, Form und Größe sein.	m ³
54.02.03.15	Abbruch von Betonmauerwerk Abbruch von Betonmauerwerk jedwelcher Festigkeitsklasse, auch leicht bewehrt bis zu 20 kg/m ³ .	
54.02.03.15.B	mit hydraulischen geräten, die notwendigen Bohrlöcher mit inbegriffen mit hydraulischen geräten, die notwendigen Bohrlöcher mit inbegriffen	m ³
54.02.05	ABBRUCH VON STAHLBETONSTRUKTUREN ABBRUCH VON STAHLBETONSTRUKTUREN	
54.02.05.05	Abbruch von Stahlbetonstrukturen Abbruch von Stahlbetonstrukturen, inbegriffen das Schneiden der Stahlbewehrung.	
54.02.05.05.B	mit hydraulischen geräten, die notwendigen Bohrlöcher mit inbegriffen mit hydraulischen geräten, die notwendigen Bohrlöcher mit inbegriffen	m ³
54.02.20	ABBRUCH VON FAHRBAHNBELÄGEN ABBRUCH VON FAHRBAHNBELÄGEN Der Abbruch von Fahrbahnbelägen wird nur vergütet, wenn es sich um eine ausdrücklich verlangte und autonome Leistung handelt und wenn das bituminöse Abbruchmaterial streng getrennt vom restlichen Aushubmaterial gehalten wird, sei es für eine Weiterverwendung auf der Baustelle, sei es für den Transport auf eine Mülldeponie. Das eventuelle Schneiden zwecks Herstellung regulärer Begrenzungslinien wird separat vergütet. Die Schnittkanten müssen bis zur Wiedereinbringung des definitiven Deckenbelages mit regulärem Verlauf und scharfkantig erhalten bleiben. Im Fall von Abbruch von Pflasterbelägen auf Sand ist im Preis inbegriffen das Sortieren des wiederverwendbaren Materials, die Reinigung und die Stapelung. Der Einheitspreis wird auf die gesamte Belagstärke angewandt. Die Einheitspreise sind nicht kumulierbar.	
54.02.20.03	Abbruch von bituminöser Fahrbahndecke Abbruch von bituminöser Fahrbahndecke	
54.02.20.03.A	Belagstärke Stärke bis 10 cm Belagstärke Stärke bis 10 cm	m ²
54.02.20.03.B	Belagstärke über 10 cm bis 20 cm Belagstärke über 10 cm bis 20 cm	m ²
54.02.20.04	Abbruch von Pflasterbelag Abbruch von Pflasterbelag auf Sandbett verlegt, Pflastersteine jedwelcher Natur und Dimension	m ²
54.08	HERSTELLEN DER AUFSTANDSFLÄCHE VON DÄMMEN HERSTELLEN DER AUFSTANDSFLÄCHE VON DÄMMEN	

LEISTUNGSVERZEICHNIS - LANGTEXT

KODEX	BESCHREIBUNG	MASS- EINHEIT
54.08.01	HERSTELLEN DES PLANUMS (AUFSTANDSFLÄCHE) VON DÄMMEN, AUFSCHÜTTUNGEN MIT MATERIAL HERSTELLEN DES PLANUMS (AUFSTANDSFLÄCHE) VON DÄMMEN, AUFSCHÜTTUNGEN MIT MATERIAL	
54.08.01.03	Verdichtung des Planums Verdichtung des Planums für die Tiefe und mit der Vorgangsweise wie sie in den technischen Bestimmungen für den Straßenunterbau vorgeschrieben ist, bis zum Erreichen, in jedem Punkt, der Richtwerte, welche in den Technischen Bestimmungen für den Straßenunterbau vorgeschrieben sind, inbegriffen die eventuelle Befeuchtung oder Trocknung.	
54.08.01.03.A	Auf Böden der Gruppen A1, A2-4, A2-5, A3.(GT,SU,GU*,GT*,SU*,ST*) auf Böden der Gruppen A1, A2-4, A2-5, A3.(GT,SU,GU*,GT*,SU*,ST*)	m ²
54.08.01.03.B	Auf Böden der Gruppen A4, A2-6, A2-7, A5.(GU, G:T, GU, U, T, SU, TL, TM) auf Böden der Gruppen A4, A2-6, A2-7, A5.(GU, G:T, GU, U, T, SU, TL, TM)	m ²
54.10	AUFSCHÜTTUNGEN UND WIEDERAUFFÜLLUNGEN AUFSCHÜTTUNGEN UND WIEDERAUFFÜLLUNGEN Die Unterkategorie 54.10. enthält folgende Hauptpositionen: 54.10.01.00 Lieferung von Fremdmaterial an den Verwendungsort 54.10.02.00 Ausführen von Aufschüttungen und Wiederauffüllungen 54.10.03.00 Lieferung von Fremdmaterial und Ausführen von Aufschüttungen und Wiederauffüllungen 54.10.04.00 Ausführen von Dammschüttungen 54.10.90.00 Aufpreise für besondere Erschwernisse In der Unterkategorie 54.10. sind Aufschüttungen und Wiederauffüllungen vorgesehen mit Fremdmaterial, mit Material welches aus den Aushüben stammt und mit Material, welches vom AG zur Verfügung gestellt wird oder mit Recyclingmaterial. Das Material muss den technischen Bestimmungen für den Straßenunterbau entsprechen. Das Material muß in parallelen Schichten ausgebreitet werden, deren Stärke von der BL in Funktion des Materials und der verwendeten Verdichtungsgeräte festgelegt wird. Die Verdichtung muß lagenweise durchgeführt werden bis zum Erreichen der in der einzelnen Position vorgeschriebenen Werte. Zu Lasten des AN ist das Befeuchten des Materials sowie alle Proben im Laboratorium und vor Ort, sei es, um die Verwendbarkeit des Materials festzustellen, sei es, um die erreichte Tragfähigkeit zu überprüfen. Das Auffüllmaterial, sei es jenes aus den Aushüben als auch Fremdmaterial oder das Recyclingmaterial, muß vor dem Einbau von der BL genehmigt worden sein. Material mit ungenügenden Eigenschaften bzw. zu hochwertiges Material, welches ohne Genehmigung eingebaut wurde, muß wenn es ungeeignet ist, entfernt werden, bzw. wenn es zu hochwertig ist, wird es nur mit jenem Preis vergütet der der geforderten Qualität entspricht. Das Ausbreiten und das Vorbereiten des Mutterbodens sowie die Begrünungsarbeiten werden separat vergütet. Es wird das eingebaute Volumen in verdichtetem Zustand gemessen. Die Tragfähigkeit wird auf der fertigen Oberfläche der Aufschüttung oder der Wiederauffüllung gemessen.	
54.10.02	AUSFÜHREN VON AUFSCHÜTTUNGEN UND WIEDERAUFFÜLLUNGEN AUSFÜHREN VON AUFSCHÜTTUNGEN UND WIEDERAUFFÜLLUNGEN Zwecks Abrechnung muß die BL die Entnahme aus der provisorischen Deponie genehmigen.	
54.10.02.01	Aufladen, Transport und Abladen von Material Aufladen, Transport und Abladen von Material aus Zwischendeponie innerhalb einer Entfernung von 5,0 km vom Verwendungsort. Diese Position kann nicht angewandt werden, wenn die Zwischendeponie innerhalb eines Bereichs von 5,0 m vom Verwendungsort liegt.	m ³
54.10.02.03	Ausführen von Dämmen, Aufschüttungen und Wiederauffüllungen Ausführen von Dämmen, Aufschüttungen und Wiederauffüllungen (ausgenommen bei Grabenaushub) mittels Planieren und Verdichten von Material gemäß den technischen Bestimmungen für den Straßenunterbau.	
54.10.02.03.B	für setzungsunempfindliche Bauwerke für setzungsunempfindliche Bauwerke	m ³
54.10.02.05	Wiederauffüllen von Grabenaushub Wiederauffüllen von Grabenaushub mittels Planieren und Verdichten von Material gemäß den technischen Bestimmungen für den Straßenunterbau.	
54.10.02.05.B	für setzungsunempfindliche Bauwerke für setzungsunempfindliche Bauwerke	m ³

LEISTUNGSVERZEICHNIS - LANGTEXT

KODEX	BESCHREIBUNG	MASS-EINHEIT
54.10.03	LIEFERUNG VON FREMDMATERIAL UND AUSFÜHREN VON AUFSCÜTTUNGEN UND WIEDERAUFFÜLLUNGEN LIEFERUNG VON FREMDMATERIAL UND AUSFÜHREN VON AUFSCÜTTUNGEN UND WIEDERAUFFÜLLUNGEN In den Einheitspreisen inbegriffen sind die Lieferung des Materials in Erstanwendung und/oder Recyclingmaterial, dokumentiert durch entsprechende Prüfzertifikate, das Abladen am Verwendungsort, das Anplanieren in parallelen Schichten und die Verdichtung.	m ³
54.10.03.05	Wiederauffüllen von Grabenaushub Wiederauffüllen von Grabenaushub mittels Lieferung, Planierung und Verdichtung von Material in Erstanwendung und/oder Recyclingmaterial gemäß den technische Bestimmungen für den Straßenunterbau.	
54.10.03.05.B	für setzungsunempfindliche Bauwerke für setzungsunempfindliche Bauwerke.	
54.14	ARBEITEN MIT GEOTEXTILIEN (VLIесе) ARBEITEN MIT GEOTEXTILIEN (VLIесе) In den nachfolgend angeführten Einheitspreisen sind die Lieferung und der Einbau von synthetischen Geotextilien, bei den Stößen genäht oder überlappt, nach den Anweisungen des Herstellers und - bei geneigten oder vertikalen Flächen - die entsprechende Verankerung inbegriffen. Die Einheitspreise gelten für Anwendung bei Bodenverbesserungen, Drainagen, Böschungsschutzmaßnahmen, für bewehrte Erde usw. Bei der Verlegung muß die Beschädigung durch Arbeitsgeräte oder spitze Steine vermieden werden. Es wird die effektiv eingebaute Oberfläche verrechnet, Überlappungen werden nicht berücksichtigt. Die Erdarbeiten sind ausgenommen.	m ²
54.14.01	GEOTEXTIL MIT ENDLOSFADEN FÜR DRAINAGEN UND BODENVERBESSERUNGEN GEOTEXTIL MIT ENDLOSFADEN FÜR DRAINAGEN UND BODENVERBESSERUNGEN	
54.14.01.01	Geotextil mit Endlosfaden Geotextil mit Endlosfaden. Material: Polyäthylen, Polyester, PVC oder ähnliches R = Zugfestigkeit	
54.14.01.01.A	R 7,5 kN/m R 7,5 kN/m	
54.16	TRAG- UND FROSTSCHUTZSCHICHTEN TRAG- UND FROSTSCHUTZSCHICHTEN Die Unterkategorie 54.16. enthält folgende Hauptpositionen: 54.16.01.00 Lieferung von Fremdmaterial an den Verwendungsort 54.16.02.00 Ausführung von Tragschichten 54.16.03.00 Lieferung von Fremdmaterial und Ausführung von Tragschichten 54.16.07.00 Bodenstabilisierung und Recycling 54.16.08.00 Zement gebundene Tragschichten 54.16.09.00 Kaltrecycling In der Unterkategorie 54.16. sind Trag- und Frostschutzschichten vorgesehen, die mit Fremdmaterial, vom AN geliefert, oder mit Material, welches vom AG zur Verfügung gestellt wird, (Material in Erstanwendung und/oder Recyclingmaterial) ausgeführt werden. Das gelieferte Material muß mit entsprechendem Prüfzertifikat dokumentiert sein. Der AN haftet für die Qualität des gelieferten Materials, auch wenn dieses von der BL angenommen wurde. Das Material muß mit Grader, mit schwenkbarem Schild, in parallelen Schichten ausgebreitet werden, mit den korrekten Konturen, die dem Regelquerschnitt entsprechen, und mit den Neigungen laut Projekt bzw. wie von der BL angeordnet. Die Stärke der einzelnen Schichten darf 20 cm im verdichteten Zustand nicht überschreiten, und die Verdichtung der einzelnen Schichten muß entweder mit schwerer statischen Walze (16 - 18 t) oder mit geeigneter Rüttelwalze erfolgen. Eine Befeuchtung des Materials ist immer zu Lasten des AN. Bei kompletten Tragschichten, die mit Fremdmaterial ausgeführt werden, welches der AN liefert, ist im Einheitspreis der Oberflächenverschluß mit einer letzten Schicht aus Material 0/30 mm inbegriffen. Die Tragfähigkeit und der Verdichtungsgrad wird auf der fertigen Oberfläche gemessen. Die Kosten für Proben, auch wenn sie von der BL angeordnet wird, gehen zu Lasten des AN. Wenn in einer Position nicht anders festgehalten, wird das Material im eingebauten, verdichteten Zustand gemessen. Die Kennwerte des Materials und jene der fertigen Schicht müssen den Anforderungen der technischen Bestimmungen für den Straßenunterbau entsprechen.	
54.16.03	LIEFERUNG VON FREMDMATERIAL UND AUSFÜHRUNG VON TRAGSCHICHTEN LIEFERUNG VON FREMDMATERIAL UND AUSFÜHRUNG VON TRAGSCHICHTEN	

LEISTUNGSVERZEICHNIS - LANGTEXT

KODEX	BESCHREIBUNG	MASS-EINHEIT
54.16.03.01	Lieferung von Fremdmaterial Material in Erstanwendung und/oder Recyclingmaterial und Ausführung von Tragschichten Lieferung von Fremdmaterial Material in Erstanwendung und/oder Recyclingmaterial und Ausführung von Tragschichten gemäß den Vorschriften der technischen Bestimmungen für den Straßenunterbau. Kornverteilung: Bereich D	m ³
54.16.03.01.D	nach Volumen im eingebauten Zustand nach Volumen im eingebauten Zustand	
54.16.03.05	Wiedererrichtung von Tragschichten (Material in Erstanwendung und/oder Recyclingmaterial in Zusammenhang mit Grabenaushub Wiedererrichtung von Tragschichten (Material in Erstanwendung und/oder Recyclingmaterial) in Zusammenhang mit Grabenaushub gemäß den technischen Bestimmungen für den Straßenunterbau. Sieblinie: Bereich D	
54.16.03.05.A	Schichtstärke im eingebauten Zustand: 20 cm Schichtstärke im eingebauten Zustand: 20 cm	m ²
54.16.03.05.B	Schichtstärke im eingebauten Zustand: 40 cm Schichtstärke im eingebauten Zustand: 40 cm	m ²
54.16.03.10	Lieferung und Einbau von korngroßenmäßig stabilisiertem Material (Material in Erstanwendung und/oder Recyclingmaterial) für den Oberflächenverschleiß Lieferung und Einbau von korngroßenmäßig stabilisiertem Material (Material in Erstanwendung und/oder Recyclingmaterial) für den Oberflächenverschleiß gemäß den technischen Bestimmungen für den Straßenunterbau. Sieblinie: Bereich D	m ³
54.16.03.10.B	nach Volumen im eingebauten Zustand nach Volumen im eingebauten Zustand	
54.20	DRAINAGEN DRAINAGEN Die Unterkategorie 54.20. enthält folgende Hauptpositionen: 54.20.05.00 Hintermauerungen 54.20.10.00 Lieferung und Einbau von Filtermaterial	
54.20.10	LIEFERUNG UND EINBAU VON FILTERMATERIAL LIEFERUNG UND EINBAU VON FILTERMATERIAL Das Filtermaterial muß von gesunder und widerstandsfähiger Natur und frei von tonigen Bestandteilen sein. Die Kornzusammensetzung muß der in der Position genannten Sieblinie entsprechen. Im Einheitspreis sind alle Aufwendungen für die Lieferung und den regulären Einbau, auch bei Vorhandensein eines eventuellen Geotextils (dieses separat vergütet), nach Anweisungen der BL. enthalten. Zu Lasten des AN gehen alle Vorkehrungen, um die Beschädigung von eventuellen Feuchtigkeitisolierungen und das Durchmischen des Filtermaterials mit dem angrenzenden Boden (Rutschungen) zu vermeiden. Wenn in einer Position nicht anders angeführt, sind Aushubarbeiten, eventuelle Rohrleitungen, Geotextilien und definitive Schutzvorkehrungen ausgeschlossen.	m ³
54.20.10.01	Drainagematerial, ungeschichtet Lieferung und Einbau von Drainagematerial, ungeschichtet eingebaut.	
54.20.10.01.B	Sieblinienbereich (mm) 35/70 Sieblinienbereich (mm) 35/70	
54.20.10.04	Drainagematerial in vertikalen Schichten Lieferung und Einbau in vertikalen Schichten von Drainagematerial. Sieblinie und Schichtstärke der einzelnen Schichten nach Anweisungen der BL. Im Einheitspreis sind alle Vorkehrungen enthalten, um ein Durchmischen der einzelnen Schichten und des Filtermaterials mit dem angrenzenden Boden zu vermeiden.	

LEISTUNGSVERZEICHNIS - LANGTEXT

KODEX	BESCHREIBUNG	MASS-EINHEIT
54.20.10.04.B	Sieblinienbereich (mm): 35/70 Sieblinienbereich (mm): 35/70	m³
54.20.20	*SICKERBECKEN	
54.20.20.01	*Erosionsschuttmatten Lieferung und Einbau einer Erosionsschutzmatte aus einer biologisch abbaubaren Schicht zum vorübergehenden (kurz- und mittelfristig) Schutz vor Erosion. Ihre Hauptfunktionen sind zum einen der Schutz der bloßen Erdoberfläche vor Erosion durch äußere Wettereinwirkungen und zum anderen die Begünstigung der natürlichen Vegetationsbildung. Mindestmenge des biologisch abbaubaren Materials: 450 g/m²	m²
54.20.20.02	*Bruchsteinpflasterung in Beton Pflasterungen aus Naturstein in Zementmörtel mit einer Mindestfestigkeitsklasse M20 verlegt, mit ebener oder gekrümmter Oberfläche, horizontal oder geneigt bis 1 : 1. Mindestabmessung der Steine 25/20/20 cm. Verfugung mit Zementmörtel mit einer Mindestfestigkeitsklasse M25. Im Einheitspreis inbegriffen ist der Unterbeton, Schichtstärke 15 cm, aus Beton C 12/15. Die Schichtstärke wird ab Oberkante Unterbeton gemessen.	
54.20.20.03	*Überlaufschacht Pauschalposition für die Herstellung eines Überlaufschachtes gem. Projektzeichnung Nr. BV-V-187, inklusiv allem Zubehör wie z.B. Fundament, Abdeckungen, Anschlüsse usw., alles komplett.	psch
54.30	ARBEITEN MIT MUTTERERDE ARBEITEN MIT MUTTERERDE Die Unterkategorie 54.30. enthält folgende Hauptpositionen: 54.30.01.00 Abhub von Mutterboden und Abschälen von Grasnarben 54.30.02.00 Lieferung von Muttererde, Kompost, Torf 54.30.03.00 Aufladen, Transport und Abladen von Muttererde, Kompost, Torf 54.30.05.00 Ausbreiten und Einebnen von Mutterboden, Ausbringen von Grasnarben, Kompost, Torf	
54.30.01	ABHUB VON MUTTERBODEN UND ABSCHÄLEN VON GRASNARBEN ABHUB VON MUTTERBODEN UND ABSCHÄLEN VON GRASNARBEN	m³
54.30.01.01	Abhub von Mutterboden Abhub von Mutterboden	
54.30.01.01.A	maschinell maschinell und teilweise händisch	m³
54.30.01.01.B	von Hand von Hand	
54.30.03	AUFLADEN, TRANSPORT UND ABLADEN VON MUTTERERDE, KOMPOST, TORF AUFLADEN, TRANSPORT UND ABLADEN VON MUTTERERDE, KOMPOST, TORF	m³
54.30.03.05	Aufladen, Transport und Abladen von Muttererde, Kompost, Torf Aufladen, Transport und Abladen von Muttererde, Kompost, Torf. Wenn das Material innerhalb einer seitlichen Distanz von 10,0 m gelagert ist, wird dieser Preis nicht angewandt. Entnahme aus dem Zwischenlager innerhalb der Baustelle, Aufladen, Transport und Abladen am Verwendungsort von Muttererde, Grasnarben, Kompost und Torf (Maßaufnahme im Zwischenlager).	
54.30.03.05.A	Muttererde, Kompost, Torf: lose Muttererde, Kompost, Torf: lose	m³
54.30.05	AUSBREITEN UND EINEBNEN VON MUTTERBODEN, AUSBRINGEN VON GRASNARBEN, KOMPOST, TORF	

LEISTUNGSVERZEICHNIS - LANGTEXT

KODEX	BESCHREIBUNG	MASS-EINHEIT
54.30.05.01	<p>AUSBREITEN UND EINEBNEN VON MUTTERBODEN, AUSBRINGEN VON GRASNARBEN, KOMPOST, TORF Die Arbeit muß von Hand oder mit Spezialmaschine durchgeführt werden. Im Einheitspreis inbegriffen ist die Auslese von Wurzeln, Steinen, die Bearbeitung mit Rechen usw. und alles, was notwendig ist für die nachträgliche Aussaat oder/und das Pflanzen von Sträuchern und Hecken. Bei vorausgegangenem Grabenaushub wird für das Ausbreiten und Einebnen von Mutterboden eine theoretische Breite von 3,50 m anerkannt.</p> <p>Ausbreiten und Verteilen von Muttererde, Kompost, Torf Ausbreiten und Verteilen von Muttererde, Kompost, Torf</p>	m ²
54.30.05.01.B	<p>Schichtstärke 16 - 25 cm Schichtstärke 16 - 25 cm</p>	
54.45	<p>DEPONIEGEBÜHREN DEPONIEGEBÜHREN Die Unterkategorie 54.30. enthält folgende Hauptpositionen: 54.45.01.00 Deponiegebühren für Aushubmaterial 54.45.02.00 Deponiegebühren für Bauschutt 54.45.03.00 Deponiegebühren für Kunststoff und Holz 54.45.04.00 Deponiegebühren für pflanzliche Reststoffe 54.45.05.00 Deponiegebühren für Metallbauteile 54.45.06.00 Deponiegebühren für Sondermüll Es muss die Dokumentation der ordnungsgemäßen Entsorgung vorgelegt werden. Die zu entsorgenden Mengen verstehen sich nach Gewicht und/oder Volumen</p>	
54.45.02	<p>DEPONIEGEBÜHREN FÜR BAUSCHUTT DEPONIEGEBÜHREN FÜR BAUSCHUTT</p>	t
54.45.02.11	<p>KL.4/D: unbewehrter Stahlbeton ohne Verunreinigungen und ohne Ziegel und Eisen Deponiegebühren für Material der Deponieklasse 4/D; unbewehrter Stahlbeton ohne Verunreinigungen und ohne Ziegel und Eisen.</p>	
55	<p>WASSERHALTUNGEN, GRUNDWASSERABSENKUNGEN, NUTZWASSERBRUNNEN WASSERHALTUNGEN, GRUNDWASSERABSENKUNGEN, NUTZWASSERBRUNNEN Die Kategorie 55. enthält folgende Unterkategorien: 55.01.00.00 Vorarbeiten 55.02.00.00 Wasserhaltungen 55.03.00.00 Grundwasserabsenkungen - Schwerkraft 55.04.00.00 Grundwasserabsenkungen - Vakuum 55.15.00.00 Pumpen 55.20.00.00 Rohrleitungen 55.21.00.00 Provisorische Umleitung von Kanälen und Wasserleitungen 55.25.00.00 Provisorische Umleitung von Wasserläufen Sämtliche Vergütungen der Unterkategorien 55.02, 55.03, 55.04 und 55.15, wenn in einer Position nicht ausdrücklich anders festgehalten, können nur dann angewandt werden, wenn auf der Grabensohle oder auf der Arbeitsfläche, die unterhalb des Grundwasserspiegels liegt, sich im Ruhezustand ein Wasserspiegel mit einer Höhe von mindestens 20 cm bildet und es nicht möglich ist, das Wasser ohne Zuhilfenahme von Pumpen abzuleiten. Als Wasserhöhe ist die theoretische mittlere Höhe, bezogen auf die Oberfläche der Aushubsohle, definiert. Als Wasserhaltungen sind jene Systeme definiert, bei denen das Wasser mittels Schwerkraft in Gräben, Rohren, Drainageschichten usw. von der Grabensohle gegen Sammelschächte fließt, von welchen es mit geeigneten Pumpen gehoben wird. Unter Grundwasserabsenkung sind jene Systeme definiert, bei denen das Grundwasser unterirdisch gegen Brunnenschächte, gerammte Filterrohre oder andere unterirdische Entnahmesysteme zufließt, wobei die Aushubsohle im Trockenen liegt. In durchlässigen Böden wird der Zufluß zu den Brunnen mittels geeigneter mechanischer Hebeeinrichtungen bewerkstelligt. In wenig durchlässigen Böden (Sand, schluffiger Sand usw.) wird der Zufluß mit kombinierten Systemen - Vakuum und Hebeeinrichtungen - bewerkstelligt. Bei allen Systemen wird das Wasser mittels geeigneter Rohrleitungen einer Vorflut zugeführt. Mit "Grundwasserniveau" ist immer der Ruhespiegel definiert. Sämtliche Wasserhaltungs- und Grundwasserabsenkungsanlagen müssen durchgehend überwacht werden und müssen mit geeigneten Alarmsystemen ausgestattet sein, zwecks Meldung von Fehlern. Unter "Leistung" ist immer die installierte Leistung gemeint. Wenn eine Vergütung sich auf die Betriebsstunden der Pumpen bezieht, müssen (soweit materiell möglich) geeichte und versiegelte Betriebsstundenzähler montiert sein. Wenn eine Vergütung sich auf die verbrauchte Energie bezieht, muß die Anlage mit einer getrennten elektrischen Versorgungslinie und einem geeichten und versiegelten Stromzähler versehen sein. Wenn eine Vergütung sich auf das Aushubsvolumen unterhalb des Wasserspiegels bezieht, wird die Vergütung auch auf die ersten 20 cm anerkannt und ersetzt jene, die für "Vorhandensein von Wasser" vorgesehen ist. Wenn eine Vergütung sich auf die geförderte Wassermenge bezieht, müssen bewährte Meßeinrichtungen, wie z.B. Meßwehre, installiert werden. Die Schüttmengen werden einvernehmlich, auf Verlangen einer der Vertragspartner, gemessen und protokolliert.</p>	

LEISTUNGSVERZEICHNIS - LANGTEXT

KODEX	BESCHREIBUNG	MASS-EINHEIT
	Es wird das Gesamtwasservolumen vergütet, welches sich aus den einzelnen Teilvolumina zwischen den Messungen ergibt. Mit DN ist die Nennweite eines Rohres, ausgedrückt in mm, definiert. DN1 bezieht sich bei Brunnen auf das Förderrohr (Innenrohr). DN2 bezieht sich bei Brunnen auf ein eventuelles äußeres Schutz- Bohrrrohr.	
55.01	VORARBEITEN VORARBEITEN	
55.01.01	PEGELROHRE (GRUNDWASSERMESSBRUNNEN) PEGELROHRE (GRUNDWASSERMESSBRUNNEN)	
55.01.01.01	Ausführung von Grundwassermeßbrunnen Ausführung von Grundwassermeßbrunnen bis mindestens 2,00 m unter die tiefste Aushubsohle abgeteuft, mittels Rammen oder Bohrung ohne oder mit äußerem Schutzrohr ausgeführt, komplett mit Drainagefilter und verschließbarem Deckel. Der gelochte Anteil des Rohres muß aufgrund der vorhandenen geologischen Dokumentation dimensioniert werden. Es wird die Länge des eingebauten Rohres ab Arbeitsniveau verrechnet. DN ist der definitive Innendurchmesser in mm.	
55.01.01.01.B	DN 100 mm DN 100 mm	m
56	GRABENVERBAUWÄNDE, BÖSCHUNGSVERKLEIDUNGEN GRABENVERBAUWÄNDE, BÖSCHUNGSVERKLEIDUNGEN Die Kategorie 56. enthält folgende Unterkategorien: 56.01.00.00 Pölzungen 56.02.00.00 Großflächige Verbaufeln 56.04.00.00 Stahlpundwände 56.05.00.00 Schutznetze und -folien 56.06.00.00 Spritzbeton 56.07.00.00 Vernagelte Spritzbetonwand 56.10.00.00 Schlitzwände 56.11.00.00 Bohrpfahlwände 56.12.00.00 Pfahlwände aus kleinkalibrigen Pfählen 56.13.00.00 Baugrubenwände mittels Düsenstrahlverfahren 56.14.00.00 Tiefreichende Bodenstabilisierung (TBS) 56.20.00.00 Verpressanker für Arbeiten Obertage 56.21.00.00 Nägel (passive Anker) für Arbeiten Obertage 56.22.00.00 GEWI-Pfähle 56.80.00.00 Nebearbeiten Die Vergütungen der Kategorie 56. werden nur anerkannt, wenn sie ausdrücklich als autonome Vertragsleistungen vorgesehen sind. Der AN muß sämtliche technische Vorschriften und jene der Unfallverhütung, die zum Zeitpunkt der Arbeitsausführung in Kraft sind, einhalten. Unabhängig vom gewählten Abstützungssystem muß dieses ohne Zwischenräume am gewachsenen Boden anliegen und muß ständig und unmittelbar mit dem Aushub in die Tiefe weitergeführt werden. Sollten sich zwischen Stützbauten und gewachsenem Boden Hohlräume bilden, müssen diese sofort und mit geeignetem Material auf Veranlassung und zu Lasten des AN gefüllt werden. Bei Grabenaushuben mit vorgeschriebenem Querschnitt muß der Grabenverbau mindestens 5 cm über Geländeoberkante hervorstehen. Das gewählte System muß außerdem genügend inneren Freiraum gewährleisten, sowohl für die Erfordernisse der nachfolgenden Bauten als auch unter dem Gesichtspunkt der Sicherheit der Personen. Ausgenommen in Sonderfällen müssen die Stützbauten sukzessive rückgebaut werden, und zwar unmittelbar vor der jeweiligen Teilwiederverfüllungsphase. In den Einheitspreisen sind folgende Leistungen inbegriffen: - Baustelleneinrichtung (außer dort wo nicht als separate Leistung angeführt); - eventuelle Gerüste und Arbeitsbühnen; - sämtliche Materialien, auch Hilfsmaterialien, Kleinzeug, Betriebsmittel und nicht rückgewinnbare Materialien, Verschnitt; - das Ablängen und Entfernen von eventuellen Überständen; - die Belastungsproben für Pfähle und Zuganker. Falls nicht anders vereinbart, erfolgt die Vergütung für die effektiv abgestützte und in direktem Kontakt mit dem gewachsenen Boden stehende Fläche bis zur Aushubsohle. Wenn nicht anders lautend, wird mit "Tiefe" der Bereich zwischen Geländeoberkante und Aushubsohle bezeichnet. Unter "theoretischer Breite" ist jene Breite zwischen den Grabenwänden definiert, die aus den Projektzeichnungen hervorgeht, die Mindestbreite, die von eventuellen Unfallverhütungsnormen oder von anderen Normen vorgeschrieben ist oder von der BL angeordnet wurde.	
56.06	*SPRITZBETON Verkleiden von Pfahlwänden und Böschungen beliebiger Neigung und Höhe, aus Fels oder Lockergestein, an beliebigem Ort und auf jedwelcher Höhe, mit Spritzbeton, auch bei Vorhandensein von Bewehrung, die aber separat vergütet wird.	

LEISTUNGSVERZEICHNIS - LANGTEXT

KODEX	BESCHREIBUNG	MASS- EINHEIT
	<p>Der Einheitspreis beinhaltet:</p> <ul style="list-style-type: none"> -vorhergehende Reinigung der zu verkleidenden Oberflächen -eventuelle Gerüste und Arbeitsbühnen -das Sammeln und den Abtransport auf öffentliche Deponie des abgeprallten Materials, inkl. Deponiegebühren -Herstellen von Entlastungsbohrungen (mindestens 0,3 – 0,5 Stück/m²) -Erstprüfungen und Prüfungen des Spritzbetons (Druckfestigkeitsprüfung, Frühfestigkeitsprüfung, Spritzbetonstärke, usw.), Anzahl der Versuche gemäß TBB und nach Vorgabe der Bauleitung -Einsatz von Alkali-free Abbindebeschleunigern, falls von der Bauleitung verlangt <p>Benachbarte Zonen dürfen nicht beeinträchtigt werden. Die BL kann die Verwendung von Farbzusätzen anordnen, die entweder zur Verfügung gestellt oder separat vergütet werden.</p> <p>Die Betonzuschläge müssen absolut trocken sein.</p> <p>Bei Verrechnung nach Volumen erfolgt der Nachweis des aufgetragenen Spritzbetonvolumens über Lieferscheine, wobei der von der Bauleitung festgestellte Materialrückprall in Abzug gebracht wird.</p>	
56.06.02	<p>VERKLEIDUNG VON BÖSCHUNGEN</p> <p>VERKLEIDUNG VON BÖSCHUNGEN</p> <p>Spritzbeton mit Mindestdruck 4 - 5 bar aufgebracht, bestehend aus Zement R42.5, Zuschlagstoffe - Größtkorn 10 mm - und Zusätze. Unter Dosierung versteht sich das Zementgewicht pro m³ trockener Mischung. Die angegebenen Schichtstärken sind Mindestmaße.</p>	
56.06.02.01	<p>Spritzbeton C20/25</p> <p>Spritzbeton C20/25</p>	
56.06.02.01.B	<p>Schichtstärke 10 cm</p> <p>Schichtstärke 10 cm</p>	m ²
56.06.05	<p>BEWEHRUNGSSTAHL FÜR SPRITZBETON</p> <p>BEWEHRUNGSSTAHL FÜR SPRITZBETON</p>	
56.06.05.01	<p>Elektrisch verschweißtes Baustahlgitter</p> <p>Elektrisch verschweißtes Baustahlgitter, inbegriffen die Befestigung, Maschenweite 10/10 -20/20 cm</p>	
56.06.05.01.A	<p>B450C</p> <p>B450C</p>	kg
56.07	<p>*VERNAGELTE SPRITZBETONWAND TECHNISCHE VORBEMERKUNGEN</p> <p>TECHNISCHE VORBEMERKUNGEN:</p> <p>Die Abschlagshöhe der einzelnen Aushubschritte ist so vorzunehmen, dass die Standsicherheit der freiliegenden Böschung immer vorhanden ist. Der Aushub erfolgt dabei vertikal in Lagen und horizontal abschnittsweise im Pilgerschrittverfahren. Die Aushubhöhe darf die gemäß Plan angegebenen Höhen nicht überschreiten. Unmittelbar nach dem Aushub sind die freigelegten Flächen mit einer 4cm starken Spritzbetonlage zu sichern. Anschließend sind die Injektionsbohranker und/oder Anker gemäß Plan einzubauen und die Oberfläche der Nagelwand mit Spritzbeton und Bewehrung gemäß Plan zu versiegeln.</p> <p>Die Bewehrungsmatten der Nagelwände sind so anzuordnen, dass ihre gegenseitige Überlappung mindestens 2 Maschenweiten beträgt und die Nagelköpfe möglichst in den Überlappungsbereichen zu liegen kommen. Die Bewehrung wird gesondert vergütet.</p> <p>Die folgenden Nebenleistungen sind im Einheitspreis (EP) enthalten:</p> <ul style="list-style-type: none"> -eventuelle Gerüste und Arbeitsbühnen -sämtliche Materialien, auch Hilfsmaterialien, Kleinzeug, Betriebsmittel und nicht rückgewinnbare Materialien, Verschnitt -lagenweiser Aushub entsprechend den planlichen Vorgaben in Abstimmung mit der vor Ort anwesenden Fachfirma und der Bauleitung (Aushub wird mit Positionen der Kategorie 54 vergütet) -Beseitigen und Entsorgen des anfallenden Spritzbetonrückpralls -Einmessen des Vernagelungsrasters -Herstellen von Entlastungsbohrungen (mindestens 0,3 – 0,5 Stück/m²) -Verfüllen des Ringraumes zwischen Boden und Stahl mit Zementmörtel oder Zementsuspension -kraftschlüssiges Verbinden der Nägel mit der Spritzbetonschale mittels Ankerplatte -Aufspritzen einer Spritzbetonhaube auf den Nagelkopf (wo erforderlich und auf Anordnung der Bauleitung) -Abschneiden von Überständen -Zugversuche (in-situ) an 10% der Nägel, mindestens jedoch an 5 Stück, Versuchsdurchführung gemäß TBB und nach Vorgabe der Bauleitung -Erstprüfungen und Prüfungen des Spritzbetons (Druckfestigkeitsprüfung, Frühfestigkeitsprüfung, Spritzbetonstärke, usw.), Anzahl der Versuche gemäß TBB und nach Vorgabe der Bauleitung -Einsatz von Alkali-free Abbindebeschleunigern, falls von der Bauleitung verlangt <p>Die Bauleitung kann die Verwendung von Farbzusätzen anordnen, die entweder zur Verfügung gestellt oder separat vergütet werden.</p>	

LEISTUNGSVERZEICHNIS - LANGTEXT

KODEX	BESCHREIBUNG	MASS- EINHEIT
56.07.02	SPRITZBETON SPRITZBETON	m ²
56.07.02.01	Liefen und Aufbringen einer Spritzbetonschale als Baugrubensicherung. Liefen und Aufbringen einer Spritzbetonschale als Baugrubensicherung. Die Erschwernisse für das Einlegen der Baustahlgittermatten sowie sämtliche Nebenleistungen wie Maschinenpodeste, Spritzgerüste usw. sind im EP enthalten, ebenso die Verwendung von Sack- oder Siloware. Die Nägel werden mit der Unterkategorie 56.21 vergütet Die Bewehrung wird gesondert vergütet. Beton Güte: C20/25.	
56.07.02.01.A	Spritzbetonstärke: 12-15 cm Spritzbetonstärke: 12-15 cm	
56.07.05	BEWEHRUNG FÜR VERNAGELTE SPRITZBETONWAND BEWEHRUNG FÜR VERNAGELTE SPRITZBETONWAND	
56.07.05.01	Bewehrung aus Baustahlgitter, Lieferung und Verlegung ohne Unterschied der Type. Bewehrung aus Baustahlgitter, Lieferung und Verlegung ohne Unterschied der Type. Verrechnet wird das planmäßige Einbaugewicht, bezogen auf die ausgeführte Spritzbetonfläche. Die Überlappung der Stahlmatten ist im Einheitspreis einzurechnen.	kg
56.07.05.01.A	Stahlgüte B450C Stahlgüte B450C	
56.11	BOHRPFAHLWÄNDE BOHRPFAHLWÄNDE	
56.11.02	*ÜBERSCHNITTENE BOHRPFÄLE Anmerkungen für die Ausführung Die Bohrung muss bis Endteufe verbohrt hergestellt werden. Dabei muss die Verrohrung dem Bohrfortschritt vorausseilen, um unter die Bohrung reichende Auflockerungen zu verhindern. Beim Bohren unterhalb des Grundwasserspiegels und bei gespanntem Grundwasser ist im Bohrohr ständig ein Wasserüberdruck aufrecht zu erhalten damit ein hydraulischer Grundbruch vermieden werden kann. Beim Einbringen des Betons muss sichergestellt sein, dass der Beton nicht entmischt und verunreinigt wird und in der vorgesehenen Zusammensetzung und Konsistenz bis zur Bohrlochsohle gelangt. Weiter ist sicherzustellen, dass die Betonsäule weder unterbrochen noch eingeschnürt wird. Bei Bohrungen im Grundwasser muss der Beton im Kontraktorverfahren eingebracht werden. Beim Ziehen der Bohrröhre ist darauf zu achten, dass die Betonsäule weder abreißt noch eingeschnürt wird. Die Frischbetonsäule muss so hoch in das Bohrohr reichen, dass ein ausreichender Überdruck des Betons gegen Grundwasser und seitlich nachdrückendem Boden vorhanden ist. Aufgrund unzureichender Betonfestigkeit im Bereich des Pfahlkopfes ist der Beton bis zu 50 cm über Sollhöhe einzubauen. Dieser Teil wird nach dem Freilegen des Pfahlkopfes entfernt. Der Bewehrungskorb ist so auszusteifen, dass er beim Transport, Einbau und Betonieren nicht bleibend deformiert wird. Um sicherzustellen, dass der Bewehrungskorb beim Betonieren und beim Ziehen des Bohrrohrs in seiner vorgesehenen Lage bleibt, ist der Einbau eines Kreuzes aus Flachstahl am unteren Ende der Bewehrung erforderlich. Die Bewehrungskörbe müssen mit einer Höhentoleranz von ± 20 cm bzw. ± 2% der Korblänge eingebaut werden. Der größere Wert ist maßgebend. Die Vertikalabweichung der Pfähle darf nicht mehr als 0,5% betragen. Bei Herstellung der Pfähle muss ein Mindestüberschnitt von 10 cm am Pfahlfuß sichergestellt sein. Das Herstellen eines jeden Bohrpfales ist auf der Baustelle zu protokollieren. Dabei müssen sowohl die Bohr- als auch die Betondaten dokumentiert werden. Die Bohrdatenzeichnung muss zusätzlich eine grobe Darstellung der anstehenden Bodenschichten beinhalten. Leistungen, die im Einheitspreis enthalten sind: Die nachfolgenden Leistungen gehen zu Lasten des Auftragnehmers und sind mit dem Einheitspreis abgegolten: - Das Einrichten des Bohrgerätes am jeweiligen Bohrpunkt und Umsetzen zum nächsten Bohrpunkt - Herstellen und Abbrechen der Bohrschablone und Beseitigen der anfallenden Materialien - Herstellen und Unterhalten eines tragfähigen Arbeitsplanums - Herstellen von eventuellen Leerbohrungen - Herstellen der Bohrungen in Böden beliebiger Bodenklasse. Das Durchröhren von kompaktem Fels, Findlingen, Blöcken und künstlichen Bohrhindernissen aus Beton wird gesondert vergütet - Herstellen der Bohrung mit eventuell erforderlicher Wasserauflast innerhalb des Bohrröhres - Liefen und Einbringen des Betons, gegebenenfalls mit geeignetem Zusatzmittel zum Verzögern des Abbindeverhaltens, inkl. Betonmehrerbrauch - Aufwand für Mehraushub und Mehrbeton am Pfahlfuß und an der Pfahlsäule - Aufladen, Abtransport und Beseitigen des anfallenden Bohrgutes	

LEISTUNGSVERZEICHNIS - LANGTEXT

KODEX	BESCHREIBUNG	MASS-EINHEIT
	<ul style="list-style-type: none"> - Abstemmen des Überbetons am Pfahlkopf bis zur planmäßigen Höhe, Herrichten der Anschlussbewehrung und Beseitigen der anfallenden Materialien - Reinigen der freigelegten Ansichtsflächen, Abstemmen von Vorwüchsen sowie Beseitigen der anfallenden Materialien - Herstellen und Wiederaufbohren von Kiespfählen aufgrund Arbeitsunterbrechungen wegen Wochenende und/oder Feiertagen - die Belastungsproben und sämtliche Untersuchungen in Prüfanstalten - Baustelleneinrichtung und –räumung einschließlich An- Abtransport sowie Auf- und Abrüsten aller für die Durchführung der Arbeiten erforderlichen Geräte. <p>Leistungen, die mit dem Einheitspreis nicht abgegolten sind und gesondert vergütet werden, falls nicht anderslautend:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Liefern und Einbau der Bewehrung - Entsorgung von Aushubmaterial in kontaminierten Böden - Durchörtern von Findlingen, Blöcken, kompakten Fels und künstlichen Bohrhindernissen aus Beton <p>Abrechnung Bohrpfahlwand:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wandtiefe: von planmäßiger Oberkante bis vorgeschriebener Unterkante des Pfahles - Wandlänge: Abwicklung in Achse der Pfahlwand von Bohrachse des ersten Pfahles bis Bohrachse des letzten Pfahles. <p>Der Aufpreis wird nur dann angewandt, falls das Durchörtern der Bohrhindernisse vom Bauleiter bestätigt wird.</p>	
56.11.02.01	<p>Herstellung von überschnittenen Bohrpfählen</p> <p>Herstellung von überschnittenen Bohrpfählen</p>	
56.11.02.01.D	<p>Durchmesser Pfahl 1200mm</p> <p>Durchmesser Pfahl 1200mm</p>	
56.11.03	<p>*TANGIERENDE BOHRPFÄHLE</p> <p>Anmerkungen für die Ausführung</p> <p>Die Bohrung muss bis Endteufe verbohrt hergestellt werden. Dabei muss die Verrohrung dem Bohrfortschritt vorausseilen, um unter die Bohrung reichende Auflockerungen zu verhindern.</p> <p>Beim Bohren unterhalb des Grundwasserspiegels und bei gespanntem Grundwasser ist im Bohrrohr ständig ein Wasserüberdruck aufrecht zu erhalten damit ein hydraulischer Grundbruch vermieden werden kann.</p> <p>Beim Einbringen des Betons muss sichergestellt sein, dass der Beton nicht entmischt und verunreinigt wird und in der vorgesehenen Zusammensetzung und Konsistenz bis zur Bohrlochsohle gelangt.</p> <p>Weiter ist sicherzustellen, dass die Betonsäule weder unterbrochen noch eingeschnürt wird.</p> <p>Bei Bohrungen im Grundwasser muss der Beton im Kontraktorverfahren eingebracht werden.</p> <p>Beim Ziehen der Bohrröhre ist darauf zu achten, dass die Betonsäule weder abreißt noch eingeschnürt wird.</p> <p>Die Frischbetonsäule muss so hoch in das Bohrrohr reichen, dass ein ausreichender Überdruck des Betons gegen Grundwasser und seitlich nachdringenden Boden vorhanden ist.</p> <p>Aufgrund unzureichender Betonfestigkeit im Bereich des Pfahlkopfes ist der Beton bis zu 50 cm über Sollhöhe einzubauen. Dieser Teil wird nach dem Freilegen des Pfahlkopfes entfernt.</p> <p>Der Bewehrungskorb ist so auszusteifen, dass er beim Transport, Einbau und Betonieren nicht bleibend deformiert wird.</p> <p>Um sicherzustellen, dass der Bewehrungskorb beim Betonieren und beim Ziehen des Bohrrohrs in seiner vorgesehenen Lage bleibt, ist der Einbau eines Kreuzes aus Flachstahl am unteren Ende der Bewehrung erforderlich.</p> <p>Die Bewehrungskörbe müssen mit einer Höhentoleranz von ± 20 cm bzw. $\pm 2\%$ der Korblänge eingebaut werden.</p> <p>Der größere Wert ist maßgebend.</p> <p>Die Vertikalabweichung der Pfähle darf nicht mehr als 0,5% betragen, das Toleranzmaß für die Exzentrizität beträgt maximal 5% des Pfahldurchmessers, mindestens jedoch 5cm.</p> <p>Das Herstellen eines jeden Bohrpfahls ist auf der Baustelle zu protokollieren. Dabei müssen sowohl die Bohr- als auch die Betondaten dokumentiert werden. Die Bohrdatenaufzeichnung muss zusätzlich eine grobe Darstellung der anstehenden Bodenschichten beinhalten.</p> <p>Leistungen, die im Einheitspreis enthalten sind:</p> <p>Die nachfolgenden Leistungen gehen zu Lasten des Auftragnehmers und sind mit dem Einheitspreis abgegolten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Das Einrichten des Bohrgerätes am jeweiligen Bohrpunkt und Umsetzen zum nächsten Bohrpunkt - Einmessen und Markieren der Bohransatzpunkte - Herstellen und Unterhalten eines tragfähigen Arbeitsplanums - Herstellen von eventuellen Leerbohrungen - Herstellen der Bohrungen in Böden beliebiger Bodenklasse. Das Durchörtern von kompaktem Fels, Findlingen, Blöcken und künstlichen Bohrhindernissen aus Beton wird gesondert vergütet - Herstellen der Bohrung mit eventuell erforderlicher Wasserauflast innerhalb des Bohrrohres - Liefern und Einbringen des Betons, gegebenenfalls mit geeignetem Zusatzmittel zum Verzögern des Abbindeverhaltens, inkl. Betonmehrerbrauch - Aufwand für Mehraushub und Mehrbeton am Pfahlfuß und an der Pfahlsäule - Aufladen, Abtransport und Beseitigen des anfallenden Bohrgutes - Abstemmen des Überbetons am Pfahlkopf bis zur planmäßigen Höhe, Herrichten der Anschlussbewehrung und Beseitigen der anfallenden Materialien - Reinigen der freigelegten Ansichtsflächen, Abstemmen von Vorwüchsen sowie Beseitigen der anfallenden Materialien - die Belastungsproben und sämtliche Untersuchungen in Prüfanstalten - Baustelleneinrichtung und –räumung einschließlich An- Abtransport sowie Auf- und Abrüsten aller für die Durchführung der Arbeiten erforderlichen Geräte. <p>Leistungen, die mit dem Einheitspreis nicht abgegolten sind und gesondert vergütet werden, falls nicht anderslautend:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Liefern und Einbau der Bewehrung - Entsorgung von Aushubmaterial in kontaminierten Böden - Durchörtern von Findlingen, Blöcken, kompakten Fels und künstlichen Bohrhindernissen aus Beton. <p>Abrechnung Bohrpfahlwand:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wandtiefe: von planmäßiger Oberkante bis vorgeschriebener Unterkante des Pfahles 	m ²

LEISTUNGSVERZEICHNIS - LANGTEXT

KODEX	BESCHREIBUNG	MASS-EINHEIT
56.11.03.01	<p>- Wandlänge: Abwicklung in Achse der Pfahlwand von Bohrachse des ersten Pfahles bis Bohrachse des letzten Pfahles. Der Aufpreis wird nur dann angewandt, falls das Durchörteren der Bohrhindernisse vom Bauleiter bestätigt wird.</p> <p>Herstellung von tangierende Pfählen</p> <p>Herstellung von tangierende Pfählen</p>	m ²
56.11.03.01.D	<p>Durchmesser Pfahl 1200mm</p> <p>Durchmesser Pfahl 1200mm</p>	
56.11.04	<p>*AUFGELOSTE BOHRPFÄHLE</p> <p>Anmerkungen für die Ausführung Die Bohrung muss bis Endteufe verrohrt hergestellt werden. Dabei muss die Verrohrung dem Bohrfortschritt vorausseilen, um unter die Bohrung reichende Auflockerungen zu verhindern. Beim Bohren unterhalb des Grundwasserspiegels und bei gespanntem Grundwasser ist im Bohrrohr ständig ein Wasserüberdruck aufrecht zu erhalten damit ein hydraulischer Grundbruch vermieden werden kann. Beim Einbringen des Betons muss sichergestellt sein, dass der Beton nicht entmischt und verunreinigt wird und in der vorgesehenen Zusammensetzung und Konsistenz bis zur Bohrlochsohle gelangt. Weiter ist sicherzustellen, dass die Betonsäule weder unterbrochen noch eingeschnürt wird. Bei Bohrungen im Grundwasser muss der Beton im Kontraktorverfahren eingebracht werden. Beim Ziehen der Bohrrohre ist darauf zu achten, dass die Betonsäule weder abreißt noch eingeschnürt wird. Die Frischbetonsäule muss so hoch in das Bohrrohr reichen, dass ein ausreichender Überdruck des Betons gegen Grundwasser und seitlich nachdringenden Boden vorhanden ist. Aufgrund unzureichender Betonfestigkeit im Bereich des Pfahlkopfes ist der Beton bis zu 50 cm über Sollhöhe einzubauen. Dieser Teil wird nach dem Freilegen des Pfahlkopfes entfernt. Der Bewehrungskorb ist so auszusteifen, dass er beim Transport, Einbau und Betonieren nicht bleibend deformiert wird. Um sicherzustellen, dass der Bewehrungskorb beim Betonieren und beim Ziehen des Bohrrohrs in seiner vorgesehenen Lage bleibt, ist der Einbau eines Kreuzes aus Flachstahl am unteren Ende der Bewehrung erforderlich. Die Bewehrungskörbe müssen mit einer Höhentoleranz von ± 20 cm bzw. $\pm 2\%$ der Korblänge eingebaut werden. Der größere Wert ist maßgebend. Die Vertikalabweichung der Pfähle darf nicht mehr als 0,5% betragen, das Toleranzmaß für die Exzentrizität beträgt maximal 5% des Pfahldurchmessers, mindestens jedoch 5cm. Das Herstellen eines jeden Bohrpfahls ist auf der Baustelle zu protokollieren. Dabei müssen sowohl die Bohr- als auch die Betondaten dokumentiert werden. Die Bohrdatenaufzeichnung muss zusätzlich eine grobe Darstellung der anstehenden Bodenschichten beinhalten. Leistungen, die im Einheitspreis enthalten sind: Die nachfolgenden Leistungen gehen zu Lasten des Auftragnehmers und sind mit dem Einheitspreis abgegolten: - Das Einrichten des Bohrgerätes am jeweiligen Bohrpunkt und Umsetzen zum nächsten Bohrpunkt - Einmessen und Markieren der Bohransatzpunkte - Realisierung und Abbruch der Bohrschablone in der laut Projekt geforderten Höhe und Lage inklusive der notwendigen Bewehrung - Im Einheitspreis ist auch die Beseitigung der überschüssigen Materials inbegriffen - Herstellen und Unterhalten eines tragfähigen Arbeitsplanums - Herstellen von eventuellen Leerbohrungen - Herstellen der Bohrungen in Böden beliebiger Bodenklasse. Das Durchörteren von kompaktem Fels, Findlingen, Blöcken und künstlichen Bohrhindernissen aus Beton wird gesondert vergütet - Herstellen der Bohrung mit eventuell erforderlicher Wasserauflast innerhalb des Bohrrohres - Liefern und Einbringen des Betons, gegebenenfalls mit geeignetem Zusatzmittel zum Verzögern des Abbindeverhaltens, inkl. Betonmehrerbrauch - Aufwand für Mehraushub und Mehrbeton am Pfahlfuß und an der Pfahlsäule - Aufladen, Abtransport und Beseitigen des anfallenden Bohrgutes - Abstemmen des Überbetons am Pfahlkopf bis zur planmäßigen Höhe, Herrichten der Anschlussbewehrung und Beseitigen der anfallenden Materialien - Reinigen der freigelegten Ansichtsflächen, Abstemmen von Vorwüchsen sowie Beseitigen der anfallenden Materialien - die Belastungsproben und sämtliche Untersuchungen in Prüfanstalten - Baustelleneinrichtung und -räumung einschließlich An- Abtransport sowie Auf- und Abrüsten aller für die Durchführung der Arbeiten erforderlichen Geräte. Leistungen, die mit dem Einheitspreis nicht abgegolten sind und gesondert vergütet werden, falls nicht anderslautend: - Liefern und Einbau der Bewehrung - Entsorgung von Aushubmaterial in kontaminierten Böden - Durchörteren von Findlingen, Blöcken, kompakten Fels und künstlichen Bohrhindernissen aus Beton Abrechnung Bohrpfahlwand: - Wandtiefe: von planmäßiger Oberkante bis vorgeschriebener Unterkante des Pfahles - Der Aufpreis wird nur dann angewandt, falls das Durchörteren der Bohrhindernisse vom Bauleiter bestätigt wird.</p>	
56.11.04.01	<p>Herstellung von aufgelösten Bohrpfahlwänden</p> <p>Herstellung von aufgelösten Bohrpfahlwänden</p>	m
56.11.04.01.C	<p>Durchmesser Pfahl 900mm</p> <p>Durchmesser Pfahl 900mm</p>	

LEISTUNGSVERZEICHNIS - LANGTEXT

KODEX	BESCHREIBUNG	MASS-EINHEIT
56.11.05	*STAHLBEWEHRUNG FÜR BOHRPFÄHLE Der Bewehrungsstahl für Bohrpfähle muss in sämtlichen chemischen und mechanischen Eigenschaften den geltenden Normen entsprechen. Der AN ist in jeder Hinsicht für die effektive Qualität des gelieferten Stahles verantwortlich. Er muss die Anforderungen auf eigene Initiative mittels Herstellerzertifikaten und Prüfbescheinigungen von autorisierten Laboratorien dokumentieren. Sämtliche Spesen für Laborproben, auch wenn sie von der BL verlangt wurden, gehen zu Lasten des AN. Die Einheitspreise verstehen sich für Bewehrungsstahl in jeder Abmessung, auf jede verlangte Form gebogen, mit normkonformen Abstand und Überdeckung eingebaut, mit inbegriffen das Binden und der Verschnitt. Eventuelle Überlappungen und Verbindungen im Bereich der Stöße müssen nach den geltenden Vorschriften ausgeführt werden und werden nur separat vergütet, wenn sie in den statischen Konstruktionsplänen ausdrücklich vorgeschrieben sind und bei Überlängen. Im Einheitspreis inbegriffen sind die nötigen Abstandshalter, sowie eine eventuelle zusätzliche Aussteifungsbewehrung für den Transport von vorgefertigten Körben.	
56.11.05.01	*Bewehrung aus Rundstahl, gerippt	
56.11.05.01.A	*B450C	kg
56.11.05.02	*Aussteifungsbewehrung Aussteifungsbewehrung	
56.11.05.02.A	*Stahl S235 *Stahl S235 Blech in Stahl 235, als Aussteifungsbewehrung, inbegriffen kraftschlüssige Verbindungen, Schweißungen, Verschnitt und alle anderen Aufwendungen für die Verarbeitung und den Einbau.	kg
56.11.05.03	*Temporäre Aussteifung - Lieferung, Ein- und Ausbau Profilstahl Lieferung, fachgerechter Einbau und Ausbau am Ende der Baumaßnahmen, von Stützen und Trägern aus Profilstahl der Stahlgüte S355 gemäß Projektplänen, für die temporäre Aussteifung der Baugrube. Sämtliche Aufwendungen für den fachgerechten Einbau, sowie alle notwendigen Befestigungsmaterialien, Kleinteile usw., sind in den Einheitspreis einzurechnen, alles komplett. Das Versetzen der Träger bzw. Stützen im Zuge der Aushubphasen, wird mit einer eigenen LV-Position gesondert vergütet.	
56.11.05.03.A	*Walzprofile aus Stahl S355	t
56.11.05.04	*Temporäre Aussteifung - Versetzen der Stahlträger Versetzen der eingebauten Stahlträger bzw. Stützen im Zuge der Aushubphasen nach Vorgabe der statischen Bauleitung. Inbegriffen ist der fachgerechte Ausbau, der Transport zum neuen Einsatzpunkt innerhalb der Baugrube und der fachgerechte Wiedereinbau, inklusiv Befestigungsmaterialien, alles komplett. Verrechnet wird das Versetzen jeweils eines Trägers/Stütze (Anmerkung: Das HE-B Doppelprofil wird als Einzelträger angesehen!).	
56.11.05.04.A	*Träger/Stützen L= 10-15m	Nr
56.11.90	ZULAGE FÜR BOHRHINDERNISSE ZULAGE FÜR BOHRHINDERNISSE Zulage für Bohrhindernisse das Durchbohren von kompakten Fels, Findlingen, Blöcken und künstlichen Bohrhindernissen aus Beton.	
56.11.90.01	Zulage für das Durchbohren von kompakten Fels, Findlingen, Blöcken und künstlichen Bohrhinde Zulage für das Durchbohren von kompakten Fels, Findlingen, Blöcken und künstlichen Bohrhindernissen aus Beton. Die Verrechnung erfolgt nach lfm Pfahlbohrung.	
56.11.90.01.C	Durchmesser Pfahl 900mm Durchmesser Pfahl 900mm	m
56.11.90.01.D	Durchmesser Pfahl 1200mm Durchmesser Pfahl 1200mm	m
56.12	PFAHLWÄNDE AUS KLEINKALIBRIGEN PFÄHLEN	

LEISTUNGSVERZEICHNIS - LANGTEXT

KODEX	BESCHREIBUNG	MASS-EINHEIT
	PFAHLWÄNDE AUS KLEINKALIBRIGEN PFÄHLEN Darunter versteht sich eine Verbauwand, bestehend aus vorab eingebauten Kleinbohrpfählen im Abstand, der von Fall zu Fall festzulegen ist, und nachträglicher Verkleidung mit Spritzbeton mit oder ohne Verteilungsträger und Verpressanker. Der Spritzbeton und der eventuelle Bewehrungsstahl (Baustahlgitter) werden mit der Unterkategorie 56.06., Verpressanker mit der Unterkategorie 56.20. vergütet. Kopfbalken und Verteilungsträger werden mit der Unterkategorie 56.80. vergütet.	
56.12.02	BOHRUNG FÜR KLEINBOHRPFÄHLE (MICROPALI) BOHRUNG FÜR KLEINBOHRPFÄHLE (MICROPALI)	
56.12.02.01	Kleinkalibriger Bohrpfahl, ausgeführt mittels Dreh- oder Drehschlagbohrung mit Verrohrung Kleinkalibriger Bohrpfahl für Pfahlwand, ausgeführt mittels Dreh- oder Drehschlagbohrung mit Verrohrung, vertikal oder geneigt, in Böden jedwelcher Natur, inbegriffen Findlinge. Im Einheitspreis inbegriffen ist das Verfüllen mit einem Sand-Zement-R42.5-Gemisch bis zu einem Volumen, das dem doppelten theoretischen Bohrlochvolumen entspricht. Im Einheitspreis inbegriffen sind auch eventuelle Spezialzusätze. Das Volumen wird am Pumpeneingang gemessen. Die Bewehrung in Form von Rohren wird separat vergütet. Unter "D" ist der äußere Nenndurchmesser des äußeren Schutzrohres festgelegt. Es wird die gesamte Länge des eingebauten Pfahles vergütet.	
56.12.02.01.D	D 230 - 300 mm (11 3/4") D 230 - 300 mm (11 3/4")	m
56.12.02.01.E	Vergütung für Injektion über das Standardvolumen hinaus Vergütung für Injektion über das Standardvolumen hinaus	m ³
56.12.03	BEWEHRUNG FÜR KLEINKALIBRIGE BOHRPFÄHLE BEWEHRUNG FÜR KLEINKALIBRIGE BOHRPFÄHLE	
56.12.03.10	Bewehrungsrohre für kleinkalibrige Bohrpfähle Bewehrungsrohre für kleinkalibrige Bohrpfähle. Es wird das Gewicht für die gesamte Länge des eingebauten Pfahles vergütet. Stahl: S355 oder gleichwertiges	
56.12.03.10.B	Rohr gelocht Rohr gelocht	kg
56.20	VERPRESSANKER FÜR ARBEITEN OBERTAGE VERPRESSANKER FÜR ARBEITEN OBERTAGE TECHNISCHE VORBEMERKUNGEN Für alle Verpressanker müssen während des Herstellens Protokolle geführt werden. Dabei müssen sowohl die Bohr- als auch die Verpressdaten dokumentiert werden. Die Bohrdaten müssen zusätzlich eine grobe Darstellung der Bodenschichtfolge beinhalten. Die Herstellung der Bohrung für die Verpressanker muss in Lockerböden mit Verrohrung erfolgen, so dass über die ganze Länge ein planmäßiger geometrischer Querschnitt sichergestellt ist. Die Abweichung der Bohrungen von der vorgegebenen Neigung und Richtung darf max. 2% bezogen auf die Länge betragen. NEBENLEISTUNGEN Die nachfolgenden Nebenleistungen sind im Einheitspreis (EP) enthalten: - Herstellen der erforderlichen Arbeits- und BE - Flächen (in Abstimmung mit AG) - Einrichten der erforderlichen Strom- und Wasseranschlüsse (in Abstimmung mit AG) - Einmessen der Bohransatzpunkte und allfällige Leerbohrungen - Abteufen der Bohrungen durch alle anstehenden Bodenarten einschließlich verwittertem und kompaktem Fels - Beseitigen und Entsorgen des anfallenden Bohrkleins sowie der Zementrückstände beim Herstellen der Verpressanker - Herstellen der Verpresskörper sowie eventuell erforderliches mehrmaliges gezieltes Nachverpressen - das Abschneiden und Entfernen von eventuellen Überständen - sämtliche Kosten für Laboruntersuchungen, auch wenn sie von der BL verlangt wurden, gehen zu Lasten des AN - eventuelle Gerüste und Arbeitsbühnen - sämtliche Materialien, auch Hilfsmaterialien, Kleinzeug, Betriebsmittel sowie Verschnitt - Abnahmeprüfung sowie Spannen der Anker inkl. Verfassen der Dokumentation. Die Einheitspreise gelten nur für die betreffenden Tiefenkategorien, nicht aber für die darüberliegenden Schichten.	
56.20.05	BOHRUNGEN FÜR VERPRESSANKER	

LEISTUNGSVERZEICHNIS - LANGTEXT

KODEX	BESCHREIBUNG	MASS-EINHEIT
	BOHRUNGEN FÜR VERPRESSANKER Herstellen von geeigneten Bohrungen in Böden jedwelcher Natur, inbegriffen Fels und Findlinge, ausgeführt mittels verrohrter Dreh- oder Drehschlagbohrung. Inbegriffen sind sämtliche anderen Aufwendungen, um das Bohrloch in geeigneter Form so zu übergeben, dass die Verpressanker eingebracht werden können. Die Abrechnung erfolgt vom Bohrlochtieftsten bis Vorderkante Ankerkopf.	
56.20.05.01	Erstellen von Bohrloch für Zuganker, D bis 108 mm (4 1/4 ") Erstellen von Bohrloch für Zuganker bis zu einer Gesamttiefe "L". Mit "D" ist der äußere Durchmesser des äußeren Bohrrohres definiert. D bis 108 mm (4 1/4 ").	
56.20.05.01.A	L bis 15,00 m L bis 15,00 m	m
56.20.05.01.B	L 15,01 - 20,00 m L 15,01 - 20,00 m	m
56.20.05.01.C	L 20,01 - 25,00 m L 20,01 - 25,00 m	m
56.20.05.02	Erstellen von Bohrloch für Zuganker, D 109 - 159 mm (6 1/4 ") Erstellen von Bohrloch für Zuganker bis zu einer Gesamttiefe "L". Mit "D" ist der äußere Durchmesser des äußeren Bohrrohres definiert. D 109 - 159 mm (6 1/4 ").	
56.20.05.02.C	L 20,01 - 35,00 m L 20,01 - 35,00 m	m
56.20.10	LIEFERN UND EINBAU VON VERPRESSANKERN LIEFERN UND EINBAU VON VERPRESSANKERN	
56.20.10.01	Liefern, Einbauen und Verpressen von temporären Litzenankern. Liefern, Einbauen und Verpressen von temporären Litzenankern. Im EP inbegriffen sind das Herstellen der Ankerauflagerflächen und das Spannen. Die Zementmenge wird gesondert vergütet. Die Abrechnung erfolgt vom Bohrlochtieftsten bis Vorderkante Ankerkopf.	
56.20.10.01.A	Temporärer Litzenanker, Last an der Streckgrenze bis 500 kN Temporärer Litzenanker, Last an der Streckgrenze bis 500 kN	m
56.20.10.01.B	Temporärer Litzenanker, Last an der Streckgrenze von 501 bis 700 kN Temporärer Litzenanker, Last an der Streckgrenze von 501 bis 700 kN	m
56.20.10.01.C	Temporärer Litzenanker, Last an der Streckgrenze von 701 bis 900 kN Temporärer Litzenanker, Last an der Streckgrenze von 701 bis 900 kN	m
56.20.10.01.D	Temporärer Litzenanker, Last an der Streckgrenze von 901 bis 1100 kN Temporärer Litzenanker, Last an der Streckgrenze von 901 bis 1100 kN	m
56.20.15	INJEKTIONEN FÜR VERPRESSGANKER INJEKTIONEN FÜR VERPRESSGANKER	
56.20.15.05	Injektion für Verpressanker. Injektion bestehend aus Zement, Wasser und Quellzusatz, für Verpressanker. Es wird der verbrauchte Zement gemessen und vergütet.	

LEISTUNGSVERZEICHNIS - LANGTEXT

KODEX	BESCHREIBUNG	MASS- EINHEIT
56.20.15.05.A	Zement R 42.5 Zement R 42.5	kg
56.20.90	AUFPREIS FÜR DEN EINBAU DER VERPRESSANKER GEGEN DRÜCKENDES WASSER AUFPREIS FÜR DEN EINBAU DER VERPRESSANKER GEGEN DRÜCKENDES WASSER	
56.20.90.01	Aufpreis für Liefern und Einbauen von einem geeigneten Preventersystem Aufpreis für Liefern und Einbauen von einem geeigneten Preventersystem. Das Preventersystem ist der Bauleitung vorab vorzulegen.	Nr
56.21	NÄGEL (PASSIVE ANKER) FÜR ARBEITEN OBERTAGE NÄGEL (PASSIVE ANKER) FÜR ARBEITEN OBERTAGE	
56.21.02	SELBSTBOHRANKER SELBSTBOHRANKER Geneigter Einbau der Selbstbohranker in Böden jedwelcher Natur, inbegriffen Fels und Findlinge.	
56.21.02.01	*Injektionsbohranker (Selbstbohranker) Liefern, Bohren und Versetzen von Selbstbohrankern, inkl. Ankerplatte, Kopfmutter, Verlängerungsmuffen und dazugehöriger Bohrkronen. Die folgenden Nebenleistungen sind im Einheitspreis (EP) enthalten: - eventuelle Gerüste und Arbeitsbühnen - sämtliche Materialien, auch Hilfsmaterialien, Kleinzeug, Betriebsmittel und nicht rückgewinnbare Materialien, Verschnitt - Einmessen der Bohransatzpunkte - Verfüllen des Ringraumes zwischen Boden und Stahl mit Zementmörtel oder Zementsuspension - kraftschlüssiges Verbinden der Selbstbohranker mit der Spritzbetonschale mittels Ankerplatte - Aufspritzen einer Spritzbetonhaube auf den Nagelkopf (wo erforderlich und auf Anordnung der Bauleitung) - Abschneiden von Überständen - Zugversuche (in-situ) an 10% der Nägel, mindestens jedoch an 5 Stück, Versuchsdurchführung, gemäß TBB und nach Vorgabe der Bauleitung - Kontrolle der einaxialen Druckfestigkeit der Zementsuspension nach 28 Tagen mittels einaxialen Druckfestigkeitsversuchen in einem anerkannten Prüflabor für Baustoffe, Anzahl der Versuche nach Vorgabe der Bauleitung Abgerechnet wird die planmäßig eingebaute Ankerlänge.	m
56.21.02.01.C	Last an der Streckgrenze: 230 KN Last an der Streckgrenze: 230 KN	
56.21.02.01.E	Last an der Streckgrenze: 280 KN Last an der Streckgrenze: 280 KN	
56.80	NEBENARBEITEN NEBENARBEITEN	m
56.80.06	*ANKERBALKEN FÜR ZUGANKER	
56.80.06.01	*Ankerbalken Ausführung von Ankerbalken mit beliebigen Querschnitt, aus Beton der angegebenen Festigkeitsklasse, auch mit Stahlbewehrung, welche separat vergütet wird. Im Einheitspreis einzurechnen ist die Ausführung auf beliebiger Höhe über der Aushubsohle, Gerüste, Öffnungen (Bohrlöcher) für die Anker, usw., und jede andere Leistung um eine fachgerechte Arbeit zu erhalten.	m ³
56.80.06.01.C	*C 25/30	
58	BETON UND STAHLBETON BETON UND STAHLBETON	

LEISTUNGSVERZEICHNIS - LANGTEXT

KODEX	BESCHREIBUNG	MASS-EINHEIT
	<p>Die Kategorie 58.00.00.00 enthält folgende Unterkategorien:</p> <p>58.01.00.00 Lehrgerüste 58.02.00.00 Schalungen 58.03.00.00 Beton für bewehrte und unbewehrte Bauwerke 58.10.00.00 Bewehrungsstahl 58.20.00.00 Oberflächenbehandlungen 58.86.00.00 Regelbauwerke</p> <p>Bei den Lieferungen und Leistungen der Kategorie 58.00.00.00 wird nicht unterschieden zwischen Bauwerken aus bewehrtem, vorgespanntem, und unbewehrtem Beton. Jede Aufwendung und Erschwernis, die in Zusammenhang mit dem Vorhandensein einer Stahlbewehrung auftritt, wird mit den Positionen der Kategorie 58.10.00.00 "Bewehrungsstahl" vergütet. Der AG kann zu jedem Zeitpunkt, unter der Voraussetzung, daß eine bereits eingebaute Schalung nicht abgebaut werden muß, den Einbau einer Stahlbewehrung verlangen.</p> <p>In den angeführten Einheitspreisen sind folgende Leistungen inbegriffen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - die genaue Absteckung und Profilierung des zu errichtenden Bauwerkes; - Gerüste und Arbeitsbühnen bis zu einer Höhe "H" = 3,0 m; - sämtliche Stützmaßnahmen (Lehrgerüste), wenn nicht ausdrücklich anders vorgesehen, bis "H" = 3,0 m; - Abstützmaßnahmen (Streben); - alle Lieferungen - Kleinteile und Verschnitt inbegriffen - Bearbeitungen, Arbeitsmittel und - geräte; - das Feuchthalten des frischen Betongutes während der Abbindezeit sowie der Schutz der frischen Oberflächen vor den Witterungsunbilden; - Ausführung von Dehnfugen (ausgenommen die Dichtungsbänder), Nischen und Öffnungen, welche in den Ausführungsplänen vorgesehen sind; - das Liefern und der Einbau, laut Vorschrift des Herstellers, von profilierten Dichtungsbändern aus Kunststoff, aus industrieller Fertigung und von geeignetem Typ, im Bereich der Arbeitsfugen. Diese Leistung wird für im konstruktiven Projekt vorgesehene Fugen mit den Aufpreisen für wasserdichten Beton vergütet; - die Ausführung von Zubehörelementen wie Rinnen, Konsolen usw., die in den Projektplänen wiedergegeben sind; - alle Maßnahmen, um Flecken, Verkrustungen, Beschädigungen usw. der Sichtflächen zu vermeiden; - insbesondere müssen sämtliche Eisenteile wie Drähte, Abstandhalter usw. an Sichtflächen die Mindesteisenüberdeckung von 20 mm einhalten, um Korrosion und Rostfahnen auf der Sichtfläche zu vermeiden. Betonschlieren und Schlemme auf den bereits ausgeführten Flächen, von nachträglichen Betonierphasen, müssen bei Sichtflächen sofort mit Wasser abgewaschen werden; - sämtliche Arbeitsmittel, Materialien und Assistenzen bei den Belastungsproben der fertigen Bauwerke. <p>Zwecks Klärung der Verrechnung und der Anwendung einer eventuellen Vergütung für Stützbauten, wenn diese ausdrücklich als getrennte Vergütung vorgesehen sind (Lehrgerüste), wird unter "H" folgende Höhe festgelegt: entweder die mittlere Höhe sämtlicher Stützen einer Spannweite oder bei selbsttragenden Strukturen die theoretische Höhe, die man erhält, wenn die vertikale Fläche durch die Stützweite oder das überdeckte Volumen durch die horizontale überdeckte Fläche dividiert wird.</p>	
58.02	<p>SCHALUNGEN</p> <p>SCHALUNGEN</p> <p>Wenn nicht bei einer Position ausdrücklich anders vorgesehen, sind bei den Einheitspreisen für Schalungen immer sämtliche Stützmaßnahmen bis zu einer Höhe "H" = 3,0 m inbegriffen, die notwendig sind, um den Betonguß ohne unzulässige Verformungen aufzunehmen. Die Schalungen müssen die Ausführung des Bauwerks gemäß Projektzeichnungen gewährleisten.</p> <p>Schalungen werden aufgrund der Oberflächenstruktur der fertigen Betonoberfläche wie folgt eingeteilt:</p> <p>S1 Für nicht sichtbare Oberflächen: ungehobelte Holzbretter, auch nicht parallelkantig, Schalelemente aus Sperrholzplatten oder Stahl mit nicht perfekt ebener und glatter Oberfläche, nach Wahl des AN. Die einzelnen Schalstöße müssen nicht perfekt dicht sein. Es sind leichte Austritte von Schlemme und Grate zulässig.</p> <p>S2 Wie S1, aber mit dichten Schalstößen, Schlemmeaustritte und Grate sind nicht zugelassen.</p> <p>S3 Für Sichtflächen: gehobelte, parallelkantige Bretter, Schalelemente aus Sperrholz oder Stahl in perfektem Erhaltungszustand, nach Wahl des AN. Die einzelnen Schalstöße müssen perfekt wasserdicht sein. Schlemmeaustritte und Grate sind nicht zugelassen. Die Oberfläche des fertigen Betons muß vollkommen glatt und eben sein, auch wo verschiedene Bauelemente zusammentreffen.</p> <p>S4a Wie S3, aber ausschließlich mit gehobelten Brettern. S4b Wie S3, aber ausschließlich mit glatten Sperrholzelementen. S4c Wie S3, aber ausschließlich mit glatten Stahlelementen.</p> <p>S5 Wie S3, aber mit vorgeschriebenem Material und besonders strukturierter Oberfläche, die von Fall zu Fall vorgeschrieben wird.</p> <p>Schalungen vom Typ S1 dürfen nur für unbewehrten Beton verwendet werden.</p> <p>Kanten, auch solche von Dehnfugen, Nischen, Öffnungen usw. von Sichtflächen müssen, ohne eigene Vergütung, mittels geeigneter Profile gebrochen werden.</p> <p>Im Einheitspreis der entsprechenden Schalung ist auch inbegriffen die Erschwernis für das Durchführen einer eventuellen Verbindungsbewehrung für Strukturelemente oder Nebenelemente, Rohrleitungen usw., auch wenn an dieser Stelle der Schalungstyp gewechselt werden muß oder die Schalung geschnitten oder durchlöchert werden muß.</p> <p>Die Abstandhalter müssen vom Auftragnehmer in Funktion des Bauwerks gewählt werden und sind immer zu Lasten des AN. Metallteile müssen nach dem Ausschalen entfernt werden, ohne den Beton zu beschädigen.</p> <p>Für Sichtbetone und für wasserdichte Betone mit den Schalungstypen S3, S4, S5 dürfen nicht Abstandhalter verwendet werden, die im Beton verbleiben. Eventuelle Hülsenrohre für die Abstandhalter müssen eine innige Verbindung mit dem Beton gewährleisten und müssen mittels von der BL genehmigter Methoden verschlossen werden.</p> <p>Wenn die Schalung ohne Abstandhalter vorgeschrieben ist, wird diese Aufwendung separat vergütet.</p> <p>Mit Bezug auf die Anwendung der Aufpreise für gekrümmte Schalungen wird festgesetzt, daß das Abrunden von Kanten nicht als "gekrümmte Schalung" eingestuft wird.</p> <p>Die Anwendung eines Aufpreises für doppelt gekrümmte Schalung schließt die Anwendung eines Aufpreises für "geneigte" Schalungen aus.</p> <p>Gekrümmte Oberflächen ohne Diskontinuität zwischen "Wand" und "Decke" werden zur Gänze als "Wand" verrechnet.</p> <p>In den Einheitspreisen sind auch das Ausschalen, der Abbau und Abtransport sämtlicher Materialien, inbegriffen der Abbruch eventueller provisorischer Gründungsbauten, zur Abstützung der Schalung enthalten.</p> <p>Der Zeitpunkt des Ausschalens muß vom AN gewählt werden.</p> <p>Wenn in einer Position nicht anders festgesetzt, wird immer die benetzte Oberfläche gemessen und vergütet.</p>	

LEISTUNGSVERZEICHNIS - LANGTEXT

KODEX	BESCHREIBUNG	MASS- EINHEIT
	Der eventuelle Verschnitt von Schalungen geht zu Lasten des AN.	
58.02.01	SCHALUNGEN FÜR AM BODEN AUFLIEGENDE STRUKTUREN, UNTERMAUERUNGEN SCHALUNGEN FÜR AM BODEN AUFLIEGENDE STRUKTUREN, UNTERMAUERUNGEN	
58.02.01.01	Seitliche Abschalung für Gründungsplatten Seitliche Abschalung für Gründungsplatten, horizontal oder geneigt, jedenfalls ohne Konterlattung.	
58.02.01.01.A	für Oberflächenstruktur S1-S2 für Oberflächenstruktur S1-S2	m ²
58.02.01.02	Seitliche Abschalung für Streifenfundamente Seitliche Abschalung für Streifenfundamente, Fundamentblöcke, Fundament- und Verteilungsträger, Gegengewichte usw.	
58.02.01.02.A	für Oberflächenstruktur S1-S2 für Oberflächenstruktur S1-S2	m ²
58.02.02	SCHALUNGEN FÜR MAUERN UND WÄNDE SCHALUNGEN FÜR MAUERN UND WÄNDE	
58.02.02.01	Einseitige Schalung für geradlinige Mauern und Wände Einseitige Schalung (ohne Abstandshalter) für geradlinige Mauern und Wände (R >= 10,00 m), vertikal oder geneigt bis ± 20° von der Vertikalen.	
58.02.02.01.A	für Oberflächenstruktur S1 für Oberflächenstruktur S1	m ²
58.02.02.01.B	für Oberflächenstruktur S2 für Oberflächenstruktur S2	m ²
58.02.02.01.C	für Oberflächenstruktur S3 für Oberflächenstruktur S3	m ²
58.02.02.02	Schalung für geradlinige Mauern und Wände Schalung für geradlinige Mauern und Wände (R >= 10,00 m), vertikal oder geneigt bis ± 20° von der Vertikalen.	
58.02.02.02.B	für Oberflächenstruktur S2 für Oberflächenstruktur S2	m ²
58.02.02.02.C	für Oberflächenstruktur S3 für Oberflächenstruktur S3	m ²
58.02.02.90	Aufpreis für Doppelschalung, durchdringungsfrei Aufpreis für Doppelschalung, durchdringungsfrei, ohne Abstandshalter ausgeführt (es wird die gesamte benetzte Oberfläche berechnet).	m ²
58.02.03	SCHALUNGEN FÜR PLATTEN, KRAGPLATTEN UND TREPPEN SCHALUNGEN FÜR PLATTEN, KRAGPLATTEN UND TREPPEN Die seitliche Abschalung wird mit den selben Einheitspreisen vergütet.	
58.02.03.01	Schalung für Platten	

LEISTUNGSVERZEICHNIS - LANGTEXT

KODEX	BESCHREIBUNG	MASS- EINHEIT
	Schalung für ebene Platten, horizontal oder bis zu 10° von der Horizontalen geneigt.	
58.02.03.01.A	für Oberflächenstruktur S2 für Oberflächenstruktur S2	m²
58.02.03.01.B	für Oberflächenstruktur S3 für Oberflächenstruktur S3	m²
58.02.03.02	Schalung für ebene Platten, mit unteren Tragrippen Schalung für ebene Platten, horizontal oder bis zu 10° von der Horizontale geneigt, mit unteren Tragrippen (diese werden nicht separat vergütet). Es wird die gesamte benetzte Oberfläche gemessen und berechnet.	
58.02.03.02.B	für Oberflächenstruktur S3 für Oberflächenstruktur S3	m²
58.02.03.03	*Schalung Deckel Deckelbauweise *Schalung Deckel Deckelbauweise	
58.02.03.03.A	*für Oberflächenstruktur S3	m²
58.02.03.03.B	*für Oberflächenstruktur S2	m²
58.02.03.15	Schalung für Kragplatten Schalung für Kragplatten. Ein eventuelles Gegengewicht wird mit den Positionen 58.02.01.00 vergütet.	
58.02.03.15.B	für Oberflächenstruktur S3 für Oberflächenstruktur S3	m²
58.02.03.93	Aufpreis für obenliegende Konterschaltung von Platten, Neigung über 10° bis 45° von der Horizontalen. Aufpreis für obenliegende Konterschaltung von Platten, Neigung über 10° bis 45° von der Horizontalen.	m²
58.02.30	STÜTZMASSNAHMEN, ARBEITSBÜHNEN, "H" > 3,0 m STÜTZMASSNAHMEN, ARBEITSBÜHNEN, "H" > 3,0 m Vergütungen für Stützmaßnahmen und Arbeitsbühnen werden ausschließlich für Höhen "H" > 3,0 m zuerkannt.	
58.02.30.05	Stützmaßnahmen für Mauern, Wände, Platten, Kragplatten, Treppen, horizontale Strukturen, Träger und Stützen H > 3,0 m Stützmaßnahmen für Mauern, Wände, Platten, Kragplatten, Treppen, horizontale Strukturen, Träger und Stützen H > 3,0 m. Der Aufpreis wird auf die jeweilige Schalungsposition angewandt und ist nicht kumulierbar.	
58.02.30.05.A	H über 3,0 bis 6,0 m H über 3,0 bis 6,0 m	m²
58.02.30.05.B	H über 6,0 bis 8,0 m H über 6,0 bis 8,0 m	m²
58.02.60	*VERMESSUNGEN / MONITORING VERMESSUNGS – VORRICHTUNGEN	
58.02.60.01	Liefern und Einbau von Vermessungs- Vorrichtungen	

LEISTUNGSVERZEICHNIS - LANGTEXT

KODEX	BESCHREIBUNG	MASS-EINHEIT
58.02.60.01.D	Liefen und Einbau von Vermessungs- Vorrichtungen, mit reflektierenden Zielmarken oder Fadenkreuzen zur Dokumentation von Höhen, Achsen und 3-dimensionalen Beobachtungen. Die Vorrichtungen müssen beständig gegen Temperaturschwankungen und UV-Strahlen sein. mit reflektierender Zielmarke 4x4 cm, Reichweite 10 - 120 m mit Reflex-Zielmarken 4x4cm, für Tachymeter bzw. Totalstation, ohne Messlattenaufsatz, Reichweite 10-120m 	Nr
58.02.60.03	*Deformationsmonitoring Geodätische Überwachung der Verformungen/Verschiebungen (x,y,z) von Bauwerken und Objekten, von einem Vermessungstechniker in regelmäßigen Zeitintervallen gemäß Vorgaben der BL, durchgeführt. Die Null-Messung muss unmittelbar nach dem Setzen der Messmarken erfolgen und jedenfalls vor jeder neuen Bauphase (z.B. vor dem erneuten Absenken der Aushubkote, vor dem Spannen der Zuganker, usw.). Falls erforderlich, muss der Vermesser auch mehrmals am Tag die Verformungen messen, und zwar gemäß den Angaben der BL. Bei außergewöhnlichen Ereignissen bzw. beim Auftreten von Anomalien, hat der beauftragte Vermesser sofort die BL und den Auftraggeber zu verständigen. Im Einheitspreis inbegriffen ist die grafische Auswertung der Verformungsmessungen (Zeiwegdiagramme), welche täglich und/oder jedenfalls nach jedem Messzyklus der BL zu übermitteln ist, und zwar sowohl in Papierform als auch digital. Die Messgenauigkeit ist für jede der 3 Richtungen mit $\pm 0,1$ mm festgelegt. Der Einheitspreis gilt pro Monat Messeinsatz und enthält neben den Personalkosten auch alle Kosten für die Messausrüstung, Fahrtkosten, usw., und alle weiteren Kosten und Aufwendungen, welche für die ordnungsgemäße Erbringung der Leistung notwendig sind. 	
58.03	BETON FÜR BEWEHRTE UND UNBEWEHRTE BAUWERKE BETON FÜR BEWEHRTE UND UNBEWEHRTE BAUWERKE Die Positionen der Unterkategorie 58.03. beinhalten das Liefern und den Einbau, die Bearbeitung und Nachbehandlung während der Abbindezeit von Beton. Es wird kein Unterschied zwischen Fertigbeton und auf der Baustelle hergestelltem Beton gemacht, sofern der gelieferte und eingebaute Beton die garantierten Eigenschaften aufweist. Die Verantwortung bleibt in jedem Falle beim AN. Der maximale Durchmesser der Zuschläge muss lt. Angaben der Statik verwendet werden. Im Falle von Verarbeitungsproblemen muß die Verarbeitbarkeit durch geeignete Verflüssiger, von bekannter Herkunft und garantierter Qualität, hergestellt werden. Für den ausgehärteten Beton wird zu den Expositionsclassen (Umwelteinwirkungen) auf die Mindestdurchfestigkeitsclassen verwiesen gemäss der geltenden Gesetzesbestimmungen. Der für die Expositionclassen X0, XC1, XC2 (Standard-Expositionclassen) verwendete Beton wird standardmäßig mit Zuschlägen Dmax 31,5mm und der Konsistenzklasse S3 hergestellt. Alle Betone dieser Unterkategorie sind mit Zuschlägen Dmax 31,5mm und der Konsistenzklasse S3 hergestellt. Für Betone mit höheren Ansprüchen und Eigenschaften wird auf die Aufpreise verwiesen Aufwendungen im Bereich von Dehnfugen, Schlitzten, Öffnungen, Nischen, Vorsprüngen oder für eine Ausführung in Einzelabschnitten werden nicht separat vergütet. Der Beton muß mit sämtlichen Vorkkehrungen eingebaut werden, um ein Entmischen zu vermeiden, und er muß mit den fallweise geeignetsten Mitteln verdichtet werden, um die Hohlräume auf ein Minimum zu reduzieren. Was den Einbau betrifft, wird keine Unterscheidung bezüglich des vom AN gewählten Systems oder in einer speziellen Situation notwendigen System gemacht (Rutschen, Rohre, Kran, Pumpe, Schubkarren usw.). Die von den Schalungen berührte fertige Betonoberfläche muß vollkommen geschlossen sein und die Oberflächenstruktur gemäß der entsprechenden vorgesehenen Schalung aufweisen. Die oberliegende Oberfläche des Betons, die mit der Schalung nicht in Berührung steht, muß von Hand derart bearbeitet werden, daß sie die selbe Oberflächenstruktur aufweist, wie diejenigen Flächen, die mit den Schalungen in Berührung stehen. Die Oberfläche von Platten muß, wenn nicht anders angegeben, glatt abgezogen werden. Eventuell vorhandene Kiesnester dürfen nur mit Methoden behandelt werden, die vorher mit der BL vereinbart wurden. Bei der Fortsetzung eines unterbrochenen Betonierabschnittes sind geänderte Betonzusammensetzungen absolut zu vermeiden, und die jeweiligen Betonierabschnitte müssen entweder parallel oder senkrecht zur Hauptrichtung des Bauwerks begrenzt werden. Im Zuge von nachfolgenden Betonierabschnitten oder nachfolgenden anderen Bearbeitungsphasen ist das Verschmutzen der Oberflächen zu vermeiden. Der AN muß auf eigene Initiative die sofortige Reinigung vornehmen. Zu Lasten des AN gehen sämtliche Spesen für Materialproben, sei es für die vorausgehende Eignungsprüfung, sei es für die ständige Kontrolle während der Ausführung des Bauwerkes. Proben für Lieferung und Einbau von Mengen unter 10m ³ sind nicht inbegriffen, hier erfolgt die Vergütung gemäß Unterkategorie Qualität und Überwachungen von Materialien und Strukturen. 	Mo
58.03.01	UNTERBETON, AUSGLEICHSBETON, FÜLLBETON UND DRAINAGEBETON UNTERBETON, AUSGLEICHSBETON, FÜLLBETON UND DRAINAGEBETON 	
58.03.01.01	Liefen und Einbauen von Unterbeton, Ausgleichsbeton und Füllbeton (Standard-Expositionsclassen) Liefen und Einbauen von Unterbeton, Ausgleichsbeton und Füllbeton (Standard-Expositionsclassen), Oberfläche abgerieben. 	
58.03.01.01.B	Festigkeitsklasse C 12/15 Festigkeitsklasse C 12/15 	m ³

LEISTUNGSVERZEICHNIS - LANGTEXT

KODEX	BESCHREIBUNG	MASS- EINHEIT
58.03.01.01.D	Festigkeitsklasse C 20/25 Festigkeitsklasse C 20/25	m³
58.03.02	BETON FÜR BAUWERKE JEDWELCHER LAGE, FORM UND ABMESSUNG BETON FÜR BAUWERKE JEDWELCHER LAGE, FORM UND ABMESSUNG Als Bauwerke sind sämtliche Bauwerke aus Beton oder Teile von ihnen definiert, unabhängig von ihrer Funktion, Abmessung, Form und Lage. Die Positionen werden deshalb ohne diesbezüglicher Unterscheidung angewandt. Die verschiedenen Ausführungsschwierigkeiten wurden bei der Vergütung der entsprechenden Schalungen berücksichtigt. Bei wasserdichtem Beton, der mit dem entsprechenden Aufpreis vergütet wird, müssen bei eventuellen Arbeitsfugen geeignete, besonders geformte Kunststoff-Dichtungsprofile eingebaut werden, die vorher von der BL genehmigt sein müssen und die nicht separat vergütet werden. Dichtungsprofile in Arbeitsfugen, die vom AG ausdrücklich angeordnet wurden oder im Projekt bereits vorgesehen waren, und jedenfalls immer im Bereich von Dehnfugen, werden getrennt vergütet. Die Positionen gelten nicht für den Untertagebau.	
58.03.02.11	*Beton für Bauwerke, Expositions- und Festigkeitsklassen nach UNI EN 206-1	
58.03.02.11.A	*Festigkeitsklasse C 25/30 - XC2	
58.03.02.11.B	*Festigkeitsklasse C 30/37 - XC2	m³
58.03.02.11.C	*Festigkeitsklasse C 30/37 - XC3/XD1/XF2/XA1	m³
58.03.02.11.F	*Festigkeitsklasse C 35/45 - XF4	m³
58.03.02.11.G	*Festigkeitsklasse C 35/45 - XC4	m³
58.10	BEWEHRUNGSSTAHL BEWEHRUNGSSTAHL Der Betonstahl muß in sämtlichen chemischen und mechanischen Eigenschaften den geltenden Normen entsprechen. Der AN ist in jeder Hinsicht für die effektive Qualität des gelieferten Stahles verantwortlich. Er muß sich auf eigene Initiative mittels Herstellerzertifikaten und Prüfbescheinigungen von autorisierten Laboratorien dokumentieren. Sämtliche Spesen für Laborproben, auch wenn sie von der BL verlangt wurden, gehen zu Lasten des AN. Die Einheitspreise verstehen sich für Betonstahl in jeder Abmessung, auf jede verlangte Form gebogen, mit regulamentärem Abstand und Überdeckung eingebaut, mit inbegriffen das Binden und der Verschnitt. Eventuelle Überlappungen und Verbindungen im Bereich der Stöße müssen nach den geltenden Vorschriften ausgeführt werden und werden nur separat vergütet, wenn sie in den statischen Konstruktionsplänen ausdrücklich vorgeschrieben sind und bei Überlängen. Im Einheitspreis inbegriffen sind die nötigen Abstandshalter, eine eventuelle Aussteifungsbewehrung für den Transport von vorgefertigten Käfigen.	kg
58.10.02	RUNDSTAHL, GERIPPT RUNDSTAHL, GERIPPT	
58.10.02.02	Rundstahl, gerippt, im Werk kontrolliert Rundstahl, gerippt, im Werk kontrolliert	
58.10.02.02.B	*Stahl B450C Stahl B450C	
58.10.03	BAUSTAHLGITTERMATTEN BAUSTAHLGITTERMATTEN Das Baustahlgitter muß durch Werkszertifikate und durch autorisierte Prüfanstalten dokumentiert sein.	kg
58.10.03.02	Baustahlgittermatten mit gerippten Stäben	

LEISTUNGSVERZEICHNIS - LANGTEXT

KODEX	BESCHREIBUNG	MASS- EINHEIT
58.10.03.02.A	Baustahlgittermatten mit gerippten Stäben *gerippter Stahl, B450C Betonstahlmatten aus gerippten Stählen der Stahlgüte B450C	kg
58.10.04	*Bewehrungsanschlusssysteme	
58.10.04.01	*Vorgefertigter Rückbiegeanschluss Lieferung und Einbau von vorgefertigten Rückbiegeanschlusselementen mit Bewehrungsseisen. In den Einheitspreis eingerechnet sind die Montage auf den Schalelementen gemäß Herstellerangaben, die Entfernung der Abdeckung und das Aufbiegen der Bewehrung nach dem Ausschalen. Die Abrechnung erfolgt nach Laufmeter eingebauter Anschlusselemente.	m
58.10.04.01.B	*Bewehrungsgehalt Ø12 / 15 cm	
58.86	REGELBAUWERKE REGELBAUWERKE	Nr
58.86.30	REGELSCHÄCHTE REGELSCHÄCHTE	
58.86.30.05	TELECOM-Regelschächte Herstellen von Schächten aus Beton C25/30, Wandstärke s = 25 cm, Oberflächenstruktur S3, laut TELECOM-Regelzeichnung. Die Vergütung beinhaltet sämtliche Materiallieferungen auch jene des Sicker- oder Sammelumpfes, ausgenommen sind nur die Schachtabdeckungen, die Aushub- und Wiederauffüllarbeiten. Die angegebenen Abmessungen sind Innenabmessungen Länge/Breite/Tiefe in cm.	Nr
58.86.30.05.A	Abmessungen 60/60/80 cm Abmessungen 60/60/80 cm	
58.86.30.05.B	Abmessungen 60/120/100 cm Abmessungen 60/120/100 cm	Nr
59	MAUERWERK AUS NATUR- UND KUNSTSTEIN MAUERWERK AUS NATUR- UND KUNSTSTEIN Die Kategorie 59 enthält folgende Unterkategorien: 59.05.00.00 Trockenmauerwerk 59.07.00.00 Bauwerke aus Naturstein und Zementmörtel 59.09.00.00 Bauwerke aus Naturstein und Beton 59.20.00.00 Bauwerke aus Betonsteinen 59.25.00.00 Bauwerke aus Ziegelsteinen 59.80.00.00 Nebenarbeiten 59.90.00.00 Aufpreise Die Vergütungen dieser Kategorie beziehen sich auf Bauwerke jedwelcher Form, Lage und Abmessung. Steine für Natursteinbauwerke müssen, soweit sie qualitativ annehmbar sind, von lokalem Ursprung oder zumindest derselben mineralogischen Natur sein. Die verwendeten Steine müssen: - aus genehmigten Steinbrüchen stammen; - von entsprechenden Belegen begleitet werden; - aus erster Auswahl stammen, gesund, widerstandsfähig, witterungsbeständig, und frostbeständig sein; - scharfkantig sein und dem Bauwerk angemessene Abmessungen aufweisen. Bei grobem Mosaikmauerwerk sind Steine mit rechteckiger Oberfläche nach Möglichkeit zu vermeiden. Bei Stütz- und Futtermauern sind Öffnungen in ausreichender Anzahl und an geeigneten Stellen zwecks Entwässerung von evtl. Sickerwasser vorzusehen. Es kann die Verwendung von Geotextilien verlangt werden, die aber separat vergütet werden. Bei Bauwerken aus Naturstein und Mörtel oder Naturstein und Beton kann das Vorhandensein einer Stahlbewehrung verlangt werden, die aber separat vergütet wird. In den angeführten Vergütungen sind folgende Leistungen mit enthalten: - vorhergehende Absteckung und Profilierung des zu errichtenden Bauwerkes; - Gerüste und Arbeitsbühnen; - Stützmaßnahmen (Lehrgerüste), wenn nicht ausdrücklich anders festgehalten; - Abstützungen;	

LEISTUNGSVERZEICHNIS - LANGTEXT

KODEX	BESCHREIBUNG	MASS-EINHEIT
	<ul style="list-style-type: none"> - eventuelle Schalungen; - sämtliche Lieferungen - Kleinteile und Verschnitt inbegriffen - Bearbeitungen, Arbeitsmittel und -geräte. Bei bauseits bereitgestelltem Naturstein sind das Aufladen und der Transport vom Lagerort innerhalb der Baustelle zum Verwendungsort sowie das Abladen im Einheitspreis des Mauerwerks inbegriffen. - die Ausführung von Dehnfugen (deren Abdichtung ausgeschlossen), Nischen, Öffnungen, Tropfnasen, Brechen von Kanten, usw.; - die Ausführung, ohne zusätzliche Vergütung, von Zusatzelementen, auch wenn sie die Merkmale von Kleinbauwerken haben, bis zu 10 % des Gesamtvolumens dem sie angehören; - die perfekte Ausführung sämtlicher Sichtflächen und sämtliche Vorkehrungen, um Flecken, Verkrustungen, Beschädigungen, usw. der Sichtflächen zu vermeiden; - die perfekte Bearbeitung und Ausbildung der zur Sichtflächen gehörenden Verfugung bei Bauwerken aus Naturstein und Mörtel oder Naturstein und Beton. - der Abschluß aller sichtbaren Flächen wie Stirnflächen, Mauerkronen usw., auf mindestens 2/3 der Mauerstärke mit Naturstein, mit behauenen, durchgehenden Außenkanten; - sämtliche Mittel, Materialien und Assistenzen bei den Belastungsproben der fertigen Bauwerke; Wenn nicht in einer Position anders festgelegt, werden für die Verrechnung die theoretischen Maße des Bauwerks herangezogen. <p>In den angeführten Vergütungen sind folgende Leistungen nicht enthalten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gerüste und Arbeitsbühnen; 	
59.05	TROCKENMAUERWERK TROCKENMAUERWERK	
59.05.01	TROCKENMAUERN AUS NATURSTEIN ODER FERTIGTEILELEMENTEN TROCKENMAUERN AUS NATURSTEIN ODER FERTIGTEILELEMENTEN	
59.05.01.10	Zyklopenmauern Zyklopenmauerwerk in Trockenbauweise, aus Steinblöcken, Mindestabmessungen, wie sie von der BL angeordnet werden (im Regelfall 0,30 m3, gedrungene Form). Die Steinblöcke werden entsprechend Böschungsneigungen (Anzügen) eingebaut, wie sie von der BL angegeben werden und im Regelfalle so, daß die Längsachse der Steinblöcke senkrecht zur Maueroberfläche steht. Die Sichtoberfläche der Mauer muß so geschlossen und gleichmäßig wie nur möglich aussehen.	
59.05.01.10.A	mit Porphyrsteinen, inkl. Lieferung mit Porphyrsteinen, inkl. Lieferung	m ³
59.07	BAUWERKE AUS NATURSTEIN UND ZEMENTMÖRTEL BAUWERKE AUS NATURSTEIN UND ZEMENTMÖRTEL In den Einheitspreisen ist die Aufwendung für eine evtl. rückwärtige Schalung inbegriffen.	
59.07.02	MISCHMAUER-PFLASTERUNGEN MISCHMAUER-PFLASTERUNGEN	
59.07.02.01	Pflasterungen aus Naturstein Pflasterungen aus Naturstein in Zementmörtel mit einer Mindestfestigkeitsklasse M20 verlegt, mit ebener oder gekrümmter Oberfläche, horizontal oder geneigt bis 1 : 1. Mindestabmessung der Steine 25/20/20 cm. Verfugung mit Zementmörtel mit einer Mindestfestigkeitsklasse M25. Im Einheitspreis inbegriffen ist der Unterbeton, Schichtstärke 15 cm, aus Beton C 12/15. Die Schichtstärke wird ab Oberkante Unterbeton gemessen.	
59.07.02.01.A	fertige Schichtstärke: cm 30 fertige Schichtstärke: cm 30	m ²
70	ABDICHTUNGEN, OBERFLÄCHENSCHUTZ ABDICHTUNGEN, OBERFLÄCHENSCHUTZ Die Kategorie 70. beinhaltet folgende Unterkategorien: 70.05.00.00 Abdichtungsanstriche 70.07.00.00 Abdichtungsbeschichtungen 70.10.00.00 Abdichtungen mit Dichtungsbahnen und Folien 70.15.00.00 Chemische Abdichtungen 70.20.00.00 Abdichtungen mit Ton und ähnlichem 70.30.00.00 Abdichtung von Fugen mittels Profilen	

LEISTUNGSVERZEICHNIS - LANGTEXT

KODEX	BESCHREIBUNG	MASS-EINHEIT
	<p>70.50.00.00 Oberflächenschutz 70.80.00.00 Zusatzarbeiten</p> <p>Die nachfolgend angeführten Positionen beziehen sich auf die Lieferung und den Einbau von allem, was erforderlich ist:</p> <ul style="list-style-type: none"> - um Bauwerke oder Teile von Bauwerken, Arbeitsfugen, Dehnfugen, Risse, usw. abzudichten; - um Oberflächen von zementgebundenen Bauwerken und Stahloberflächen mit einer Schutzschicht zu versehen. <p>Zum Unterschied von seinen Abdichtungen, hat der Oberflächenschutz neben seiner eventuellen Funktion als Abdichtung immer die zusätzliche Funktion, eine Oberfläche vor Korrosion, Aggression, Erosion oder Abrasion zu schützen. Dementsprechend müssen die Eigenschaften der angebotenen Produkte jeweils auf die geforderten Schutzfunktionen ausgerichtet sein.</p> <p>Die angeführten Einheitspreise beziehen sich ohne Unterschied auf ebene oder gekrümmte, horizontale, geneigte, vertikale oder überhängende Flächen.</p> <p>Die Arbeiten können sich aus einer Vorbehandlung der Oberflächen, aus dem Auftragen der Schutzschichten, bestehend aus Anstrichen in einem oder mehreren Arbeitsgängen, kalt oder warm, im Aufbringen von Folien oder Bitumenpappen, synthetischen Materialien, Materialien auf Gummibasis oder gemischte, im Aufbringen von chemischen Produkten, die Kristallisationsprozesse hervorrufen, oder mit anderen Systemen, wie sie jeweils in der Position beschrieben sind, zusammensetzen.</p> <p>In der Kategorie 70. ist auch die Abdichtung von Arbeits- und Dehnfugen mittels Einbau von besonders konstruierten Profilen in jeweils für den Verwendungszweck des Bauwerks geeignetem Material enthalten.</p> <p>Für sämtliche Positionen gilt die Pflicht, die Vorschriften und Anweisungen des Herstellers strengstens zu beachten.</p> <p>Wo diese nicht bekannt sein sollten, ist es Pflicht des AN sich diese zu besorgen.</p> <p>Kosten für das Anlernen der Arbeitskräfte durch den Hersteller gehen zu Lasten des AN.</p> <p>Der AN muß rechtzeitig, aus eigener Initiative und auf eigene Kosten, die technische Dokumentation, gemeinsam mit Eignungszertifikaten wie von den Technischem Bestimmungen der Verdinungsordnung vorgesehen, von jenen Produkten vorlegen, die er zu verwenden gedenkt.</p> <p>Bei mehrschichtigen Anwendungen muß der AN die chemisch/physikalisch/mechanische Verträglichkeit der verschiedenen Produkte untereinander gewährleisten.</p> <p>Bei Behandlung von Trinkwasseranlagen ist unaufgefordert auch der Nachweis über die Zulassung des Produktes für Trinkwasseranlagen vorzulegen.</p> <p>Wenn nicht in einer Position ausdrücklich anders vorgesehen, sind die Vorbereitungsarbeiten, wie das einfache Reinigen der zu behandelnden Oberfläche, das Befeuchten, usw. immer zu Lasten des AN.</p> <p>Evtl. besondere Vorbereitungsmaßnahmen, wie das Abbrechen von Verputzen, Arbeiten mit dem Meißel, das Abspachteln von Farbschichten, das evtl. Glätten mit dem Reibbrett, das Aufbringen von Ausgleichsmörteln, usw., werden nur vergütet, wenn es sich um bereits vorhandene Bauwerke handelt, d.h. wenn diese nicht vom AN selber hergestellt wurden.</p> <p>Sandstrahlen oder eine gleichwertige Vorbehandlung wird, wenn verlangt, immer separat vergütet.</p> <p>Rechtzeitig, vor Beginn der Beschichtungsarbeiten, muß der AN aus eigener Initiative die zu behandelnden Baukörper und Oberflächen begutachten und eventuelle Zweifel oder Vorbehalte über die Qualität oder die chemisch/physikalisch/mechanischen Bedingungen bei den zu behandelnden Baukörpern als ganzes und der Oberflächen insbesondere, schriftlich der BL mitteilen.</p> <p>Mit Beginn der Beschichtungsarbeiten, nimmt der AN den Baukörper bedingungslos und als voll seiner Bedürfnissen entsprechend an.</p> <p>Im Falle vom späteren Beanstandungen seiner Arbeit kann der AN oben angeführte Umstände nicht mehr als Rechtfertigung geltend machen.</p> <p>Die Anschlüsse gegen nicht zu behandelnde Flächen müssen nach logischen, bauwerksbedingten, geometrisch korrekten Linien erfolgen.</p> <p>Besonders bei gespritzten Anwendungen müssen angrenzende, nicht behandelte Flächen ausreichend abgedeckt werden. Eventuelle Übertritte sind sofort mit griffbereitgehaltenen, geeigneten Produkten zu entfernen.</p> <p>In den Einheitspreisen sind auch die Aufwendungen für die Herstellung der Stöße, sei es durch Schweißung, Verklebung oder auf andere Art und Weise, enthalten.</p> <p>Zu Lasten des AN geht auch die notwendige Nachbehandlung für spezielle Produkte nach ihrer Auftragung, wie z.B. das Feuchthalten, der Schutz vor direkter Sonnenbestrahlung, usw.</p> <p>Es ist Pflicht des AN, die perfekte Erhaltung der Abdichtung zu garantieren, auch wenn dies nur mittels Einbau von besonderen Schutzmaßnahmen, wie Platten, Gegenmauerung, Sandschichten, usw. möglich ist. Diese werden separat vergütet.</p> <p>Die Verantwortung für die Güte des Produktes, den regulären Einbau und die perfekte Erhaltung bis zur Abnahme oder bis zur Erklärung der ordnungsgemäßen Ausführung bleibt einzig und allein beim AN.</p> <p>Die BL kann jederzeit und auf Kosten des AN die Präsenz von Überwachungspersonal des Herstellers auf der Baustelle verlangen.</p> <p>Falls in einer einzelnen Position nicht anders definiert, sind im Einheitspreis immer auch sämtliche Nebenaufwendungen, wie die Lieferung in der im speziellem Fall geeigneten Form von Wasser, evtl. Lösungsmittel, elektrischer Energie, Gerüsten und Arbeitsbühnen bis zu einer Höhe von 4,00 m über dem Niveau einer möglichen Auflage, Hebegeräte, Kompressoren, Sprüngeräten, usw., enthalten.</p> <p>Für die Verrechnung wird vereinbart, daß bei Fugen die Länge und sonst die behandelte Oberfläche verrechnet wird, wobei Überlappungen, Verschnitt, usw. nicht berücksichtigt werden.</p> <p>Öffnungen kleiner als 1,00 m² werden nicht abgezogen, als Abgeltung aller größeren Aufwendungen.</p> <p>Als Schichtstärke ist immer jene der fertigen, ausgetrockneten Schicht definiert.</p>	
70.05	<p>ABDICHTUNGSANSTRICHE</p> <p>ABDICHTUNGSANSTRICHE</p> <p>Die Unterkategorie 70.05 beinhaltet folgende Hauptpositionen:</p> <p>70.05.05.00 Abdichtungen auf bituminöser Basis 70.05.10.00 Abdichtungen auf Teerbasis 70.05.15.00 Abdichtungen auf Basis von Acrylkunstharzen 70.05.20.00 Abdichtungen auf Basis von Zement</p>	
70.05.05	<p>ABDICHTUNGEN AUF BITUMINÖSER BASIS</p> <p>ABDICHTUNGEN AUF BITUMINÖSER BASIS</p>	
70.05.05.05	<p>Abdichtung durch bituminösen Anstrich - kalt</p>	

LEISTUNGSVERZEICHNIS - LANGTEXT

KODEX	BESCHREIBUNG	MASS- EINHEIT
	<p>Abdichtung von Betonoberflächen durch bituminösen Kaltanstrich, mit mit zwei Kaltaufstrichen aus Bitumenemulsion mit Wasser verdünnt in der Mindestauftragsmenge von 2000 g/m². Der Untergrund muss staubfrei und frei von jeglichen Schalölrückständen sein. (Mindestfertigtstärke pro Schicht: 120 µm)</p>	m ²
70.10	<p>ABDICHTUNGEN MIT DICHTUNGSBAHNEN UND FOLIEN</p> <p>ABDICHTUNGEN MIT FOLIEN</p> <p>Die Unterkategorie 70.10 enthält folgende Hauptpositionen:</p> <p>70.10.05.00 Abdichtung mit PVC Folien 70.10.10.00 Abdichtung mit Bitumenpappe 70.10.12.00 Abdichtung mit Bitumenfolie 70.10.15.00 Abdichtung mit Elastomer-Folie 70.10.20.00 Polyurethanabdichtung, aufgesprüht 70.10.25.00 Abdichtung mit Polymermörtel</p>	
70.10.05	<p>ABDICHTUNG MIT PVC FOLIEN</p> <p>ABDICHTUNG MIT PVC FOLIEN</p>	
70.10.05.15	<p>Abdichtung mit verschweißter PVC Folie, trocken verlegt</p> <p>Liefern und Einbau, trocken verlegt, von PVC Folie, Stöße verschweißt. Die Folie wird seitlich durch plastifizierte Stahlprofile befestigt, diese sind im Einheitspreis mit inbegriffen. Geforderte Materialkennwerte:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bruchdehnung: mind. 250 % - Reißfestigkeit: mind. 13 N/mm² - spezifisches Gewicht: mind. 1,2 t/m³ - Kältebeständigkeit: mind. bis -25 °C 	
70.10.05.15.F	<p>*Folienstärke 2,0 mm - Doppelschweißnaht</p>	m ²
70.10.12	<p>ABDICHTUNG MIT BITUMENFOLIE</p> <p>ABDICHTUNG MIT BITUMENFOLIE</p>	
70.10.12.13	<p>*Abdichtung mit Bitumenfolie 2-lagig</p> <p>Lieferung und Einbau eines Abdichtungssystems mit zweilagigen Elastomer-Bitumenbahnen gemäß Projektzeichnungen und Verlegeanweisungen des Herstellers und der BL.</p>	
70.10.12.13.A	<p>*2-lagiges Abdichtungssystem für Betondecken</p>	m ²
70.10.12.13.B	<p>*2-lagiges Abdichtungssystem für Betonwände</p>	m ²
70.30	<p>ABDICHTUNG VON FUGEN MITTELS PROFILEN</p> <p>ABDICHTUNG VON FUGEN MITTELS PROFILEN</p> <p>Die Unterkategorie 70.30. enthält folgende Hauptpositionen:</p> <p>70.30.05.00 Abdichtung von Arbeitsfugen 70.30.10.00 Abdichtung von Dehnfugen</p> <p>Die Fugen können jedwelche Form, Länge und beliebigen Verlauf aufweisen, sie können vertikal, geneigt oder horizontal sein. Im Einheitspreis sind sämtliches Befestigungsmaterial, die Aufwendungen für die Ausbildung von Stößen, wasserdicht verschweißt, mit inbegriffen. Bei Arbeitsfugen ist die Erschwernis für das Vorhandensein von Stahlbewehrung inbegriffen.</p>	
70.30.05	<p>ABDICHTUNG VON ARBEITSFUGEN</p> <p>ABDICHTUNG VON ARBEITSFUGEN</p>	
70.30.05.05	<p>Abdichtung von Arbeitsfugen mit Kunststoffprofilen</p> <p>Fugendichtungsprofile aus PVC mit spezieller Formgebung. Technische Merkmale:</p> <p>min. spez. Gew.: 1,25 kg/l Bruchdehnung bei +20 °C: min. 250 % Gewicht /m: G</p>	

LEISTUNGSVERZEICHNIS - LANGTEXT

KODEX	BESCHREIBUNG	MASS- EINHEIT
70.30.05.05.A	<p>Gesamtbreite : B</p> <p>.....</p> <p>B = 18-20 cm, G = 1,30-1,50 kg/m</p> <p>B = 18-20 cm, G = 1,30-1,50 kg/m</p> <p>.....</p>	m
70.30.05.10	<p>Abdichtung von Arbeitsfugen mit Bentonitbändern</p> <p>Abdichtung von Arbeitsfugen mit Dichtungsbändern aus Bentonit(ca.75%)/Butylgummi(ca.25%).</p> <p>.....</p>	
70.30.05.10.A	<p>Querschnittabmessung ca. 20 x 25 mm</p> <p>Querschnittabmessung ca. 20 x 25 mm</p> <p>.....</p>	m
70.30.10	<p>ABDICHTUNG VON DEHNFUGEN</p> <p>ABDICHTUNG VON DEHNFUGEN</p> <p>.....</p>	
70.30.10.05	<p>Abdichtung von Dehnfugen mit Kunststoffprofilen</p> <p>Fugendichtungsprofile aus PVC mit spezieller Formgebung.</p> <p>Technische Merkmale:</p> <p>min. spez. Gew.: 1,25 kg/l</p> <p>Bruchdehnung bei +20 °C: min. 250 %</p> <p>Gewicht /m: G</p> <p>Gesamtbreite : B</p> <p>.....</p>	
70.30.10.05.A	<p>B = 20-22 cm, G = 1,60-1,70 kg/m, mit geschlossenem Mittelring</p> <p>B = 20-22 cm, G = 1,60-1,70 kg/m, mit geschlossenem Mittelring</p> <p>.....</p>	m
70.30.10.05.C	<p>B = 24-25 cm, G = 2,15-2,25 kg/m, mit offenem Mittelring</p> <p>B = 24-25 cm, G = 2,15-2,25 kg/m, mit offenem Mittelring</p> <p>.....</p>	m
70.30.10.05.M	<p>B = 26-27 cm, G = 2,30-2,40 kg/m, außenliegend</p> <p>B = 26-27 cm, G = 2,30-2,40 kg/m, außenliegend</p> <p>.....</p>	m
70.30.10.10	<p>Versiegelung von Dehnfugen</p> <p>Versiegelung von Dehnfugen mit dauerplastischem Mastix und Abschlußprofilen aus Kunststoff.</p> <p>.....</p>	m
70.80	<p>ZUSATZARBEITEN</p> <p>ZUSATZARBEITEN</p> <p>Die Unterkategorie 70.80. enthält folgende Hauptpositionen:</p> <p>70.80.05.00 Vorbereitungsarbeiten</p> <p>70.80.10.00 Schutzmaßnahmen</p> <p>.....</p>	
70.80.05	<p>VORBEREITUNGSARBEITEN</p> <p>VORBEREITUNGSARBEITEN</p> <p>.....</p>	
70.80.05.04	<p>Sandstrahlen der Betonoberflächen</p> <p>Sandstrahlen, trocken oder feucht mit geeignetem Sand oder Stahlkörnern, inbegriffen das sorgfältige, nachträgliche Reinigen der Betonoberflächen und das Entfernen der Abfallprodukte.</p> <p>.....</p>	
70.80.05.04.A	<p>bis zum Abtrag der oberflächlichen Schlemmschicht</p> <p>bis zum Abtrag der oberflächlichen Schlemmschicht</p> <p>.....</p>	m ²
70.80.10	<p>SCHUTZMASSNAHMEN</p> <p>SCHUTZMASSNAHMEN</p> <p>.....</p>	

LEISTUNGSVERZEICHNIS - LANGTEXT

KODEX	BESCHREIBUNG	MASS-EINHEIT
70.80.10.10	Schutzschicht aus Geotextil (Vlies) Liefern und Einbau einer Schutz- und Gleitschicht, bestehend aus Geotextil (Vlies), Polyester, Polypropylen/Polyäthylen mit Endlosfaden. Überlappung bei den Stößen: mindestens 15 cm. Die Festigkeit "Grab" ist in N/200 mm ausgedrückt.	m ²
70.80.10.10.D	*Flächengewicht 500 g/m²	
70.80.10.25	Filtersteine aus Beton Liefern und Einbau von Filtersteine aus Beton. Die Steine werden trocken aufgemauert, angelehnt an die zu schützende Oberfläche, im Zuge der Wiederauffüllung des Hohlraums zwischen Bauwerk und Erdreich. Die Steine müssen auf dem Fundament aufliegen und müssen am oberem Ende mit Betonvollziegeln, trocken verlegt, abgedeckt werden, diese im Einheitspreis inbegriffen.	
70.80.10.25.B	Filtersteine s = cm 10 Filtersteine s = cm 10	m ²
70.95	*OBERFLÄCHENBEHANDLUNG TUNNEL *OBERFLÄCHENBEHANDLUNG TUNNEL	m ²
70.95.10	*TUNNELANSTRICH *TUNNELANSTRICH	
70.95.10.05	*Hochdruckreinigen der Tunnelwände Reinigen der Betonoberflächen mittels Hochdruckwasserstrahlen, bis zur Erzielung einer Rauhtiefe von 0,1-0,3 mm. Mit dem Einheitspreis sind auch folgende Aufwendungen und Kosten abgegolten: - Entfernen von Fehlstellen wie Zementfahnen, Grate usw.; - Entfernen loser Betonteile; - das schadlose Ableiten des Strahlwassers; - alle sonstigen, mit dieser Position verbundenen Nebenleistungen.	
70.95.10.15	*Vollflächige Spachtelung der Tunnelwände *Vollflächige Spachtelung der Tunnelwände	m ²
70.95.10.25	*3-fache Beschichtung der Betonflächen auf Epoxy-Harzbasis Dreimalige Beschichtung der gereinigten Wandflächen der Tunnelröhren aus keramischen 2-Komponentenmaterial auf Epoxy-Harzbasis, wasserverdünnt, gemäß den Technischen Bedingungen, liefern und auftragen. Die Oberfläche gleichförmig und vollflächig beschichtet werden, wobei die geforderte gesamte Trockenschichtdicke zwischen 200 und 250 Mikron betragen muss. Der verlangte Farbton (RAL 9010) muss vor Beginn der Arbeiten auf einer eigenen Probeplatte vorgeführt werden. Einzurechnen sind Erschwernisse beim Beschichten von Aussparungen, Nischenleibungen und Stirnflächen, usw., das Abdecken der erhöhten Seitenstreifen, sowie von Anlagen und Bauteilen, Arbeitsbühnen, sowie jegliche für die fachgerechte Ausführung erforderliche Nebenleistung. Vergütet wird die beschichtete Fläche.	m ²
70.95.10.35	*Reflexbeschichtung *Reflexbeschichtung Herstellen eines reflektierenden Anstriches an den Stirnflächen der Portale durch Einstreuen von Glasperlen nach den Verarbeitungsrichtlinien des Herstellers. Vergütet wird die beschichtete Fläche.	m ²
75	ROHRLEITUNGEN, LIEFERUNG UND EINBAU ROHRLEITUNGEN, LIEFERUNG UND EINBAU Die Kategorie 75. enthält folgende Unterkategorien: 75.01.00.00 Stahlrohre 75.03.00.00 Gußrohre 75.10.00.00 Kunststoffrohre 75.20.00.00 Betonrohre 75.22.00.00 Steinzeugrohre 75.25.00.00 Faserzementrohre 75.80.00.00 Zusatzarbeiten 75.90.00.00 Aufpreise	

LEISTUNGSVERZEICHNIS - LANGTEXT

KODEX	BESCHREIBUNG	MASS-EINHEIT
	<p>In der Kategorie 75. werden die Rohrleitungen aufgrund ihres Materials unterschieden, unabhängig von ihrem Verwendungszweck. Der Verwendungszweck kann der Transport von Flüssigkeiten - meistens Trink-, Beregnungs-Grund-, Oberflächenwasser, Abwasser, Heizungswasser, usw. - der Transport von Gasen oder die Schaffung eines Hohlraumes für das nachträgliche Verlegen von Kabeln oder anderen Rohren geringeren Durchmessers sein. Wenn es für das Bauwerk von Interesse ist, wird der spezielle Verwendungszweck des Rohres in der einzelnen Position angegeben.</p> <p>Die nachfolgend angeführten Einheitspreise beziehen sich - wenn in der Position nicht anders festgelegt - auf Rohrleitungen, die vorwiegend in einen Aushubgraben verlegt auf einem Lagerbett aus korngroßenmäßig abgestuften Material gebettet und mit demselben Material umhüllt werden und nachträglich mit Erdmaterial überschüttet werden. Mit denselben Einheitspreisen müssen bis zu 10 % der Gesamtlänge der verlegten Rohrleitungen - ohne Unterschied bezüglich Rohrnennweite - auch Verlegearbeiten innerhalb und außerhalb von Bauwerken durchgeführt werden. In diesem Fall sind sämtliche Befestigungsmaterialien, immer mindestens aus feuerverzinktem Stahl, im Einheitspreis mit inbegriffen. Für Befestigungsmaterial aus rostfreiem Stahl (AISI 304), wenn es verlangt ist, wird ein Aufpreis zuerkannt.</p> <p>In den Einheitspreisen sind folgende Leistungen mit inbegriffen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - die Lieferung und der Einbau sämtlicher Materialien nach den Regeln der Technik; - die Ausbildung der Rohrverbindungen, inbegriffen die jeweiligen Materialien wie elastomerische Dichtungsringe für elastische Muffenverbindungen usw.; - das Schneiden der Rohrleitungen und die evtl. Bearbeitung der Rohrenden zwecks Anpassung an lokale Situationen; - alle größeren Aufwendungen für das wasserdichte Queren von Bauwerkswänden. Im Preis inbegriffen ist das Liefern und der Einbau von Dichtungsflanschen, usw.; - bei erdverlegten Rohrleitungen mit elastischen Rohrverbindungen die Ausführung eines Gelenkstückes mit einer gelenkigen Rohrverbindung im Abstand von 0,50 - 1,00 m von der Außenwand eines starren Bauwerkes; - sämtliche Anschlüsse an bestehende Rohrleitungen, mit inbegriffen spezielle Anpassungen, Schneiden, Schweißen, Spezialmuffen, usw., ausgenommen nur evtl. Armaturen; - die vermessungstechnische Aufnahme und das Liefern der entsprechenden Monografien sämtlicher unterirdischen Anschlüsse, Abzweigungen, usw. Noch nicht angeschlossene Abzweigungen müssen mit einem wasserdichten Stöpsel verschlossen werden und mittels eines senkrechten bis auf 10 cm unter Geländeoberfläche geführten Brettes gekennzeichnet sein; - der statische Nachweis für das verlegte Rohr; - die Druckproben bei Druckrohrleitungen, die Dichtheitsprobe - 0,50 bar - bei Freispiegelleitungen, und alle sich daraus ergebenden direkten und indirekten Aufwendungen; - der Nachweis der geradlinigen und regulären Verlegung, normalerweise mit Kanalspiegeln ausgeführt. Im Zweifelsfall muß diese Probe mittels Kanalfernsehen und entsprechender Aufzeichnung ergänzt werden; - die Erschweris für den Einbau, ca. 40 cm unter Geländeoberfläche, eines Hinweisbandes, welches separat, mit den Positionen 75.80., vergütet wird. <p>In den Einheitspreisen nicht inbegriffen sind sämtliche Aushub-, Abbruch- und Wiederauffüllarbeiten.</p> <p>Ebenfalls separat vergütet werden - mit den Positionen 75.80. - eventuell bei Teilstrecken und Formstücken notwendigen Verankerungsblöcke und -schote aus Beton wenn von der Bauleitung verlangt oder im Projekt vorgesehen.</p> <p>Die Rohre müssen derart mit geeigneten Hebeegeräten transportiert und eingebaut werden, daß keine Beschädigungen auftreten. Evtl. Beschädigungen einer inneren oder äußeren Beschichtung müssen sofort und auf Initiative des AN von Fachpersonal und mit dem Originalprodukt und der entsprechenden Spezialausrüstung repariert werden.</p> <p>Der angegebene Nenndruck "PN" ist der geforderte Mindestdruck, in bar ausgedrückt. Freispiegelrohre müssen wasserdicht bis PN 0,50 bar sein.</p> <p>Die angegebenen Abmessungen sind die Nennweiten "DN" oder die Innenabmessung in cm.</p> <p>.....</p> <p>GUSSROHRE</p> <p>DUKTILE GUSSROHRE (SPHÄROGUSS)</p> <p>Die Unterkategorie 75.03 enthält folgende Hauptpositionen:</p> <p>75.03.02.00 Duktile Gussrohre (Sphäroguss) für Wasserleitungen</p> <p>75.03.03.00 Duktile Gussrohre (Sphäroguss) für Kanalisationsleitungen</p> <p>Die nachfolgenden angeführten Einheitspreise beziehen sich auf die Lieferung und den Einbau von Rohren und Formstücken aus duktilem Gusseisen mit Glockenmuffe und elastischem Dichtungsring (letzterer gemäß UNI EN 681-1), Standardlängen und -abmessungen, für Wasserleitungen (UNI EN 545) und Kanalisationsleitungen (UNI EN 598).</p> <p>Die Verbindungen der Rohre müssen, wie in UNI EN 545, Kapitel 3.12 und 5.2 definiert, beweglich (voll abwinkelbar und längsbeweglich) sein. Dies erlaubt der erdverlegten Rohrleitung, sich den Bodenbewegungen anzupassen und/oder Temperatureinflüsse ohne zusätzliche Spannungen aufzunehmen.</p> <p>Als Rohrverbindungen werden nur erprobte, industrielle Komplettsysteme angenommen, die eine Abwinkelung, je nach Nennweite für Standardverbindungen laut UNI EN 545, Kapitel 5.2.1 von mindestens 3,5° für DN 80 bis DN 300, 2,5° für DN 350 bis DN 600 und 1,5° für DN 700 bis DN 1000 zulassen.</p> <p>Rohre, Formstücke und Verbindungen müssen von der gleichen Herstellerfirma sein, und es ist nicht zulässig, Rohre und Formstücke verschiedener Hersteller zu kombinieren. Es sei denn, die Verbindungen zwischen den unterschiedlichen Produkten sind nach UNI EN 545, Kapitel 5 geprüft und zertifiziert.</p> <p>Als "Standard"-Verbindung wird jene Verbindung bezeichnet, die über keine spezielle Vorrichtung zur Aufnahme von Axialkräften verfügt.</p> <p>Als "zugfeste mechanische Verbindung - formschlüssig" wird jene Verbindung bezeichnet, in der Dicht- und Haltefunktion getrennt sind. Sie weist eine Doppelkammer auf, eine für das Einsetzen der hydraulischen Dichtung, die andere für eine werkseitig aufgebrachte Schweißwulst (formschlüssig) für die Haltefunktion.</p> <p>Bei den zugfesten, mechanischen Verbindungen handelt es sich laut Definition gemäß UNI EN 545, Kapitel 3.15 um eine bewegliche Verbindung, in der eine Vorrichtung das Auseinanderziehen der Verbindung verhindert. Die Muffenverbindungen dieser Rohre und Formstücke müssen für die Drücke laut UNI EN 545, Anhang A.3 geeignet sein.</p> <p>Mit "normaler" Verkleidung ist folgendes definiert:</p>	
75.03		

LEISTUNGSVERZEICHNIS - LANGTEXT

KODEX	BESCHREIBUNG	MASS-EINHEIT
	<p>- außen: Zinküberzug, Schichtstärke mindestens 200 g/m² und darüberliegende Polyurethan-Beschichtung, Schichtstärke mindestens 120 µm. oder aus Epoxidharz</p> <p>oder</p> <p>- außen: Zink-Aluminiumüberzug, Schichtstärke 400g/m² und darüberliegender Deckbeschichtung aus Epoxidharz, Schichtstärke 70 µm</p> <p>- innen: Für Trinkwasserleitungen laut UNI EN 545 hochwertiger Zementmörtel auf Basis von Hochofenzement/Portlandzement/Tonerdezement (je nach Wasseranalyse). Tonerdezementmörtel für Kanalisationsleitungen. Zementmörtel aufgebracht im Schleuderverfahren.</p> <p>Mit „Sonderverkleidung“ ist folgendes definiert:</p> <p>- außen: Zinküberzug, Schichtstärke mindestens 200g/m² und darüberliegender Polyurethan-Beschichtung, Schichtstärke mindestens 400 µm. abgedeckt mit werkseitig aufgebrachtem Schlagschutzband aus PE, Stärke 0,65mm.</p> <p>Oder</p> <p>- außen: Zinküberzug, Schichtstärke mindestens 200g/m² und darüberliegender PE Umhüllung nach UNI 14628, Stärke mindestens 1,8mm, Einsteckende mit Zinküberzug, Schichtstärke mindestens 200 g/m² und darüberliegender Deckbeschichtung aus Epoxidharz, Schichtstärke mindestens 70 µm. Muffenschutz mit Schrumpfmanschette.</p> <p>- innen: Für Trinkwasserleitungen laut UNI EN 545 hochwertiger Zementmörtel auf Basis von Hochofenzement/Portlandzement/Tonerdezement (je nach Wasseranalyse). Tonerdezement für Kanalisationsleitungen. Zementmörtel aufgebracht im Schleuderverfahren:</p> <p>Mit "Zementmörtelverkleidung" ist folgendes definiert:</p> <p>- außen: Zinküberzug, Schichtstärke mindestens 200 g/m² und darüberliegende polymermodifizierte Zementmörtelumhüllung nach UNI EN 15542, Stärke mindestens 5 mm. Einsteckende mit Zinküberzug, Schichtstärke mindestens 200 g/m² und darüberliegende Deckbeschichtung aus Epoxidharz, Schichtstärke mindestens 70 µm oder Deckbeschichtung aus Polyurethan, Schichtstärke mindestens 120 µm. Muffenschutz mit ZMSchutzmanschetten oder Schrumpfmanschetten.</p> <p>- innen: Für Trinkwasserleitungen laut UNI EN 545 hochwertiger Zementmörtel auf Basis von Hochofenzement/Portlandzement/Tonerdezement (je nach Wasseranalyse). Tonerdezementmörtel für Kanalisationsleitungen. Zementmörtel aufgebracht im Schleuderverfahren.</p> <p>Was Formstücke und Zubehörteile anbelangt, so müssen diese die selben technischen Merkmale wie die Rohre aufweisen. Dies, was die Verbindungen, Innenauskleidung und Außenbeschichtung betrifft. Bei Rohren mit "Sonderverkleidung" (verstärkte Umhüllungen laut UNI EN 545, Kapitel D.2.3) müssen auch die Formstücke und Zubehörteile eine "Sonderverkleidung" aufweisen (verstärkte Umhüllungen laut UNI EN 545, Kapitel D.2.3).</p> <p>Das Rohr muss, wenn es im Aushubgraben verlegt wird, von einer Sandschicht oder RC-Sandschicht, Körnung 0,20 - 4,00 mm, Mindeststärke 10 cm ummantelt werden. Auch diese Leistung ist im Einheitspreis mit inbegriffen.</p> <p>Dichtungsringe, Klemmringe, Befestigungsringe oder eventuell erforderliche Verriegelungselemente für zugsichere Verbindungen sind Bestandteil der Rohrverbindung und werden nicht als Formstücke vergütet.</p> <p>Im Einheitspreis inbegriffen sind alle Kleinmaterialien, die zur fachgerechten Verlegung der Rohre und der Formstücke erforderlich sind sowie der Muffenschutz oder eventuell erforderliche Bandaschen.</p>	
75.03.02	<p>DUKILE SPHÄROGUSSROHRE FÜR TRINKWASSERLEITUNGEN</p> <p>DUKILE GUSSROHRE FÜR WASSERLEITUNGEN</p> <p>Für Wasserleitungen müssen die Rohre, Formstücke und Zubehörteile aus duktilem Gusseisen und ihre Verbindungen den Anforderungen und Prüfverfahren entsprechen. Der innere Oberflächenschutz der Rohre muss aus einer trinkwassertauglichen aufgeschleuderten Zementmörtel-Auskleidung bestehen.</p> <p>Bei sehr weichen Wässern muss die Zementmörtelauskleidung dafür geeignet sein. Dafür wird kein Aufpreis anerkannt. Die diesbezügliche Eignung der Auskleidung, muss vom Hersteller zertifiziert werden.</p>	
75.03.02.95	*Einbau von duktilem Gussrohr, zugfeste Verbindung, von SWB (Rohre nicht inbegriffen)	
75.03.02.95.A	*DN mm 80, C50	m
75.03.02.95.B	*DN mm 100, C50	m
75.03.02.95.G	*DN mm 300, C40	m
75.10	KUNSTSTOFFROHRE	

LEISTUNGSVERZEICHNIS - LANGTEXT

KODEX	BESCHREIBUNG	MASS-EINHEIT
	<p>KUNSTSTOFFROHRE Die Unterkategorie 75.10. enthält folgende Hauptpositionen: 75.10.01.00 Polyäthylen Rohre für Wasser-, Gasleitungen und Kabelverlegung 75.10.02.00 PVC-Rohre für Wasserleitungen 75.10.03.00 Polyäthylen-Rohre für Kanalisation 75.10.04.00 PVC-Rohre für Kanalisation 75.10.05.00 PVC-Rohre für Drainagen 75.10.06.00 Glasfaserverstärkte Kunststoffrohre, Klasse A,E 75.10.07.00 Glasfaserverstärkte Kunststoffrohre, Klasse D 75.10.08.00 Profiliertes Polypropylenrohre für Kanalisation 75.10.09.00 Polypropylen-Dreischichtrohre für Kanalisation 75.10.10.00 HD-Polyäthylenrohre für Glasfaserkabelverlegung (Telekommunikationsnetz) 75.10.36.00 Polypropylen-Vollwandrohre 75.10.70.00 Verlegung von Kunststoffrohren Die nachfolgend angeführten Positionen beinhalten die Lieferung und den Einbau von Kunststoffrohren (PVC, Polyester, Polyäthylen, usw.) in jeder beliebig verlangten Form (Rollen, Stangen, usw.) mit jeder verlangten Verbindungsart (Glockenmuffe und Dichtungsring, Flanschen, Muffen, Klebeverbindungen, Schweißung, usw.) in jeder beliebigen Standardlänge oder kleiner. Die Qualität der Materialien muß den entsprechenden Normen (UNI, UNIPLAST) entsprechen. Im Einheitspreis mit inbegriffen ist das Lagerbett und die Ummantelung laut Typenzeichnung mit Sand, Körnung 0,20 - 3,0 mm, von Hand oder mit geeigneten, leichten Verdichtungsgeräten verdichtet. Für große Rohrennweiten darf das Größtkorn bis max. 30 mm erhöht werden, aber immer unter Berücksichtigung der statischen Erfordernisse.</p>	
75.10.01	<p>POLYÄTHYLENROHRE FÜR WASSER-, GASLEITUNGEN UND KABELVERLEGUNG POLYÄTHYLENROHRE FÜR WASSER-, GASLEITUNGEN UND KABELVERLEGUNG Polyäthylenrohre, Serie PE80 / PE100, inbegriffen die Rohrverbindung mittels Glockenmuffe und Dichtungsring, Spiegelschweißung, oder Thermoschweißmuffe, mit den Durchmessern und Wandstärken entsprechend den Merkmalen laut geltenden Bestimmungen. Polyäthylenrohre, inbegriffen die Rohrverbindung mittels Glockenmuffe und Dichtungsring, Spiegelschweißung, oder Thermoschweißmuffe, mit den Durchmessern und Wandstärken entsprechend den Merkmalen laut geltenden Bestimmungen. Rohre für brennbare Gase, erdverlegt, müssen die Merkmale laut geltenden Bestimmungen aufweisen. Rohre für Abwasser, müssen die Merkmale laut geltenden Bestimmungen aufweisen. Das Rohr muss gemäß Bezugsnorm folgende Kennzeichnungen aufweisen; Name des Herstellers und/oder Handelsbezeichnung, Konformitätsmerkmal IIP-UNI, Materialtyp (PE80 / PE100), Bezugsnorm, Nenndurchmesser, Nenndruck, SDR (Standard Dimention Ratio), Wandstärke, Kodex zur Identifizierung der Rohmaterialien gemäß Tabelle IIP und Produktionsdatum.</p>	
75.10.01.30	<p>Polyäthylenrohr PE100 für Wasserleitung - PN 16 Polyäthylenrohr PE100 für Wasserleitung - PN 16</p>	
75.10.01.30.D	<p>DN mm 50 DN mm 50</p>	m
75.10.01.30.E	<p>DN mm 63 DN mm 63</p>	m
75.10.01.30.F	<p>DN mm 75 DN mm 75</p>	m
75.10.01.30.G	<p>DN mm 90 DN mm 90</p>	m
75.10.01.30.H	<p>DN mm 110 DN mm 110</p>	m
75.10.01.30.I	<p>DN mm 125 DN mm 125</p>	m
75.10.01.40	<p>Polyäthylenrohre als Kabelschutzrohre Polyäthylenrohre als Kabelschutzrohre, der Norm IMQ entsprechend, mit gewellter Außenseite, glatter Innenseite, Druckfestigkeit mindestens 450 N, elektrischer Isolierwiderstand 100 Mohm. Da/Di: Außendurchmesser/Innendurchmesser</p>	

LEISTUNGSVERZEICHNIS - LANGTEXT

KODEX	BESCHREIBUNG	MASS-EINHEIT
75.10.01.40.A	DN 63 mm DN 63 mm Da/Di: 63/54 mm	m
75.10.01.40.C	DN 110 mm DN 110 mm Da/Di: 110/95 mm	m
75.10.01.40.D	DN 125 mm DN 125 mm Da/Di: 125/106 mm	m
75.10.01.40.F	DN 160 mm DN 160 mm Da/Di: 160/137 mm	m
75.10.01.50	*Einbau von PE-Rohren als Kabelschutzrohre der SWB (Rohre nicht inbegriffen)	
75.10.01.50.A	*DN 63 mm	m
75.10.01.50.D	*DN 125 mm	m
75.10.02	PVC-(POLYVINYLCHLORID) ROHRE FÜR WASSERLEITUNGEN PVC-(POLYVINYLCHLORID) ROHRE FÜR WASSERLEITUNGEN Wasserleitungsrohre müssen allen sanitären Vorschriften entsprechen.	
75.10.02.10	PVC-Rohr für Wasserleitung - PN 6 PVC-Rohr für Wasserleitung - PN 6	
75.10.02.10.A	DN mm 40 DN mm 40	m
75.10.02.10.B	DN mm 50 DN mm 50	m
75.10.04	PVC-ROHRE FÜR KANALISATION PVC-ROHRE FÜR KANALISATION PVC-Rohre für Kanalisation, Rohrverbindung mit Glockenmuffe und Dichtungsring.	
75.10.04.05	PVC-Rohre für Kanalisation PVC-Rohre für Kanalisation	
75.10.04.05.C	DN 160 DN 160	m
75.10.04.05.D	DN 200 DN 200	m
75.10.04.05.E	DN 250 DN 250	m

LEISTUNGSVERZEICHNIS - LANGTEXT

KODEX	BESCHREIBUNG	MASS- EINHEIT
75.10.04.10	PVC-Kanalrohrbögen - 15° PVC-Kanalrohrbögen - 15°	Nr
75.10.04.10.C	DN 160 DN 160	
75.10.04.10.D	DN 200 DN 200	
75.10.04.10.E	DN 250 DN 250	Nr
75.10.04.11	PVC-Kanalrohrbögen - 30° PVC-Kanalrohrbögen - 30°	Nr
75.10.04.11.C	DN 160 DN 160	
75.10.04.11.D	DN 200 DN 200	
75.10.04.11.E	DN 250 DN 250	Nr
75.10.10	HD-POLYÄTHYLENROHRE FÜR GLASFASERKABELVERLEGUNG (TELEKOMMUNIKATIONSNETZ) HD-POLYÄTHYLENROHRE FÜR GLASFASERKABELVERLEGUNG (TELEKOMMUNIKATIONSNETZ) Die nachfolgend angeführten Unterpositionen beinhalten die Lieferung und Verlegung von Einzel- oder Multikabelschutzrohren (Dreifaches-Kabelschutzrohr) aus Polyäthylen mit hoher Dichte (PEHD), für den mechanischen oder pneumatischen Einzug der Glasfaserkabel für Telekommunikation: 75.10.10.01 Rohre im Grabenaushub (letztere nicht inbegriffen) 75.10.10.02 Rohre im Kleingraben (Trenching Verfahren) 75.10.10.03 Rohre in anderen Rohrunterbringungen In den Unterpositionen werden die Rohrleitungen aufgrund ihrer Verlegungsart und ihres Materials unterschieden. Das Dreifach-Kabelschutzrohr besteht aus drei kreisförmigen und mit gleichem Aussendurchmesser Ø 50 ±0,4 mm extrudierten Einzelrohren aus Polyäthylen mit hoher Dichte (PEHD), und eine Stärke von 3,0 ±0,4 mm PN 8; die Rohre sind untereinander auf derselben horizontalen Ebene durchgehend mittels eines Flachprofils verbunden. Die Rohre müssen interne Rippen aufweisen für die Verminderung der Widerstandes in der Kabeleinzugsphase und eine Innendruckbeständigkeit laut Norm EN12201 und laut Prüfungsmethode UNI EN ISO 1167 haben, und eine Druckfestigkeit laut CEI EN 61386-24. Es wird in Rollen mit einer maximalen Länge von 350 m geliefert. Das Einzel-Kabelschutzrohr aus Polyäthylen mit hoher Dichte (PEHD) muss einen Aussendurchmesser von Ø 50 ±0,4 mm und eine Stärke von 3,0 ±0,4 mm aufweisen, PN 8, mit internen Rippen (Höhe 0,2-0,4 mm) für die Verminderung der Widerstandes in der Kabeleinzugsphase; er muss weiters eine Innendruckbeständigkeit laut Norm UNI EN 12201-1:2012 und laut Prüfungsmethode UNI EN ISO 1167-1:2006, und eine Druckfestigkeit laut CEI EN 61386-24 aufweisen: bei einem Druck von 200 kN/qm darf der Durchmesser eine Verminderung von nicht größer als 5% sein. Auf jedem Rohr muss in regulären Abständen auf der gesamten Länge ein unauslöschlicher Aufdruck angebracht sein mit folgenden Informationen: - die Herstellerfirma; - der Durchmesser und die Stärke - das Baujahr; - der Rohstoff; - die Laufmeter; - die fortlaufende Nummer der Bandrolle. Die Lieferanten der einzelnen Komponenten des Systems müssen folgendes vorweisen: - Konformitätszertifizierung an UNI EN ISO 9001-2000 des gültigen Firmenqualitätssystems des Herstellers, welches von einem akkreditiertem, unabhängigen, zugelassenen Amt erlassen wurde; - Abnahmebescheinigung und/oder Konformitätserklärung des gelieferten Produktes an die geforderten technischen Eigenschaften; - Herkunftserklärung und Sicherheitskarte des gelieferten Produkts. Die Rohre werden in Rollen von verschiedener Länge geliefert, um den Transport, die Verlegearbeiten und die eventuellen Überprüfungen zu erleichtern. Die Enden sind mit thermoverengenden Kappen oder anderem gleichwertigem System verschlossen um das Eindringen von Fremdkörpern zu verhindern. Die thermoplastische Masse der Rohre muss von Wetterbedingungen unbeeinflusst bleiben und widerstandsfähig gegen Bakterien, Sporen und Pilzen sein, ausserdem darf sie keine Unregelmäßigkeiten oder Mängel aufweisen und der Querschnitt muss kompakt sein und darf keine Hohlräume oder Blasen aufweisen.	Nr

LEISTUNGSVERZEICHNIS - LANGTEXT

KODEX	BESCHREIBUNG	MASS-EINHEIT
	<p>In den Einzelpreisen, sofern nicht anders in der Unterposition angegeben ist, sind folgende Aufwendungen inbegriffen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die vorgehende Aufnahme der obersten Geländeschichten und die Suche und Festlegung von Infrastrukturleitungen (Kabel, Leitungen, usw.) und eventueller bestehender unterirdischer Strukturen für die Optimierung der Grabungsarbeiten und für die genaue Festlegung des Rohreinhauses mittels eigens dafür vorgesehene Rohrerkundungsgeräte oder, wenn nötig auch mit Untersuchung des Untergrundes mit Georadartechnik (G.P.R.), welche die physikalischen Eigenschaften der Ausbreitung der elektromagnetischen Wellen nutzt, und mit Hilfe eines multiantennen Radargerätes (array) mit Frequenz zwischen 200 und 600 MHz einen Streifen von 2m Breite und 1m Tiefe untersucht und die gleichzeitige Ausführung von monostatischen, bistatischen und crosspolar Scan-Durchführungen ermöglicht. Im Einheitspreis inbegriffen sind die grafische Ausarbeitung mit der Auswertung der Untersuchungen, bestehend aus einem georeferenzierten Lageplan und einem Längsprofil, auf welchem die bestehenden Leitungen und Strukturen angebracht sind. Sämtliche Unterlagen müssen der Bauleitung ausgehändigt werden; - Der vorgehende Schnitt der Rohre mit versetzten Verbindungen und die eventuelle Bearbeitung der Enden für die Anpassung an besondere Situationen: die Tiefe des Aushubes muss im Bereich der Verbindungen erhöht werden um, wo erforderlich, die Mindestüberdeckung der Rohre gemäß Regelquerschnitt zu gewährleisten; - Die Lieferung und Verlegung aller erforderlichen Verbindungen mit Schnellverschluss-Muffen aus thermoplastischem Material oder Messing, laut Genehmigung der Bauleitung; sie müssen auf jeden Fall dem inneren Nominaldruck standhalten, thermoeinziehbare Elektroschweißmuffen sind nicht zugelassen. - Die Schließung der Rohrenden in den Schächten und in allen Unterbrechungspunkten der Kontinuität der Kabelleitung, vor und nach den Abnahmen, mit Expansionsverschlusskappen in PEHD die für Telekommunikationskabelleitungen geeignet sind und das Eindringen von Wasser und/oder Material verhindern; - Die Mehrkosten für die Verbindung mit den Schächten und den anderen vorgesehenen Rohrtrassen (Kabelwannen, Schutzrohre, usw.); - Jede andere erforderliche Nebenleistung für eine fachgerechte Ausführung der Arbeiten, laut den geltenden Normen und den Anweisungen der Bauleitung. <p>Im Preis inbegriffen sind auch die Aufwendungen für die Ausführung folgender Funktionsprüfungen und Proben:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Druckprobe der Rohrleitungen d.h. die Abnahme der gesamten Infrastrukturleitung durch eine Druckprobe mit 8 bar um die korrekte Verlegung der Rohre und die Ausführung der Verbindungen zu überprüfen. Die Abnahme muss mittels geeigneter Ausrüstung und zertifiziertem Messgerät erfolgen und muss durch die Vorlage der Messergebnisse (Druck/Zeit-Diagramme) und eines Endberichtes mit dem Endergebnis der Prüfung in Bezug auf die einschlägigen Normen nachgewiesen werden. <p>Vor der Abnahme muss eine eingehenden Reinigung der Rohrleitungen erfolgen, mittels pneumatischem Einblasen von Druckluft und gleichzeitigem Einfügen einer Sonde, eines Schwamms oder gleichwertigen Systems um eventuelle Rückstände von Material und Wasser zu entfernen und um eventuelle Rohreindrückungen oder Querschnittsreduzierungen zu erheben (Kalibrierungsprobe), die das nachträgliche Einbringen des Glasfaserkabels verhindern.</p>	
75.10.10.01	<p>Rohre im Grabenaushub (letztere nicht inbegriffen)</p> <p>Rohre im Grabenaushub (letztere nicht inbegriffen).</p> <p>In den Preisen sind folgende Aufwendungen inbegriffen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Reinigung des Grabens mit Abtrag der Rauigkeiten und der Aushubreste; - Die Lieferung und Verlegung am Grund des Grabens eines Signalisierungskabels in Kupfer für dielektrische Infrastrukturen, mit unipolaren flexiblen Leitern aus Kupfer mit Querschnitt N07V-K 1x1,5qmm, Nennspannung Uo/U 450/750V mit Schutzhülle und brandhemmender Isolierung aus PVC, inklusive aller Zusatzleistungen für die Anschlüsse die mittels eigenen Klemmen und thermoeinziehbaren Muffen realisiert werden müssen. Der Kabel muss bis innerhalb der Schächte eingezogen werden, wo mindestens 2 m Reserve für jede Seite beibehalten werden müssen; - Die Lieferung und Verlegung (horizontal) auf dem Boden des Grabens der Rohre, welche die technischen Eigenschaften und die Ausmaße, die in der Position 75.10.10.* angegeben sind, erfüllen müssen; - die Lieferung und der Einbau eigener Auflagervorrichtungen in passenden Abständen auf Sandbett zur Vermeidung von Schlingelungen und Auftriebskräften und somit die Rohrleitungen innerhalb des Grabens geradlinig und untereinander (horizontal) fest zu halten. Die Festhaltung der Elemente der Auflagervorrichtungen muss mechanisch und ohne Spezialgeräte erfolgen und muss so ausgeführt sein, dass im Zuge der Verlegung eine mögliche Freimachung der Rohrleitungen ausgeschlossen ist; - Das Lagerbett und die Ummantelung laut Typenzeichnung mit Sand oder RC-Sand, Körnung 0,2-3,0 4,0 mm, von Hand oder mit geeigneten, leichten Verdichtungsgeräten verdichtet. 	
75.10.10.01.A	<p>Nr.1 Dreifaches-Kabelschutzrohr Ø50mmx3, im Grabenaushub, horizontal verlegt.</p> <p>Nr.1 Dreifaches-Kabelschutzrohr Ø50mmx3, im Grabenaushub, horizontal verlegt.</p>	m
75.10.10.01.C	<p>*Nr.1 Einzel-Kabelschutzrohr Ø50mm, im Grabenaushub verlegt</p>	m
75.10.10.10	<p>*Einbau von Rohren (letztere nicht inbegriffen)</p> <p>fachgerechter ausschließlicher Einbau von Rohrleitungen, welche von den Stadtwerken Brixen AG zur Verfügung gestellt werden. Im Einheitspreis eingerechnet sind das Aufladen der Rohre (inkl. Spezialteile wie Verbindungsstücke usw.) im Lager der Stadtwerke in Brixen, der Transport auf die Baustelle mit geeigneten Transportmittel, das Abladen und der fachgerechte Einbau samt allen erforderlichen Nebenarbeiten.</p>	
75.10.10.10.A	<p>*Nr.1 Dreifaches-Kabelschutzrohr Ø50mmx3, im Grabenaushub, horizontal verlegt.</p>	m
75.10.36	<p>POLYPROPYLEN-VOLLWANDROHRE</p> <p>POLYPROPYLEN-VOLLWANDROHRE</p>	

LEISTUNGSVERZEICHNIS - LANGTEXT

KODEX	BESCHREIBUNG	MASS-EINHEIT
75.10.36.01	Polypropylen-Vollwandrohre SN8 Polypropylen-Vollwandrohre Lieferung und Verlegen von Hochlast-Vollwand-Rohr mit Steckmuffe und Sicherheitsdichtring, hochabriebfest, ohne Zusatz von Füllstoffen, ungeschäumt. Rohrleitung mit Hersteller-, Durchmesser- und Rohstoffangabe signiert.	
75.10.36.01.B	DN 160 DN 160	m
75.10.36.01.D	DN 250 DN 250	m
75.10.36.01.E	DN 315 DN 315	m
75.10.36.01.F	DN 400 DN 400	m
75.10.36.01.G	DN 500 DN 500	m
75.10.36.02	*PP-HM Drainagerohre (MP, LP, TP) Lieferung und Einbau eines Vollwandrohres aus Polypropylen mit Drainageschlitzen, Typ SN8-SN10, gemäß den Angaben der TBB. Rohre gekennzeichnet mit den Angaben des Herstellers, Durchmesser und Materialzusammensetzung, gemäß der Norm UNI EN 1852-1.	
75.10.36.02.B	*DN 160 - SN8	m
75.10.36.02.D	*DN 250 - SN8	m
75.10.36.02.E	*DN 315 - SN8	m
75.10.36.02.F	*DN 400 - SN8	m
75.10.36.02.G	*DN 500 - SN10	m
75.10.36.03	Bogen 15° für Polypropylen-Vollwandrohre Bogen 15° für Polypropylen-Vollwandrohre	
75.10.36.03.B	DN 160 DN 160	Nr
75.10.36.03.D	DN 250 DN 250	Nr
75.10.36.03.E	DN 315 DN 315	Nr
75.10.36.03.F	DN 400 DN 400	

LEISTUNGSVERZEICHNIS - LANGTEXT

KODEX	BESCHREIBUNG	MASS-EINHEIT
75.10.36.04	Bogen 30° für Polypropylen-Vollwandrohre Bogen 30° für Polypropylen-Vollwandrohre	Nr
75.10.36.04.B	DN 160 DN 160	Nr
75.10.36.04.D	DN 250 DN 250	Nr
75.10.36.04.E	DN 315 DN 315	Nr
75.10.36.04.F	DN 400 DN 400	Nr
75.10.36.05	Bogen 45° für Polypropylen-Vollwandrohre Bogen 45° für Polypropylen-Vollwandrohre	Nr
75.10.36.05.B	DN 160 DN 160	Nr
75.10.36.05.D	DN 250 DN 250	Nr
75.10.36.05.E	DN 315 DN 315	Nr
75.10.36.05.F	DN 400 DN 400	Nr
75.20	BETONROHRE BETONROHRE Die Unterkategorie 75.20. enthält folgende Hauptpositionen: 75.20.01.00 Unbewehrte Betonrohre 75.20.02.00 Zentrifugierte Stahlbetonrohre 75.20.03.00 Vorgespannte Stahlbetonrohre 75.20.90.00 Aufpreise Die Wahl des Zementtyps und der Zementgehalt, die Sieblinie der Zuschlagsstoffe, Produktionssystem (vibrorütteln, zentrifugieren, usw.), die Dimensionierung der Wandstärken, die Auswahl der Verbindungsart müssen ein wasserdichtes und statisch widerstandsfähiges Produkt garantieren. Rohre, die Unregelmäßigkeiten in der Sieblinie, Risse, beschädigte Verbindungen, Löcher, usw. aufweisen, werden ohne weitere Untersuchungen abgelehnt. Wenn in einer Position keine Druckklasse oder kein Nenndruck angegeben ist, müssen die Rohre für einen Betriebsdruck von 0,50 bar geeignet sein. Die Dichtheitsprobe wird nach geltenden Gesetz durchgeführt. Die Bruchfestigkeit mit der entsprechenden Scheiteldruckkraft wird für jede Klasse nach UNI 7517 und DIN 4035 durchgeführt, wenn in einer Position nicht anders verlangt. Bei Rohren mit Glockenmuffe muß die Rohrverbindung mittels elastischem Dichtungsring hergestellt werden. Im Einheitspreis von Rohren ohne elastischem Dichtungsring ist auch die Versiegelung der Rohrverbindungen inbegriffen, die bei Rohren mit Stufenfalz mittels Zementmörtel R425 zu 500 kg ausgeführt werden muß. Unter "kreisförmig" ist bei den Positionen die Innenfläche gemeint. Es wird nicht zwischen Rohren mit kreisförmiger oder trapezförmiger Basis unterschieden. Bei Rohren mit trapezförmiger Auflagerbasis ist im Einheitspreis auch die Erschwernis durch ein Betonfundament aus Beton C 12/15 in der Stärke und Breite laut Typenzeichnung mit inbegriffen, welches aber separat mit den Positionen 75.90 vergütet wird. Im Einheitspreis ist mit inbegriffen das Lagerbett und die Ummantelung laut Typenzeichnung mit einem Sand-Kies-Gemisch, Körnung 0,20 - 20,0 mm, korngößenmäßig abgestuft und von Hand oder mit geeignetem, leichtem Verdichtungsgerät verdichtet. Evtl. Sohlplatten werden separat vergütet. Die angegebenen Maße sind die Innenmaße.	Nr

LEISTUNGSVERZEICHNIS - LANGTEXT

KODEX	BESCHREIBUNG	MASS- EINHEIT
75.20.01	UNBEWEHRTE BETONROHRE UNBEWEHRTE BETONROHRE Unbewehrte Betonrohre für Wasserleitungen, Kanalisationen und für das nachträgliche Einziehen von Kabeln. Eine evtl. Transportbewehrung wird nicht als Bewehrung betrachtet. Die Rohre können in jeder beliebigen standardisierten Form verlangt werden (kreisrund, Eiprofil, usw.) mit jedem beliebigem Innendurchmesser und mit jeder beliebigen Standardlänge. Die von der BL verlangten Rohrverbindungen können von jedem standardisierten Typ sein (Glockenmuffe, Stufenfalz, usw.).	
75.20.01.27	Trapezförmige Böschungsrinne aus Beton, vibroverdichtet Trapezförmige Böschungsrinne aus Beton, vibroverdichtet, mit den Abmessungen der Elemente; Länge x Breite x Höhe: 50x50x20 cm, inbegriffen das Einmündungsstück aus vibroverdichtetem, bewehrten Beton mit den Abmessungen; Länge x Breite x Höhe: 55x100/40x20 cm	m
75.20.02	ZENTRIFUGIERTE STAHLBETONROHRE ZENTRIFUGIERTE STAHLBETONROHRE Zentrifugierte Stahlbetonrohre für Wasserleitungen, Kanalisationen und für das nachträgliche Einziehen von Kabeln. Die Rohre können in jedwelcher standardisierten Form verlangt werden, mit beliebigem Innendurchmesser und mit beliebiger Standardlänge. Die Rohrverbindungen müssen mittels elastischem Dichtungsring hergestellt werden.	
75.20.02.05	Kreisrundes, zentrifugiertes Stahlbetonrohr Kreisrundes, zentrifugiertes Stahlbetonrohr	
75.20.02.05.A	Durchmesser cm 30 Durchmesser cm 30	m
75.20.02.05.C	Durchmesser cm 50 Durchmesser cm 50	m
75.20.02.05.D	Durchmesser cm 60 Durchmesser cm 60	m
75.80	ZUSATZARBEITEN ZUSATZARBEITEN	
75.80.05	WARN- UND ORTUNGSBÄNDER WARN- UND ORTUNGSBÄNDER	
75.80.05.05	Liefen und Einbau von Warnbändern Lieferung und Einbau, ca. 40 cm unter Geländeoberfläche, von verrottungsfesten farbigen Warnband mit zweisprachiger Angabe der vergrabenen Infrastruktur	m
77	VORGEFERTIGTE SCHÄCHTE VORGEFERTIGTE SCHÄCHTE Die Kategorie 77. enthält folgende Unterkategorien: 77.01.00.00 Unbewehrte Betonschächte, kreisrund, ungenormt 77.02.00.00 Unbewehrte Betonschächte, kreisrund 77.03.00.00 Straßeneinlaufschächte 77.06.00.00 Unbewehrte Betonschächte, rechteckig 77.11.00.00 Schächte aus Stahlbeton, kreisrund, ungenormt 77.12.00.00 Schächte aus Stahlbeton, kreisrund 77.16.00.00 Schächte aus Stahlbeton, rechteckig 77.21.00.00 Schächte aus Faserbeton 77.26.00.00 Schächte aus glasfaserverstärktem Kunststoff 77.27.00.00 Monolithische Schächte aus Polyethylen 77.40.00.00 Versicherungssysteme 77.50.00.00 Schachtgerinne und Schachtfutter 77.51.00.00 Schutzbeschichtungen	

LEISTUNGSVERZEICHNIS - LANGTEXT

KODEX	BESCHREIBUNG	MASS-EINHEIT
	<p>77.90.00.00 Aufpreise Vorgefertigte Schächte im Sinne dieses Verzeichnisses bestehen im Regelfall aus folgenden Bestandteilen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bodenelement (Gerinne ausgenommen). Dieses Element kann vorgefertigt sein oder teilweise oder vollständig an Ort und Stelle errichtet werden. Vorgefertigte Schachtelemente für Kanalisation müssen werkseits eingebaute Schachtfutter vom Typ und Abmessung des vorgesehenen Kanalrohres aufweisen. An Ort und Stelle hergestellte Elemente müssen die gleichen Qualitätseigenschaften aufweisen, wie die vorgefertigten Elemente. Bei ihnen muß beim Betonieren das dem Rohrtyp und der Rohrabmessung entsprechende Schachtfutter mit eingebaut werden. Wenn in einer Position nicht ausdrücklich anders festgelegt, werden die Schachtfutter separat vergütet. Das Bodenelement, sei es in vorgefertigter Form oder an Ort und Stelle hergestellt, muß aus monolytischem Guß bis mind. 15 cm ober dem Rohrscheitel des größten vorgesehenen Rohres hergestellt sein. Die Bodenplatte von Ortsbeton Bodenelementen muß eine Mindeststärke von 20 cm aufweisen. - Die Verbindung zwischen Ortsbeton Bodenelement und dem ersten vorgefertigten Schachtring muß die gleichen hydraulischen Dichtungs- und statischen Eigenschaften aufweisen, wie die Verbindungen der vorgefertigten Teile untereinander. - Verlängerungsschachtringe. Diese Elemente haben dieselben Innenabmessungen wie das Bodenelement. Sie stellen in der Regel die Schachtkammer dar. - Schachtkonus. Dieses Element stellt den Übergang zwischen der Abmessung der Schachtkammer und den Abmessungen des Einstiegselementes, meistens die Einstiegsöffnung, dar. Es muß immer mit einer statischen Bewehrung versehen sein. - Ausgleichs- und Auflagering. Dieses Element stellt die Möglichkeit der höhenmäßigen Anpassung und gleichzeitig die Auflagerbasis für den Rahmen der Schachtabdeckung oder des Einlaufes dar. - Evtl. Abdeckplatte mit Einstiegsloch. <p>Sämtliche Elemente mit Ausnahme des Auflageringes müssen untereinander mit Verbindungssystemen, Stufenfalz oder Glockenmuffe, komplett mit den entsprechenden plastischen/elastischen Dichtungselementen (Bänder, Ringe) versehen sein. Sämtliche Materialien, die den Schachtkörper bilden müssen wasserdicht sein und im montierten Zustand die Wasserdichtheit garantieren.</p> <p>Die Innen- und Außenfläche muß geschlossen und glatt sein.</p> <p>Bei allen Schächten muß der obere Einstiegsteil mit beengten Abmessungen so kurz wie möglich gehalten werden. Aus diesem Grunde ist die Verwendung von Ausgleichsringen auf ein Mindestmaß zu beschränken. Dieser Bereich muß auf der Innenseite vollkommen glatt und frei von scharfen Kanten und Graten aus Zementmörtel oder Schlämme sein.</p> <p>Die genaue plani-altimetrische Lage von Straßeneinlaufschächten muß vom AN an Ort und Stelle überprüft und festgelegt werden.</p> <p>Der Einheitspreis beinhaltet folgende Aufwendungen, Lieferungen und Leistungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - das Liefern und Einbauen eines Betonunterbaues C12/15, Mindeststärke 15 cm mit Reibbrett auf die genaue Einbauhöhe abgezogen; - die Lieferung und den Einbau sämtlicher Elemente, die den Schacht darstellen, komplett mit dem standardisierten Dichtungsmaterial: Bodenelement, ausgenommen das Gerinne, Verlängerungselemente, evtl. vorgefertigte Abdeckplatte mit Einstiegsöffnung, Schachtkonus, Ausgleichs- und Auflagering. <p>Das Bodenelement kann auch an Ort und Stelle hergestellt werden, teilweise oder vollständig nach den oben beschriebenden Merkmalen. Die Vergütung bezieht sich immer auf ein Bodenelement mit ebener Bodenplatte;</p> <ul style="list-style-type: none"> - das Vorhandensein von Schachtfuttern (die separat vergütet werden) oder die direkte Einführung von Rohren, auch bei Schächten, die bereits verlegt sind; - der statische Nachweis bei nicht Standardsituationen; - die Proben im Laboratorium; - bei begehbaren Schächten die Sicherheitseinstiegsbügel in einem vertikalen Abstand untereinander von nicht mehr als 33 cm eingebaut. Im Standardfall sind die Steigbügel aus Gußeisen. Für kunststoffüberzogene Bügel wird ein Aufpreis bezahlt; - sämtliche Befestigungsmaterialien, die - wenn sie aus Metall sind - aus rostfreiem Stahl AISI 304 sein müssen; - bei leichten Schächten, wie z.B. Faserzement, glasfaserverstärktem Kunststoff, usw., die Bodenplatte, gegen Auftrieb dimensioniert; - sämtliche Befestigungsmaterialien, inbegriffen jene für die Ausgleichsringe. <p>Ausgeschlossene Leistungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sämtliche Erdbewegungen; - Schachtgerinne, außer die einfache Bodenplatte; - Schachtfutter für den Anschluß der Rohre; - Schachtabdeckungen und Einlaufroste; - evtl. Schutzbeschichtungen. <p>DN = Innenabmessungen</p>	
77.03	<p>STRASSENEINLAUFSCHÄCHTE STRASSENEINLAUFSCHÄCHTE</p>	
77.03.02	<p>STRASSENEINLAUFSCHÄCHTE, DIN 4052 STRASSENEINLAUFSCHÄCHTE, DIN 4052 Die Straßeneinlaufschächte müssen der DIN 4052 entsprechen. Sie bestehen aus Grundelement mit halbkugelförmigem Boden mit oder ohne Auslaßöffnung ø 150/220 mm, Verlängerungselementen mit oder ohne Auslaßöffnung ø 150/220 mm, evtl. Schachtkonus und bewehrtem Ausgleichsring. Der Straßeneinlaufrost und der Eimer werden separat vergütet (Kat. 78.02).</p>	
77.03.02.01	<p>Kreisrunder Straßeneinlaufschacht: komplett Kreisrunder Straßeneinlaufschacht: komplett Innenabmessungen: ø 450 mm Als "Höhe" ist das Maß von der Aufstandsfläche bis O.K. Auflagering definiert.</p>	
77.03.02.01.B	<p>Höhe: 97 cm für langen Eimer, ohne Geruchverschluß Höhe: 97 cm für langen Eimer, ohne Geruchverschluß</p>	

LEISTUNGSVERZEICHNIS - LANGTEXT

KODEX	BESCHREIBUNG	MASS- EINHEIT
77.06	<p>UNBEWEHRTE BETONSCHÄCHTE, RECHTECKIG</p> <p>UNBEWEHRTE BETONSCHÄCHTE, RECHTECKIG Beton: Mindestfestigkeit C 25/30 Verbindungen: Stufenfalz, wasserdicht eingebaut Steigbügel: Sicherheitstyp aus Gußeisen dH ≤ 33 cm</p> <p>Bei rechteckigen Schächten kann der Schachtkonus durch eine Stahlbetonplatte, - für Lasten der I. Kategorie dimensioniert - , ersetzt werden. Bei Schächten mit Abmessungen über 60 cm muß die Platte im Regelfalle mit einer kreisrunden Einstiegsöffnung 625 mm Durchmesser, an eine Wand tangierend, so hoch wie möglich eingebaut, ausgeführt werden. Eine evtl. Transportbewehrung und die Bewehrung des Schachtkonus und der Ausgleichsringe werden nicht als Bewehrung anerkannt. Die angegebenen Abmessungen sind Innenabmessungen.</p>	Nr
77.06.01	<p>SCHÄCHTE FÜR NICHT AGGRESSIVES MILIEU</p> <p>SCHÄCHTE FÜR NICHT AGGRESSIVES MILIEU</p>	
77.06.01.01	<p>Schacht 0,10 bar</p> <p>Schacht 0,10 bar</p>	
77.06.01.01.B	<p>40 x 40 cm</p> <p>40 x 40 cm</p>	cm
77.06.01.01.C	<p>50 x 50 cm</p> <p>50 x 50 cm</p>	cm
77.12	<p>SCHÄCHTE AUS STAHLBETON, KREISRUND.</p> <p>SCHÄCHTE AUS STAHLBETON, KREISRUND Beton: Mindestfestigkeit C 28/35, wasserdicht Verbindungen: vorgefertigt, mit Stufenfalz, wasserdicht eingebaut Steigbügel: Sicherheitstyp aus Gußeisen, dH ≤ 33 cm</p>	
77.12.01	<p>SCHÄCHTE FÜR NICHT AGGRESSIVES MILIEU</p> <p>SCHÄCHTE FÜR NICHT AGGRESSIVES MILIEU</p>	
77.12.01.01	<p>Schacht, wasserdicht 0,10 bar</p> <p>Schacht, wasserdicht 0,10 bar</p>	
77.12.01.01.B	<p>DN 1000 mm</p> <p>DN 1000 mm</p>	cm
77.12.01.01.C	<p>DN 1200 mm</p> <p>DN 1200 mm</p>	cm
77.12.01.11	<p>Schacht, wasserdicht 0,50 bar</p> <p>Schacht, wasserdicht 0,50 bar</p>	
77.12.01.11.B	<p>DN 1000 mm</p> <p>DN 1000 mm</p>	cm
77.12.02	<p>SCHÄCHTE FÜR HOCHAGGRESSIVES MILIEU (ABWASSER)</p> <p>SCHÄCHTE FÜR HOCHAGGRESSIVES MILIEU (ABWASSER) Schächte für hochaggressives Milieu (Abwasser), aus hochsulfatbeständigem Zement "altissima resistenza".</p>	
77.12.02.01	<p>Schacht, wasserdicht 0,10 bar</p>	

LEISTUNGSVERZEICHNIS - LANGTEXT

KODEX	BESCHREIBUNG	MASS-EINHEIT
77.12.02.01.C	Schacht, wasserdicht 0,10 bar DN 1200 mm DN 1200 mm	cm
77.16	SCHÄCHTE AUS STAHLBETON, RECHTECKIG SCHÄCHTE AUS STAHLBETON, RECHTECKIG Beton: Mindestfestigkeit C25/30 Verbindungen: Stufenfalz, Steigbügel: Sicherheitstyp aus Gußeisen, dH ≤ 33 cm Bei rechteckigen Schächten kann der Schachtkonus durch eine Stahlbetonplatte, - für Lasten der I. Kategorie dimensioniert - , ersetzt werden. Bei Schächten mit Abmessungen über 60 cm muss die Platte im Regelfalle mit einer kreisrunden Einstiegsöffnung 625 mm Durchmesser, an eine Wand tangierend, so hoch wie möglich eingebaut, ausgeführt werden. Die angegebenen Abmessungen sind Innenabmessungen.	
77.16.03	SCHÄCHTE FÜR TELEKOMMUNIKATIONSNETZ Schächte für Telekommunikationsnetz. Eigenschaften und Mindestanforderungen an den der Materialien für die Herstellung der Schächte: - Betongüte nicht geringer als C32/40; - Bewehrungsstahl B450C; - Stahlfaser: hergestellt mit warmgewalztem Stahldraht mit einer charakteristischen Zugfestigkeit von mindestens 1000 MPa. Auf jedem Schacht muss auf der Innenseite ein unauslöschlicher Aufdruck angebracht sein mit folgenden Informationen: - die Herstellerfirma; - das Baujahr; - die Nummer des Produktionsloses. Jedes Schachtelement ist ausgestattet mit angemessenen genormten Haken, Buchsen oder Löcher für dessen Heben und Bewegen. Alle Schachtelemente müssen frei von Betongräten und ohne Bearbeitungsdefekte sein; es sind keine Reparaturen zugelassen. Im Preis inbegriffen sind die Lieferung und das fachgerechte Einbauen des Schachtes gemäß den Regelzeichnungen sowie alle folgende Aufwendungen: - das Planieren des Aushubbodens mit Entfernung der Unregelmäßigkeiten und eventueller Verdichtung der Auflagerfläche; - die Lieferung und Verlegung von Schotter geeigneter Korngröße für die Bildung des Drainageuntergrundes; - die Versiegelung und Spachtelung der Schachtelemente; die jeweiligen Elemente müssen untereinander mit einer 2 cm dicken Zementmörtelschicht verbunden werden; - die Ausführung der Rohrdurchdringungen in den Schachtwänden, das Einfügen der Rohre auf einer Höhe von 20cm über den inneren Schachtgrund, die Befestigung und Versiegelung mit Zementmörtel auf der Innen- und auf der Außenseite. Die einzelnen Rohre müssen mit einem Zwischenabstand von ca. 4cm verlegt werden und müssen in den Schacht ca. 30cm hineinragen. - die Spachtelung und Glättung der Schachtwände im Bereich der Rohreindringung und im Bereich der Verbindung der einzelnen Schachtelementen; - das Entfernen der Drainageöffnung und Ausführung vor Ort, falls erforderlich, weiterer Drainageöffnungen im Schachtboden; - die Anbringung der Schachtidentifizierungsplakette des Landestelekommunikationsnetzes an eine der Wände mittels Verwendung eines geeigneten Klebers; - die Nachbearbeitung und Endreinigung des Schachtes, sowie auch sämtliche erforderliche Materialien und Nebenleistungen um die Arbeit fachgerecht zu beenden gemäß den geltenden Normen und den Anweisungen der Bauleitung. Getrennt vergütet werden das Schneiden und der Abbruch der Fahrbahndecke, der Aushub und die Wiedereinfüllung, das Aufladen und der Transport zur Deponie inklusive Deponiegebühren des Restmaterials sowie die provisorische und endgültige Wiederherstellung des Straßenbelags. Die Schächte müssen mit dessen Längsachse entsprechend der Rohrtrassenachse eingebaut werden um eine optimale Einfluchtung der Kabelschutzrohre in Schachteingang und Schachtausgang, auf der horizontalen und auf der vertikalen Ebene zu ermöglichen.	
77.16.03.02	Schacht für Telekommunikationsnetz 125x80cm Schacht für Telekommunikationsnetz 125x80cm. Vorgefertigter modularer Stahlbetonschacht für Telekommunikation und Glasfaserkabeln, bewehrt mit Stabstahl oder Stahlfasern, Innenabmessungen 125x80cm, Höhe 135 cm, gemäß den Regelzeichnungen, bestehend aus: - Schachtboden Höhe 530mm mit rechteckigem Grundriss und Form eines Rechteckprismas mit eingebauter Bodenplatte mit Drainageöffnung in der Mitte; alle Wände weisen zwei Nischen mit halber Wandstärke für die Einführung der Rohre auf; oberer Einspannungsrand angemessener Stärke für die Einspannung anderer Schachtelemente; - Verlängerungsschachtringe zu 400-200-100mm; alle Elemente weisen untere und obere Einspannungsrande angemessener Stärke auf, um das Übereinanderstellen der verschiedenen Schachtelemente zu ermöglichen; - oberer Ausgleichs- und Auflagering bestehend aus einer befahrbaren Deckplatte mit Tragvorrichtung für die Schachtabdeckung H 130mm und mit Innenöffnung 1200x600mm mit unterem Einspannungsrand angemessener Stärke für die Einspannung in den darunterliegenden Elementen. Auf dem oberen Rand des Auflageringes befinden sich Gewindebuchsen für die Befestigung des Ringes mit dem Rahmen der Schachtabdeckung.	Nr
77.16.05	*SCHÄCHTE GEMÄSS REGELZEICHNUNG *SCHÄCHTE GEMÄSS REGELZEICHNUNG	
77.16.05.01	*Putzschacht	

LEISTUNGSVERZEICHNIS - LANGTEXT

KODEX	BESCHREIBUNG	MASS- EINHEIT
77.16.05.02	<p>*Putzschacht Lieferung und Einbau oder Errichtung vor Ort von Putzschächten, gemäß den Abmessungen der Projektzeichnungen, mit einer Tragfähigkeit für Straßenlasten der 1. Kategorie, hergestellt aus Stahlbeton und auf Mörtelbett gelagert, mit den entsprechenden Vorrichtungen zum Anschluss der Entwässerungsleitungen. Im Einheitspreis inbegriffen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Konusaufsatz und Verlängerungselemente - Bodenelement mit zweifachem Schachtgerinne aus glasfaserverstärktem Polyester und zwei seitlichen schrägen Zuläufen, inkl. Muffen mit elastischem Dichtring. - Ausgleichselemente und Dichtungen - rutschsichere, plastifizierte Einstiegshilfen - Schachtabdeckung aus in Verbund aus Beton und Gusseisen der Klasse D400 gem. EN 124 und einer Durchgangslichte von 600 mm - die Aufwendungen für den Anschluss der ein- und ausgehenden Leitungen - Sämtliche weitere Aufwendungen, welche zur fachgerechten Fertigstellung notwendig sind 	Nr
	<p>*Vorgefertigter Einlaufschacht mit Siphon *Vorgefertigter Einlaufschacht mit Siphon Lieferung und Einbau von vorgefertigtem Einlaufschacht mit Siphon, gemäß den Abmessungen der Projektzeichnungen, mit einer Tragfähigkeit für Straßenlasten der 1. Kategorie, hergestellt aus Stahlbeton und auf Mörtelbett gelagert, mit den entsprechenden Vorrichtungen zum Anschluss an die Entwässerungsleitung. Im Einheitspreis inbegriffen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Der Aushub für die Positionierung des Schachtes auf das Mörtelbett - die Lieferung und der Einbau zweier rechteckiger Straßeneinläufe der Klasse D400 gem. EN124 - die Lieferung und der Einbau zweier Laubfangeimer aus verzinktem Stahl - die Lieferung und der Einbau des Verbindungsrohres an den Putzschacht, inkl. Verbindungen und Muffen für einen fachgerechten wasserdichten Anschluss - die Aufwendungen für den Anschluss der ein- und ausgehenden Leitungen - sämtliche weitere Aufwendungen, welche zur fachgerechten Fertigstellung notwendig sind 	
77.16.05.04	<p>*Kabelziehschacht im Tunnel *Kabelziehschacht im Tunnel vor Ort entlang des Tunnelgehsteiges geschalte und betoniert Kabelziehschächte mit den Abmessungen gemäß Projektzeichnungen, komplett mit sämtlichem Zubehör. Die innenseitigen Betonoberflächen müssen glatt geschalt und allseitig geschlossen sein. Im Einheitspreis enthalten sind die Mehraufwendungen für den Schalungseinbau bei vorhandenen Rohren und Kabelleitungen. Im Einheitspreis enthalten ist außerdem die Lieferung und der Einbau eines Rahmengussdeckel aus Beton und Gusseisen, Klasse C250 gemäß EN124, Betonfüllung mit C35/45/XF4.</p>	Nr
	<p>*Kabelziehschacht im Tunnel *Kabelziehschacht im Tunnel vor Ort entlang des Tunnelgehsteiges geschalte und betoniert Kabelziehschächte mit den Abmessungen gemäß Projektzeichnungen, komplett mit sämtlichem Zubehör. Die innenseitigen Betonoberflächen müssen glatt geschalt und allseitig geschlossen sein. Im Einheitspreis enthalten sind die Mehraufwendungen für den Schalungseinbau bei vorhandenen Rohren und Kabelleitungen. Im Einheitspreis enthalten ist außerdem die Lieferung und der Einbau eines Rahmengussdeckel aus Beton und Gusseisen, Klasse C250 gemäß EN124, Betonfüllung mit C35/45/XF4.</p>	
77.50	<p>SCHACHTGERINNE UND SCHACHTFUTTER SCHACHTGERINNE UND SCHACHTFUTTER Unter Schachtgerinne in Inspektionsschächten oder anderen Bauwerken von Freispiegelleitungen ist die Abflußrinne der Flüssigkeit definiert. Diese Rinne besteht im Normalfall aus einer Rinne mit halbkreisförmigem Querschnitt und seitlichen Begrenzungswänden bis zu Höhe des Rohrscheitels und seitlichen Auftrittsflächen. Die Rinne kann gleichmäßige Dimensionen und Neigungen aufweisen, sie kann aber auch den Durchmesser des Querschnittes wechseln, in Form eines Kegelstumpfelementes und der Gerinneboden kann variable Längsneigung haben, sodaß sich eine sinoidale Gradienten ergibt. Das Gerinne kann planimetrisch geradlinig oder gekrümmt mit beliebigen Winkel der Richtungsänderung sein. Das Gerinne kann auch eine oder mehrere Einleitungen aufweisen, die nach den hydraulischen Gesetzen geformt sein müssen, um Rückstau und Wirbelbildung zu vermeiden. In aggressivem Milieu muß das Gerinne für die spezifischen Angriffe mit resistentem Material verkleidet sein. Schachtgerinne können auch vollständig vorgefertigt sein. In diesem Fall müssen sie mit dem Bodenelement des Schachtes einen monolithischen Körper bilden. Teilweise vorgefertigte Schachtgerinne werden an Ort und Stelle fertiggestellt, in dem das vorgefertigte Element als Schalung für den Schachtboden verwendet wird, welche nach Abschluß der Arbeiten das Schachtgerinne darstellt. Bei den teilweise oder vollständig vorgefertigten Schachtgerinnen sind die Schachtfutter, die für den vorgesehenen Rohrtyp geeignet sein müssen, im Einheitspreis mit inbegriffen. Schachtgerinne, die vollständig an Ort und Stelle hergestellt werden, bestehen aus der Rinne aus Beton, die -in aggressivem Milieu - mit geeignetem Material verkleidet wird, wie z.B. Sohlplatten und Fliesen aus Steinzeug, Faserbetonelement, Kunststoffelemente oder eine Beschichtung mit Epoxidharzprodukten. In jedem Fall muß die Sohle des Schachtgerinnes mit den angeschlossenen Rohrleitungen bündig und ohne Stufen durchgehen.</p>	Nr
	<p>VOLLSTÄNDIG VORGEFERTIGTE SCHACHTGERINNE VOLLSTÄNDIG VORGEFERTIGTE SCHACHTGERINNE Diese Schachtgerinne müssen werkseitig in den Schachtboden eingebaut werden. Die Schachtfutter zum elastischen und beweglichen Anschluß der Rohre sind in Einheitspreis inbegriffen und müssen werkseits eingebaut und bis 0,50 bar wasserdicht sein. Das Schachtbodenelement muß eine Bodenplatte von mind. 15 cm Stärke unter der Gerinnesohle aufweisen und die Wände müssen bis mind. 15 cm über das größte, eingebaute Schachtfutter reichen. Die Vergütung bezieht sich auf das Schachtgerinne alleine, mit inbegriffen die Betonfüllung mit Beton C 25/30 ab Bodenplatte des Schachtes, die bereits mit den betreffenden Positionen der Schächte vergütet ist. Bei Schachtfuttern verschiedenen Durchmessers ist unter dem als Kriterium für die Vergütung angeführten Durchmesser das Schachtfutter mit dem größten Durchmesser gemeint.</p>	

LEISTUNGSVERZEICHNIS - LANGTEXT

KODEX	BESCHREIBUNG	MASS- EINHEIT
77.50.01.01	Schachtgerinne in Schächten DN 1000 Liefern und Einbauen eines Schachtgerinnes aus glasfaserverstärktem Polyester in vorgefertigten Schächten DN 1000 mm, mit durchgehendem Gerinne, gerade oder gekrümmt, ohne seitliche Einleitungen.	
77.50.01.01.C	DN 250 DN 250	Nr
77.50.01.01.E	DN 400 DN 400	Nr
77.50.01.02	Schachtgerinne in Schacht DN 1200 Liefern und Einbauen eines Schachtgerinnes aus glasfaserverstärktem Polyester in vorgefertigten Schächten DN 1200 mm, mit durchgehendem Gerinne, gerade oder gekrümmt, ohne seitliche Einleitungen.	
77.50.01.02.A	DN 150 DN 150	Nr
77.50.01.02.B	DN 200 DN 200	Nr
77.50.01.02.C	DN 250 DN 250	Nr
77.50.01.02.F	DN 500 DN 500	Nr
77.50.01.90	Aufpreis für seitliche Einleitung Aufpreis für seitliche Einleitung mit Einleitungswinkel zwischen 45° - 90°, mit inbegriffen der jeweilige Anteil an Schachtgerinne in glasfaserverstärktem Polyester. Für vorgefertigte Schächte DN 1000 und DN 1200.	
77.50.01.90.A	Einleitung DN 150 Einleitung DN 150	Nr
77.50.01.90.B	Einleitung DN 200 Einleitung DN 200	Nr
77.50.01.90.C	Einleitung DN 250 Einleitung DN 250	Nr
77.50.01.90.D	Einleitung DN 300 Einleitung DN 300	Nr
77.50.10	SCHACHTFUTTER SCHACHTFUTTER Liefern und Einbau von Schachtfutter - werkseits bei vorgefertigten Schächten oder auf der Baustelle - mit elastischem Dichtungsring, zum Einbauen in Wänden von Bauwerken zwecks elastischem und hydraulisch dichtem Anschluß von Rohrleitungen. Wenn die Schachtfutter aus Kunststoff bestehen, müssen sie an der Außenseite mit Sand beschichtet sein, um eine innige Verbindung mit dem Beton zu gewährleisten.	
77.50.10.04	Schachtfutter für PVC-Hart-Rohre	

LEISTUNGSVERZEICHNIS - LANGTEXT

KODEX	BESCHREIBUNG	MASS- EINHEIT
	Schachtfutter für PVC-Hart-Kanalrohre mit Glockenmuffe	
77.50.10.04.A	DN 160 DN 160	Nr
77.50.10.04.B	DN 200 DN 200	Nr
77.50.10.04.C	DN 250 DN 250	Nr
77.50.10.04.D	DN 315 DN 315	Nr
77.50.10.04.E	DN 400 DN 400	Nr
77.50.10.04.F	DN 500 DN 500	Nr
78	SCHACHTABDECKUNGEN, EINLÄUFE, ROSTE, RIGOLEN, SCHACHTZUBEHÖR SCHACHTABDECKUNGEN, EINLÄUFE, ROSTE, RIGOLEN, SCHACHTZUBEHÖR Die Kategorie 78. enthält folgende Unterkategorien: 78.01.00.00 Schachtabdeckungen aus Gußeisen 78.02.00.00 Straßeneinläufe aus Gußeisen 78.04.00.00 Schachtabdeckungen aus Stahl 78.05.00.00 Roste und Einläufe aus Stahl 78.10.00.00 Vorgefertigte Rigolen 78.15.00.00 Steigbügel und Einstiegsleitern 78.80.00.00 Zusatzarbeiten Die Vergütungen beinhalten die Lieferung und den Einbau sämtlicher Materialien, auch der Zubehörmaterialien, wie Rahmen, Zementmörtel zu 500 kg, diverses Befestigungsmaterial, usw., um den Gegenstand der Lieferung gebrauchsfertig zu übergeben. Industriell hergestellte Abdeckungen und Einläufe können in jeder unter normalen Handelsbedingungen erhältlichen Form und Abmessung verlangt werden. Stahlerzeugnisse, die durch Verzinkung gegen Korrosion geschützt sind, müssen feuerverzinkt mit einer Schichtstärke von mind. 40 µ (ca. 300 g/m2) überzogen sein. Stahlerzeugnisse, die mittels Anstrich gegen Korrosion geschützt sind, müssen gründlich gereinigt werden, bis auf glänzende Oberfläche, mit 2-maligem Rostschutz-Minumanstrich und 2-maligem Lackanstrich, Farbe nach Wahl der BL, versehen sein. Beim Einbau sind mit besonderer Sorgfalt die Höhe, die Ausrichtung und die Neigung zu beachten, so wie sie im Projekt vorgesehen, von der BL angeordnet oder offensichtlich für die Erfüllung ihres Zweckes notwendig sind. Einläufe müssen immer am niedrigsten Punkt eingebaut werden, so daß sie sämtliches Oberflächenwasser aus ihrem Einzugsbereich erfassen. Die in den Projektzeichnungen angegebenen Lagen der Straßeneinlaufschächte sind nicht verbindlich. Der AN muß an Ort und Stelle vor dem definitiven Einbau die korrekte planimetrische Lage des Einlaufes überprüfen. Wackelnde Schachtabdeckungen und Roste werden nicht angenommen. Schachtabdeckungen, Roste und Einläufe müssen für die im Projekt vorgesehenen oder von der BL angeordneten Verkehrslasten geeignet sein.	
78.01	SCHACHTABDECKUNGEN AUS GUSSEISEN SCHACHTABDECKUNGEN AUS GUSSEISEN Das Gewicht versteht sich inklusive Rahmen.	
78.01.01	SCHACHTABDECKUNGEN, VOLLSTÄNDIG AUS GUSSEISEN SCHACHTABDECKUNGEN, VOLLSTÄNDIG AUS GUSSEISEN	
78.01.01.20	Schachtabdeckung aus Gußeisen Rechteckige oder kreisförmige Schachtabdeckungen aus Gußeisen, mit oder ohne Lüftungsöffnungen, industrielle Fertigung.	kg
78.01.01.21	Rechteckige Schachtabdeckung Sphäroguss B125:	

LEISTUNGSVERZEICHNIS - LANGTEXT

KODEX	BESCHREIBUNG	MASS-EINHEIT
78.01.01.21.B	<p>Quadratische / rechteckige Schachtabdeckung mit Rahmen, tagwasserdicht, in Sphäroguss GJS 500, konform Klasse B mit Bruchlast > 125 kN, beschichtet mit schwarzem Schutzanstrich auf Wasserbasis, befahrbar, liefern und einbauen, einschließlich angemessener Anpassung mit Mörtel, sowie jeder sonst noch erforderlichen Nebenleistung:</p> <p>400x400 mm, ca.15kg Öffnung: 400x400 mm, ca. 15 kg</p>	Nr
78.01.01.21.C	<p>500x500 mm, ca.24kg Öffnung: 500x500 mm, ca. 24 kg</p>	Nr
78.01.01.26	<p>Rechteckige Schachtabdeckungen für die Schächte des Telekommunikationsnetzes. Rechteckige Schachtabdeckungen für die Schächte des Telekommunikationsnetzes. Rechteckige Schachtabdeckungen aus Sphäroguß UNI EN 1563 mit dreieckförmigen Deckelhälften Klasse D400 - UNI EN 124, ohne Lüftungsöffnungen, industrieller Fertigung, laut Regelzeichnungen. Mindestöffnung der Halbdeckel von 100° und Sicherheits-Einspannvorrichtung gegen ein unbeabsichtigtes Schließen bei vertikaler Position der Deckel von 90°. Die Deckel müssen bewegbar und abmontierbar sein nur bei Aufwendung einer Kraft welche nicht größer als 30 kg bei vertikaler Stellung zu 90° ist, ohne Abmontage der Gelenke oder anderer Details. Vollständiger Anstrich des Rahmens und der Deckel mit einem wasserlöslichen schwarzen Rostschutzanstrich, nicht toxisch und umweltschädlich. Die Oberfläche der Deckel hat eine Form die das Rückstauen von Wasser verhindert und ein rutschfestes Reliefmotiv mit Kennzeichnung. Die Lieferung eines kodifizierten Schlüssels je 10 Abdeckungen ist inbegriffen.</p>	
78.01.01.26.B	<p>Rechteckige Schachtabdeckungen UNI EN 124, Sphäroguß 60x120cm Rechteckige Schachtabdeckungen UNI EN 124, Sphäroguß 60x120cm. Rechteckige Schachtabdeckungen, eventuell mit Symbol der Autonomen Provinz Bozen markiert, gemäß den Regelzeichnungen, bestehend aus: - Rahmen in einem Block gegossen, lichte Öffnung für den Schachtzugang 60x120cm mit geeigneten Löchern, Ösen oder ähnliches für eine leichte Bewegung und Positionierung der gesamten Abdeckung und die Befestigungen mit den Buchsen des Schachtabdeckungselement, inklusive Bolzen, Muttern, Beilagscheiben in verzinktem Stahl; - Nr. 4 dreieckige aufklappbare Halbdeckel versehen mit Haken die in eigenen Drehlagern auf den Rahmen (Gelenk „Guss auf Guss“) drehen und mit drei Auflagerpunkten auf den Rahmen aufliegen um perfekte Ebenheit und Kontakt mit den Auflagerflächen zu gewährleisten. Die Öffnung der Halbdeckel erfolgt: - in dieser Reihenfolge: die Entsperrung des ersten Halbdeckels der mit einem Schloss aus Inox-Stahl ausgestattet ist, der mit einem kodifiziertem Schlüssel aufgesperrt werden kann und der mit einem Schutzdeckel aus Kunststoff abgedeckt ist, erlaubt die Öffnung des anderen Halbdeckels mittels eigener Öse; - zu den anderen 3 anliegenden Rahmenseiten, sodass mindestens eine lange Seite hindernisfrei bleibt oder zu den 2 gegenüberliegenden Rahmenseiten, sodass die restlichen zwei hindernisfrei bleiben.</p>	Nr
78.01.02	<p>SCHACHTABDECKUNGEN AUS BETON/GUSSEISEN (BEGU) SCHACHTABDECKUNGEN AUS BETON/GUSSEISEN (BEGU)</p>	
78.01.02.01	<p>Kreisförmige Schachtabdeckung Kreisförmige Schachtabdeckung laut DIN 1229, aus BEGU, mit oder ohne Lüftungsöffnungen, aus industrielle Fertigung. DN 600 - 625 mm.</p>	
78.01.02.01.B	<p>Prüflast 250 kN Gewicht 100/110 kg Prüflast 250 kN Gewicht 100/110 kg</p>	Nr
78.01.02.01.C	<p>Prüflast 400 kN Gewicht 170/180 kg Prüflast 400 kN Gewicht 170/180 kg</p>	Nr
78.01.02.06	<p>Tagwasserdichte Schachtabdeckungen Kreisförmige Schachtabdeckungen laut DIN 1229, in BEGU, tagwasserdicht mit mind. 3 Verschlusspunkten, industrielle Fertigung. DN 590 - 610 mm.</p>	
78.01.02.06.A	<p>Prüflast 250 kN Gewicht 115/120 kg Prüflast 250 kN Gewicht 115/120 kg</p>	

LEISTUNGSVERZEICHNIS - LANGTEXT

KODEX	BESCHREIBUNG	MASS- EINHEIT
78.01.90	SCHACHTABDECKUNGSZUBEHÖR SCHACHTABDECKUNGSZUBEHÖR	Nr
78.01.90.01	Laubfangteller Laubfangteller aus Stahl, verzinkt, für Inspektionsschächte	
78.01.90.01.A	ø 60 cm, leichte Ausführung (ca. 6,0 kg) ø 60 cm, leichte Ausführung (ca. 6,0 kg)	
78.02	STRASSENEINLÄUFE AUS GUSSEISEN STRASSENEINLÄUFE AUS GUSSEISEN	Nr
78.02.01	STRASSENEINLÄUFE AUS GUSSEISEN MIT RAHMEN AUS GUSSEISEN ODER GUSSEISEN/BETON (BEGU) STRASSENEINLÄUFE AUS GUSSEISEN MIT RAHMEN AUS GUSSEISEN ODER GUSSEISEN/BETON (BEGU)	
78.02.01.01	Kreisrunder Straßeneinlauf aus industrieller Fertigung Kreisrunder Straßeneinlauf aus industrieller Fertigung DN 600 - 625 mm	
78.02.01.01.B	Prüflast 250 kN Gewicht 175/185 kg Prüflast 250 kN Gewicht 175/185 kg	Nr
78.02.90	STRASSENEINLAUFSZUBEHÖR STRASSENEINLAUFSZUBEHÖR	
78.02.90.01	Geschiebeeimer Geschiebeeimer aus Stahl, verzinkt, für Straßeneinlaufschächte ø 45 cm	
78.02.90.01.B	lange Ausführung (L = 60 cm) lange Ausführung (L = 60 cm)	Nr
78.15	STEIGBÜGEL UND EINSTIEGSLEITERN STEIGBÜGEL UND EINSTIEGSLEITERN Die vertikalen Einstiegssysteme müssen den Unfallverhütungsvorschriften entsprechen. Der vertikale Abstand der Auftrittsflächen muß konstant sein und darf nicht größer als 33,3 cm sein. Die Vergütungen beinhalten sämtliche Lieferungen und Einbauten, mit inbegriffen das Befestigungsmaterial aus rostfreiem Stahl AISI 304. Die Steigbügel können, je nach ihrem Typ, entweder in den Betonguß integriert, in den frischen Betonguß eingedrückt oder nachträglich montiert werden.	
78.15.01	GUSSEISERNE STEIGBÜGEL GUSSEISERNE STEIGBÜGEL	
78.15.01.01	Gußeiserne Steigbügel vom Sicherheitstyp Gußeiserne Steigbügel vom Sicherheitstyp, Typ DIN 1212, freie Auftrittstiefe, mind. 150 mm, Auftrittsbreite mind. 180 mm.	Nr
78.80	ZUSATZARBEITEN ZUSATZARBEITEN	
78.80.05	AUSGLEICHSRINGE AUSGLEICHSRINGE Liefern und einbauen von vorgefertigten, auch bewehrten Beton-, Ausgleichsringen als autonome Leistung, zum höhenmäßigen	

LEISTUNGSVERZEICHNIS - LANGTEXT

KODEX	BESCHREIBUNG	MASS-EINHEIT
78.80.05.05	<p>Anpassen von bestehenden Schächten. Der eingebaute Ring muß,entweder durch konstruktive Vorkehrungen am Ring selbst oder durch ausreichende Verankerung mit Zementmörtel zu 500 kg R42.5, ausreichende Stabilität gegen zeitliches Verrutschen unter Gebrauchsbedingungen aufweisen. Die Vergütung umfaßt die Versiegelung mit Zementmörtel sowie alle Materialien. Ausgenommen sind die Erd- und Abbrucharbeiten. Mit "D" ist der Innendurchmesser des Ringes definiert. Es wird die Höhe in cm zwischen der Auflageebene und der Oberkante des Ringes, bei geneigtem Einbau im Schwerpunkt, gemessen und vergütet.</p> <p>Ausgleichsring D = 60 cm Ausgleichsring D = 60 cm</p>	cm
80	<p>WASSERLEITUNGSZUBEHÖR WASSERLEITUNGSZUBEHÖR Die Kategorie 80. enthält folgende Unterkategorien: 80.01.00.00 Armaturen 80.05.00.00 Hydranten 80.10.00.00 Kupplungen 80.15.00.00 Rohranschlüsse an bestehende Leitungen 80.20.00.00 Straßenkappen für Wasserleitungen 80.25.00.00 Ausstattungszubehör für Wasserbehälter und Quellsammern 80.27.00.00 Rohrleitungen innerhalb von Bauwerken Die Positionen dieser Kategorie können auch für Kanalisationsarbeiten und vergleichbare, andere Arbeiten angewandt werden. Der Einheitspreis beinhaltet folgende Leistungen: - das Liefern und Einbauen sämtlicher Materialien, auch der Zubehör- und Hilfsmaterialien, der Kleinteile, der Befestigungsmittel und der Betriebsmittel, sowie den Verschnitt. Es wird darauf hingewiesen, daß sämtliche Befestigungsmittel, wie Unterstützungen, Konsolen, Schrauben, usw. wenn sie nicht in rostfreiem Stahl AISI 304 verlangt sind, mind. feuerverzinkt sein müssen; - die rechtzeitige, - vor Beginn der Arbeiten - Vorlegung der technischen Spezifikationen der Produkte, die der Auftragnehmer zu verwenden gedenkt. Wenn von der BL verlangt, müssen Muster vorgelegt werden. Wenn es für den ordnungsgemäßen Einbau erforderlich ist, müssen rechtzeitig Detailzeichnungen über evtl. Nischen, Öffnungen, Fundamente, usw. geliefert werden; - die Lieferung und der Einbau der Dichtungen, der Gegenflanschen und der Schrauben im Fall von geflanschten Zubehöerteilen; - die Lieferung und der Einbau der Dichtungsringe und der Schubsicherungselemente im Fall von Zubehöerteilen mit Glockenmuffe; - der Einbau sei es im Graben, als auch innerhalb von Bauwerken; - die Druckproben. Wenn nicht ausdrücklich in einer Position anders festgehalten, sind von Einheitspreis ausgeschlossen und werden separat vergütet: - Aushub, Abbrucharbeiten und Wiederauffüllungen; - das Versiegeln und Vergießen von Öffnungen bei Durchquerungen von Wänden. Unter Verzinkung ist immer eine Feuerverzinkung mit Mindeststärke 40 µ definiert. Es wird nur das endgültig eingebaute Material verrechnet.</p>	
80.05	<p>HYDRANTEN HYDRANTEN</p>	
80.05.01	<p>ÜBERFLURHYDRANTEN ÜBERFLURHYDRANTEN</p>	
80.05.01.01	<p>Überflurhydrant aus Gußeisen, PN 10/16 Überflurhydrant aus duktilem Gußeisen, Absperrschieber mit gummiüberzogenem Keil und frostsicherer automatischer Entleerung 3/4", Bajonettanschluß (STORZ), Gesamtlänge ca. 2,40 m.</p>	
80.05.01.01.E	<p>DN 80 mm Anschlüsse 1B + 2C mit Sollbruchstelle DN 80 mm Anschlüsse 1B + 2C mit Sollbruchstelle</p>	Nr
85	<p>BELAGSARBEITEN BELAGSARBEITEN Die Kategorie 85 enthält folgende Unterkategorien: 85.05.00.00 Bituminöse Beläge 85.10.00.00 Beläge aus Naturstein 85.15.00.00 Beläge aus zementgebundenem Kunststein Die Positionen dieser Kategorie beinhalten das Herstellen von Straßenbelägen, sowohl für Straßen mit ständiger Verkehrsbelastung als auch für Fußgängerbereiche, die jedoch dieselben physikalisch/mechanischen Eigenschaften aufweisen müssen. Der AN muss auf eigene Initiative das Verlegeplanum auf dessen plani-altimetrische Maßgenauigkeit überprüfen. Sobald der AN mit den Verlegearbeiten beginnt gilt das Planum, als plani-altimetrisch angenommen. Wenn nicht in einer Position ausdrücklich anders definiert, beinhaltet die Einheitsvergütung sämtliche Lieferungen auch jene des Zusatzmaterials und alle spezifischen Aufwendungen der Verlegung.</p>	

LEISTUNGSVERZEICHNIS - LANGTEXT

KODEX	BESCHREIBUNG	MASS-EINHEIT
85.05	BITUMINÖSE BELÄGE BITUMINÖSE BELÄGE	m ²
85.05.05	AUFBRINGEN VON BITUMINÖSEN BINDEMITTELN AUFBRINGEN VON BITUMINÖSEN BINDEMITTELN Im Einheitspreis sind folgende Leistungen mit enthalten: sämtliche notwendigen Lieferungen, sämtliche Vorkehrungen, um Verschmutzungen von angrenzenden Objekten zu verhindern (Mauern, Randsteine, Stützmaueraufsätze, usw.) und alle evtl. Assistenzen.	
85.05.05.10	Aufbringen einer Haftschrift aus modifizierten Bitumenemulsion Aufbringen einer Haftschrift aus modifizierter Bitumenemulsion auf neuen Fahrbahndecken (Einbau der Deckschicht auf der Binderschicht; Einbau der Binderschicht auf einer Tragschicht), bei Erneuerungsarbeiten (Einbau einer neuen Deckschicht auf einer bestehenden) sowie auf einer gefrästen Asphaltoberfläche; Eigenschaften und Benutzungsart laut technischen Richtlinien für bituminöse Beläge; inbegriffen Absplittung; Wirksame Bindemittelmenge: 0,30 bis 0,50 kg/m ²	
85.05.10	BELÄGE AUS BITUMINÖSEM MISCHGUT BELÄGE AUS BITUMINÖSEM MISCHGUT Die nachfolgend angeführten Einheitspreise beziehen sich auf das bituminöse Mischgut, welches den Anforderungen der gültigen technischen Bestimmungen für bituminöse Beläge der Autonomen Provinz Bozen, entspricht. Der Auftragnehmer muss der Bauleitung, mindestens 15 Tage vor Beginn der Einbauarbeiten und für jede Mischanlage die Mischgutzusammensetzung, die er zu verwenden beabsichtigt, vorlegen. Für jedes vorgeschlagene Mischgut muss eine ausführliche Dokumentation der durchgeführten Untersuchungen beigelegt werden, inbegriffen die CE-Zertifizierung und Angaben über die Petrographie der verwendeten Mineralstoffe. In den Einheitspreisen sind folgende Leistungen mit inbegriffen: sämtliche notwendige Lieferungen, der perfekte Einbau und die Verdichtung, die Laborproben, wenn im Vertrag nicht anders festgelegt, sei es der Eignungsprüfung vor dem Einbau, sei es vom eingebauten Material. Im Einheitspreis sind die Aufwendungen für das Heben und das Anpassen evtl. Schachtabdeckungen nicht mit inbegriffen. Es ist strengstens verboten, letztere zu überdecken. Es ist Aufgabe des AN, den Belag so herzustellen, dass das Oberflächenwasser gegen die vorgesehenen Straßeneinlaufschächte rinnt. Wenn das Einbauplanum von einem anderen Unternehmer vorbereitet worden ist, muss sich der AN versichern, vor Beginn seiner Arbeiten, dass das vorgesehene Planum den gestellten Anforderungen entspricht. Mit Beginn des Belageinbaues hat der AN das vorgefundene Einbauplanum angenommen. Der Belag muss gleichmäßige Stärke aufweisen. Es ist verboten, evtl. Löcher oder falsche Neigungen mittels bituminösen Mischgutes auszugleichen. Der Einbau muß in der Regel mit mechanischem Fertiger und die Verdichtung mittels Gummiwalzen, metallischer Vibrationswalze und/oder – Kombiwalzen mit geeignetem Gewicht, vorgenommen werden. Die Verdichtung von Verschleißschichten muss mittels metallischer Tandemwalzen mit einem Gewicht von max. 12 t erfolgen. Inbegriffen sind sämtliche Lieferungen und alle Aufwendungen, um die Arbeiten gebrauchsfertig nach den Vorschriften der technischen Bestimmungen für bituminöse Beläge, zu übergeben. Das Aufbringen einer Haftschrift(bzw. Haftbrücke) aus normaler bzw. modifizierter Bitumenemulsion , mit Eigenschaften und Benutzungsart laut technischen Bestimmungen wird separat mit der Position - 85.05.05.05 -, - 85.05.05.10 -, - 85.05.05.15 -, - 85.05.05.20 - vergütet. Bei Wiederherstellungen von Belagsstreifen mit kleiner Breite in Zusammenhang mit der Verlegung von Kabeln, Rohren usw. (eigener Aufpreis) muss der eingebrachte Belag mit dem restlichen Straßenbelag höhenmäßig perfekt übereinstimmen, ohne Erhebungen und Mulden. Mit besonderer Sorgfalt ist die Verbindung mit geschnittenen Belagskanten herzustellen. In diesen Fällen werden mit dem Einheitspreis sämtliche größere Aufwendungen, die aus der Verwendung kleinerer Maschinen entstehen können, abgegolten. Für die Herstellung von Gehsteigen ist ein Aufpreis vorgesehen. Es wird die eingebaute Fläche gemessen und verrechnet, wobei Öffnungen bis 1,00 m ² nicht abgezogen werden. Sämtliche verlangten Belagstärken verstehen sich als eingebaut und verdichtet, wie in den technischen Bestimmungen der Verdingungsordnung vorgesehen. Die Abrechnung nach Gewicht in Tonnen („variable Schichtstärke.“) für das gelieferte Mischgut versteht sich mit Waagschein aus öffentlicher Waage oder von einer geprüften (geeichten) und von der BL angenommenen Waage.	m ²
85.05.10.06	Bituminöses Mischgut AC32 für Tragschichten mit modifiziertem Bindemittel Bituminöses Mischgut AC32 für Tragschichten mit modifiziertem Bindemittel im Heißmischverfahren in geeigneten Mischanlagen hergestellt, bestehend aus polymermodifiziertem Straßenbaubitumen, Mineralstoffen und Zusatzstoffen; Mengen und Verfahren wie in den technischen Bestimmungen beschrieben.	
85.05.10.06.A	je m² und cm Schichtstärke, eingebaut je m ² und cm Schichtstärke, eingebaut	
85.05.10.12	Bituminöses Mischgut AC20 für Binderschichten Bituminöses Mischgut AC20 für Binderschichten im Heißmischverfahren in geeigneten Mischanlagen hergestellt, bestehend aus Straßenbaubitumen, Mineralstoffen und Zusatzstoffen; Mengen und Verfahren wie in den technischen Bestimmungen beschrieben.	m ²

LEISTUNGSVERZEICHNIS - LANGTEXT

KODEX	BESCHREIBUNG	MASS-EINHEIT
85.05.10.12.A	je m2 und cm Schichtstärke, eingebaut je m2 und cm Schichtstärke, eingebaut	m ²
85.05.10.13	Bituminöses Mischgut AC20 für Binderschichten mit modifiziertem Bindemittel Bituminöses Mischgut AC20 für Binderschichten mit modifiziertem Bindemittel im Heißmischverfahren in geeigneten Mischanlagen hergestellt, bestehend aus polymermodifiziertem Straßenbaubitumen, Mineralstoffen und Zusatzstoffen; Mengen und Verfahren wie in den technischen Bestimmungen beschrieben.	
85.05.10.13.A	je m2 und cm Schichtstärke, eingebaut je m2 und cm Schichtstärke, eingebaut	m ²
85.05.10.22	Bituminöses Mischgut AC12 für Verschleißschichten Bituminöses Mischgut AC12 für Verschleißschichten im Heißmischverfahren in geeigneten Mischanlagen hergestellt, bestehend aus Straßenbaubitumen, Mineralstoffen in Erstanwendung und Zusatzstoffen, Mengen und Verfahren wie in den technischen Bestimmungen beschrieben.	
85.05.10.22.A	Schichtstärke, eingebaut: 3 cm Schichtstärke, eingebaut: 3 cm	m ²
85.05.10.23	Bituminöses Mischgut AC12 mit modifiziertem Bindemittel für Verschleißschichten Bituminöses Mischgut, AC12 mit modifiziertem Bindemittel für Verschleißschichten im Heißmischverfahren in geeigneten Mischanlagen hergestellt, bestehend aus polymermodifiziertem Bitumen, Mineralstoffen in Erstanwendung und Zusatzstoffen, Mengen und Verfahren wie in den technischen Bestimmungen beschrieben.	
85.05.10.23.C	*Schichtstärke, eingebaut: 4 cm Schichtstärke, eingebaut: 4 cm	m ²
85.05.10.31	Bituminöses Mischgut AC8 für Verschleißschichten 2. Kategorie Bituminöses Mischgut AC8 für Verschleißschichten 2. Kategorie im Heißmischverfahren in geeigneten Mischanlagen hergestellt, bestehend aus Straßenbaubitumen, Mineralstoffen in Erstanwendung und Zusatzstoffen, Mengen und Verfahren wie in den technischen Bestimmungen beschrieben.	
85.05.10.31.A	Schichtstärke, eingebaut: 3 cm Schichtstärke, eingebaut: 3 cm	m ²
85.05.10.90	Aufpreis für Belag auf Gehsteigen Aufpreis für bituminösen Belag auf Gehsteigen. Mit diesem Aufpreis werden alle Mehraufwendungen vergütet, die sich bei Belagsarbeiten auf erhöhten Gehsteigen (sowie Breite < 2,70m) ergeben.	
85.05.10.90.A	nach Oberfläche nach Oberfläche	m ²
86	STRASSENREGELBAUWERKE, STRASSENZUBEHÖR, STRASSENBESCHILDERUNG UND BODENMARKIERUNG STRASSENREGELBAUWERKE, STRASSENZUBEHÖR, STRASSENBESCHILDERUNG UND BODENMARKIERUNG Die Kategorie 86. enthält folgende Unterkategorien: 86.01.00.00 Randsteine 86.02.00.00 Kunetten und Stützmaueraufsätze 86.10.00.00 Straßenleitplanken 86.12.00.00 Geländer 86.14.00.00 Leitpföcke 86.15.00.00 Lärmschutzwände 86.18.00.00 Felssicherung 86.20.00.00 Steinschlagschutzbauten 86.21.00.00 Ergänzende Position zu den Felssicherungen (86.18) und Steinschlagschutzbauten	

LEISTUNGSVERZEICHNIS - LANGTEXT

KODEX	BESCHREIBUNG	MASS-EINHEIT
	<p>86.22.00.00 Schutznetze, Einzäunungen 86.30.00.00 Straßenbeschilderung und Bodenmarkierung Im Einheitspreis sind folgende Leistungen mit inbegriffen: - die Lieferung und der Einbau sämtlicher Materialien, auch der Zubehörmaterialien, Kleinteile, Befestigungsmittel, Vergußmaterial, Betriebsmittel und Verschnitt. Es wird besonders darauf verwiesen, daß bei Stahlbetonbauwerken auch die Stahlbewehrung mit inbegriffen ist; - ein Unterbau aus Beton der minimalen Festigkeitsklasse C 12/15 mit einer Mindeststärke von 15 cm. Unter Einbau sind sämtliche Aufwendungen für eine fachgerechte Arbeit enthalten, inbegriffen Ausrichten, Bohr- und Befestigungsarbeiten, Vergußarbeiten mit Vergußmörtel usw. Wenn nicht besonders angeführt, sind ausgenommen nur Aushub, Abbrucharbeiten und Betonfundamente.</p>	
86.01	<p>RANDSTEINE RANDSTEINE Lieferung und Einbau, geradlinig oder in Kurven - ohne Einschränkung des Radius - von Randsteinen aus Beton, auf Bett und mit seitlicher Einkellung mit Beton der Festigkeitsklasse C 12/15 und Verfugung der Stöße mit Zementmörtel der Mörtelklasse M15 in geeigneter Farbe dem Randstein entsprechend. Im Bereich von Einfahrten und Fußgängerübergängen (Zebrastreifen) muß der Randstein auf eine Höhe von 2,5 cm über Fahrbahnoberkante abgesenkt werden. Als Alternative kann ein eigenes Übergangsformstück vorgesehen sein, welches separat vergütet wird. Betonandstein aus verdichtetem Beton mit glatten Sichtflächen Typ "Bolzano" 12/15/30 cm.</p>	
86.01.01	<p>RANDSTEINE AUS NATURSTEIN RANDSTEINE AUS NATURSTEIN Die Randsteine müssen aus gesundem, frostbeständigem Stein sein, müssen von zugelassenen Steinbrüchen stammen, dies muss durch entsprechende Belege dokumentiert sein. Die beiden oberen Sichtkanten müssen parallel sein und den vorgeschriebenen Abstand mit einer Toleranz von ± 5 mm aufweisen und dürfen keine Grate aufweisen. Die obere, der Fahrbahn zugewandte Kante von Straßenrandsteinen muß eine abgefaste Kante von 3mm aufweisen. Die Sichtflächen müssen die vorgeschriebene Bearbeitung aufweisen (Sägeschnitt, geflammt usw.), die angeführten Dimensionen sind in cm angegeben, die zulässige Toleranz für die Höhe beträgt ± 3 cm und muss mit der Bettung ausgeglichen werden, um einen regelmäßigen Verlauf der oberen Sichtkante sicherzustellen.</p>	
86.01.01.10	<p>Randstein, Typ "Bolzano", gerade - 12/15/30 cm Randstein, Typ "Bolzano", gerade - 12/15/30 cm</p>	
86.01.01.10.D	<p>aus Granit, gesägt aus Granit, gesägt</p>	m
86.10	<p>STRASSENLEITPLANKEN Liefen und Einbauen von Straßenleitplanken aus Stahl, mit geradlinigem oder gekrümmtem Verlauf. Die Steher werden in den Boden gerammt oder in Stützmaueraufsätzen, auf Brücken oder in Fundamentblöcken mit den Abmessungen 40/40/40cm aus Beton der Klasse C25/30 eingebaut. Die Fundamentblöcke sind im Einheitspreis inbegriffen. Die Leitplanke muss der Straßenachse bzw. dem Straßenrand perfekt folgen, sowohl lage- als auch höhenmäßig. Es ist verboten für Kurvenbereiche geradlinige Teile oder Teile mit nicht geeigneter Krümmung zu verwenden. Bei Kurven sind ausschließlich Spezialstücke, die werkseits mit dem vorgesehenen Radius gebogen wurden, zu verwenden. Wenn nicht anders angegeben, sind die Stahlteile durch Feuerverzinkung gegen Korrosion zu schützen. Alle Metallteile, aus denen die Leitplanke zusammengesetzt ist, müssen aus Stahl mit einer Mindestqualität von S235JR, die Schrauben laut UNI 3740 in geltender Fassung, alles feuerverzinkt. Die Einheitspreise beinhalten die Lieferung sämtlicher Materialien, mit inbegriffen sind verzinkte Schrauben, Reflektoren, die den im Amt für Straßenbau der Provinz Bozen hinterlegten Modellen entsprechen und evtl. Fundamentblöcke sowie der Einbau nach den Regeln der Technik. Die Endstücke werden separat vergütet. Das Modell der gewählten Leitplanke muss vor Einbau von der BL angenommen worden sein. Bei den nach Gewicht vergüteten Leitplanken wird ausschließlich das eingebaute Material gewogen und vergütet. Verrechnet wird die Länge der Leitplanke eines Abschnittes beginnend beim ersten bis zum letzten Steher.</p>	
86.10.02	<p>STRASSENLEITPLANKE AUS STAHL, HOMOLOGIERT UND/ODER ZERTIFIZIERT Straßenleitplanken aus Stahl, homologiert und/oder zertifiziert, versehen mit Bescheinigung vom Crash Test nach EN 1317 in geltender Fassung. - Stahl mit einer Mindestqualität von S235JR; - Feuerverzinkung, lokale Schichtstärke $\geq 0,070$mm und mittlere Schichtstärke $\geq 0,085$mm; - Feuerverzinkte Rundkopfschrauben 8.8</p>	
86.10.02.03	<p>Straßenleitplanke aus Stahl, PAB H2 TE (Seitenrand) Straßenleitplanke aus Stahl, PAB H2 TE (Seitenrand) mit Krümmungsradius ≥ 30m, Wirkungsbereichklasse W5 mit Wirkungslänge $\leq 1,70$m, versehen mit Bescheinigung vom Crash Test Typ TB11 und TB52 nach EN 1317.</p>	

LEISTUNGSVERZEICHNIS - LANGTEXT

KODEX	BESCHREIBUNG	MASS-EINHEIT
86.10.02.05	<p>Versenktes Endstück für eine Straßenleitplanke aus Stahl Typ PAB H2</p> <p>Versenktes Endstück (links oder rechts) für eine Straßenleitplanke aus Stahl Typ PAB H2, bestehend aus einem Verbindungsstück (Übergangsstück mit Neigungsänderung von 12°), Band gemäß PAB H2 L=4.320mm, Zwischensteher 1.150mm mit Abstandhalter, Verschraubungen, alles wie im Ausführungsplan vorgesehen.</p>	m
86.12	<p>GELÄNDER</p> <p>GELÄNDER Geländer können handwerklich gefertigt oder aus industrieller Produktion stammen. In den Einheitspreisen sind alle Lieferungen sowie der Einbau enthalten. Der Einbau muß unter Einhaltung des planaltimetrischen Achsverlaufes der Straße oder der anderen angeordneten Ausrichtungslinien erfolgen. Stahlelemente müssen gegen Korrosion geschützt werden. Unter "Verzinkung" ist immer Feuerverzinkung mit einer Mindestdicke von 40 µ gemeint. Mit "Lackanstrich" ist immer die vorhergehende, gründliche Reinigung bis zur metallernen Oberfläche, 2 Rostschutzanstriche mit Miniumfarbe und 2 Deckanstriche aus Lack mit der von der BL angeordneten Farbe gemeint. Industriell gefertigte Geländer können in jeder beliebigen unter normalen Marktverhältnissen erhältlichen Form und Dimension verlangt werden. Rechtzeitig vor dem Einbau muß der AN auf eigene Initiative die technischen Spezifikationen und, wenn von der BL verlangt, ein Muster vorlegen. Das Befestigungsmaterial, wie z.B. Schrauben, muß bei Geländern aus Holz und aus Stahl S235 (Fe 360) aus verzinktem Stahl sein und bei Geländern aus rostfreiem Stahl und Aluminium aus rostfreiem Stahl AISI 304 sein. In allen Fällen sind Dehnfugen mit genügendem Spielraum vorzusehen und jedenfalls immer dort, wo ein evtl. darunterliegendes Bauwerk eine Dehnfuge aufweist. Die Höhe des Geländers über Geländeoberkante sowie der Abstand der horizontalen und vertikalen Elemente müssen von Fall zu Fall mit den geltenden Unfallverhütungsvorschriften im Einklang stehen. Unter Nutzlast ist eine horizontale Kraft, am obersten horizontalen Handlauf wirkend, definiert.</p>	Nr
86.12.02	<p>GELÄNDER AUS INDUSTRIELLER FERTIGUNG</p> <p>GELÄNDER AUS INDUSTRIELLER FERTIGUNG Es kann ein nachträglicher Lackanstrich verlangt werden. Es wird das eingebaute Material gemessen und verrechnet.</p>	
86.12.02.01	<p>Geländer Typ 1 aus Metall</p> <p>Geländer aus Metall bestehend aus tragenden Stehern in Doppel-T-Profil und durchgehenden, horizontalen Rohrprofilen. Höhe über Gelände: 1,0 - 1,10 m Nutzlast: 1,20 kN/m</p>	
86.12.02.01.B	<p>aus Stahl S235, verzinkt</p> <p>aus Stahl S235, verzinkt</p>	kg
86.12.02.20	<p>Handlauf aus Metall</p> <p>Handlauf aus Metall, aus industrieller Fertigung, in Systembauweise, werksseitig für den bestimmten Verwendungszweck vorbereitet und angepaßt. Im Einheitspreis inbegriffen sämtliche Befestigungsmittel aus Edelstahl AISI 304, Dübel, Rohr- und Montagearbeiten. Montage sowohl seitlich an Wänden als auch als Handlauf auf Brüstungen. Die Enden müssen werksseitig verschlossen und, wenn von der BL verlangt, um bis zu 180° abgebogen sein. Die Oberkante des Handlaufes muß durchgehend frei sein, Halterungen dürfen den Handlauf nicht umschließen. Alle Zusatzteile des Handlaufes dh. auch die Halterungen, Konsolen, Fußplatten usw. müssen aus gleichem oder hochwertigerem Material bestehen. Die Oberkante des fertigen Handlaufes muß auf einer Höhe zwischen 1,00 - 1,10 m für alle Handläufe gleich, über fertigen Boden, liegen. Behinderten-Handläufe müssen auf einer Höhe von 80 cm über Boden montiert werden und müssen jeweils um mindestens 30 cm in den horizontalen Podestbereich weitergeführt sein. Rechtzeitig vor Beginn der Arbeiten muß der AN an Ort und Stelle die genauen Maße aufnehmen. Sowohl der Handlauf selbst als auch die Befestigungen müssen für eine horizontale Belastung von 1,20 kN/m bemessen sein. Beim Aufmaß wird kein Unterschied zwischen geraden, geknickten oder gebogenen Abschnitten gemacht. Der Mehraufwand wurde im Einheitspreis berücksichtigt. Verrechnet wird das theoretische Gewicht, welches statisch begründet ist, inklusive Konsolen und Fußplatten. Mit "D" ist die kleinere Außenabmessung des Handlaufes definiert.</p>	
86.12.02.20.D	<p>Rundrohr, D 30-50 mm, Edelstahl AISI 304</p> <p>Rundrohr, D 30-50 mm, Edelstahl AISI 304</p>	kg
86.14	<p>LEITPFLÖCKE</p> <p>LEITPFLÖCKE</p>	

LEISTUNGSVERZEICHNIS - LANGTEXT

KODEX	BESCHREIBUNG	MASS- EINHEIT
86.14.01	LEITPFLÖCKE In den Einheitspreisen sind die Aushübe und Wiederauffüllarbeiten, sowie evtl. Gründungsblöcke mit inbegriffen.	Nr
86.14.01.01	Leitpflock Typ SIGNAL oder gleichwertig Schwarz-weiß eingefärbter Straßenleitpflock, Typ SIGNAL oder gleichwertig ø 12 cm mit halbkugelförmigem Kopf, komplett mit Rückstrahlern, mit trockenem Sand gefüllt und in Betongründungsblöcken aus Beton C25/30 in Sandbett eingebaut und oberflächlich mit Zementmörtel zu 500 kg versiegelt. L: Konstruktionslänge des Leitpflockes	
86.14.01.01.B	aus Kunststoff, L = 90 cm aus Kunststoff, L = 90 cm	
86.15	LÄRMSCHUTZWAND LÄRMSCHUTZWAND	
86.15.01	LÄRMSCHUTZWAND AUS INDUSTRIELLER FERTIGUNG LÄRMSCHUTZWAND AUS INDUSTRIELLER FERTIGUNG	
86.15.01.01	*Lärmschutzwand Die Lärmschutzvorrichtungen bestehend aus verschiedenen Komponenten (Paneele, Steher, Dichtstoffe, usw.) müssen den Mindestanforderungen gemäß der harmonisierten Norm UNI EN 14388 (Road traffic noise reducing devices - Specifications) entsprechen und mit der CE-Kennzeichnung gemäß den Angaben des technischen Berichtes UNI/TR 11338-2009 versehen sein. Die Kennzeichnungsbescheinigung und die entsprechenden Prüfberichte des autorisierten Prüflabors sind rechtzeitig vor Baubeginn vorzulegen. Sämtliche Lärmschutzvorrichtungen sind gemäß UNI EN 1793-1, UNI EN 17 93-2 und UNI CEN/TS 1793-5 von akkreditierten Prüfanstalten zu klassifizieren und zu zertifizieren. Die Lärmschutzeinrichtungen müssen zudem den mechanischen Anforderungen gemäß UNI EN 1794-1 und den Eigenschaften für Feuerwiderstand bei Böschungsbränden gemäß UNI EN 1794-2 entsprechen. Der Auftragnehmer hat rechtzeitig vor Baubeginn die gesamte Nachweise über die Einhaltung der obengenannten Normen der BL zur Freigabe vorzulegen. Die geforderte Festigkeit der eingesetzten Dichtstoffe und -profile ist mittels Materialprüfungen gemäß DIN EN ISO 1798 und DIN 53504 nachzuweisen. Die transparenten Acrylglaspaneele müssen mit einem U-förmigen Dichtungsprofil aus EPDM (Äthylen-Propylen-Kautschuk) mit Shore-Härte 70, Dehnfähigkeit $\geq 380\%$ bei $+20^{\circ}\text{C}$ und $\geq 350\%$ bei -20°C , Reißfestigkeit $\geq 10 \text{ N/mm}^2$ bei $+20^{\circ}\text{C}$, abgedichtet werden. Die Steher bestehen aus Profilstahl der im Projekt angegeben Mindestgüte, feuerverzinkt im Schmelzbad gemäß UNI EN ISO 1461/99, Zinkschichtdicke von mindestens $85 \mu\text{m}$, Vorbehandlung durch Sandstrahlen SA 21/2 und Beizbad. Unmittelbar nach der Verzinkung ist eine entsprechende Nachbehandlung und eventuell ein Polieren der Oberfläche erforderlich. Die Gesamtdicke der Schutzbeschichtung, einschließlich der Verzinkung, muss mindestens $200 \mu\text{m}$ betragen, damit eine porenfreie Oberfläche gewährleistet ist. Die Herstellerfirma muss jedenfalls die vorgesehene Korrosionsschutzbeschichtung für die Oberflächen der jeweiligen Elemente bekanntgeben und die entsprechenden Produktdatenblätter und Verarbeitungsvorschriften beilegen. Sämtliche Kosten für die Zertifikate und Prüfbescheinigungen, inklusiv der Probeentnahmen, die Vorbereitung der Proben, der Transport in das Prüflabor, die Kosten seitens des Prüflabors und alle weiteren notwendigen Aufwendungen gehen zur Gänze zu Lasten des Auftragnehmers. Im Einheitspreis inbegriffen ist die Lieferung und die Montage der tragenden Profilsteher, Stegbleche, Profile und Dichtungen, Gewindeschrauben und Schraubenmutter, Ausführung der Bohrlöcher für die Verankerung der Steher, der Vergussbeton/das Kunstharz für das Ausfüllen der im Fundament bzw. in den bestehenden Bauwerken gebohrten Bohrlöcher, Fangvorrichtungen der Lärmschutzpaneele, sowie alle notwendigen Aufwendungen, die für die ordnungsgemäße Herstellung notwendig sind.	m ²
86.15.01.01.F	aus Holz aus Holz, zusammengesetzt aus vorgefertigten Großflächenelementen, bearbeitet im Kesseldruckverfahren mit Schutzsalzen, Steinwollmatte mit Mindestdichte von 90 kg/m^3 ; Mindestdicke von 40 mm und Schutzverkleidung aus Glasflies.	
86.16	*LÄRMSCHUTZVERKLEIDUNG	
86.16.01	*SCHALLABSORBIERENDE FERTIGTEILELEMENTE IN STAHLBETON UND BLÄHTON *SCHALLABSORBIERENDE FERTIGTEILELEMENTE IN STAHLBETON UND BLÄHTON Liefern und Montieren gem. Projektplänen von schallabsorbierenden, frost- und tausalzbetändigen Fertigteilpaneelen aus Stahlbeton und Blähton als Stützmauerverkleidung. Die zementgebundenen Paneele sind aus 2 aufeinanderfolgenden Lagen gefertigt. 1. Lage in Blähton: Schallabsorption: $>5 \text{ DBA}$ Oberflächenstruktur: Vertikal verlaufende, 30 mm tiefe Längsrillen Farbe: Naturbelassen "Blähton"	

LEISTUNGSVERZEICHNIS - LANGTEXT

KODEX	BESCHREIBUNG	MASS-EINHEIT
	<p>2. Lage aus Stahlbeton: Paneeldicke: 120 mm Zusammensetzung: Sathl beton mit 2 Lagen Baustahlgitter gem. statischer Berechnung des Herstellers, Oberfläche Kellenwurf Farbe: grau</p> <p>Montage auf entsprechendem Auflager mittels Edelstahlbolzen in einem Abstand von 2 cm sowohl von der STB-Wand als auch zwischen den Paneelen, um eine ausreichende Hinterlüftung herzustellen. Für die Eignungsfreigabe der Lärmschutzpaneele muss der AN von autorisierten und/oder akkreditierten Prüfinstituten die entsprechenden Eignungsprüfungen durchführen lassen, welche die Eignung der technischen Materialeigenschaften attestieren. In den Einheitspreis einzurechnen sind sämtliche Befestigungsmittel ausnahmslos in Edelstahl (Bolzen, Dübel, Winkelprofile usw.), und jegliche weitere Aufwendung welche zur fachgerechten Fertigstellung der Wandverkleidung notwendig ist. Es wird die fertig verkleidete Oberfläche abgerechnet.</p>	
86.16.01.01	<p>*Schallabsorbierende Fertigteilelemente in Stahlbeton und Blähton</p> <p>*Schallabsorbierende Fertigteilelemente in Stahlbeton und Blähton</p>	m ²
86.16.02	<p>*SCHALLABSORBIERENDE FERTIGTEILELEMENTE IN ALUMINIUM</p> <p>*SCHALLABSORBIERENDE FERTIGTEILELEMENTE IN ALUMINIUM Lieferung und Einbau von industriell gefertigten, schallabsorbierenden Aluminiumpaneelen für eine innenseitige Tunnelverkleidung. Die Paneele bestehen aus einer Legierung aus Aluminium, Mangan und Magnesium gem. den geltenden Normen. Das Blech muss eine Mindeststärke von 1,5 mm aufweisen und korrosionsschutzgeschützt sein. Der Hersteller muss Typ und Stärke des Korrosionsschutzes angeben, sowie die entsprechenden technischen Datenblätter bezgl. verwendeter Produkte und Anstriche liefern. Die schallabsorbierende Material besteht aus einer unbrennbaren Steinwollmatte mit einem Mindestdurchmesser von 40 mm, beständig gegen Feuchtigkeit, chemische und atmosphärische Angriffe, welche im Brandfall keine giftige Gase abgibt. Die Oberfläche ist schallseitig mit einer hydrophoben Membran oder einem Vlies geschützt. Schallabsorption nach DIN 52212: min 8 dB In Einheitspreis ist einzurechnen die Montage der Elemente, Arbeitsbühnen und alle notwendigen Aufwendungen, welche für die fachgerechte Fertigstellung notwendig sind, gemäß den Vorschriften der technischen Bestimmungen (TBB).</p>	
86.16.02.01	<p>*Aluminium-Lärmschutzelemente aus industrieller Fertigung</p>	m ²
86.30	<p>STRASSENBESCHILDERUNG UND BODENMARKIERUNG</p> <p>STRASSENBESCHILDERUNG UND BODENMARKIERUNG Die Straßenbeschilderung und Bodenmarkierung muß den Vorschriften der geltenden Straßenverkehrsordnung, der ministeriellen Rundschreiben und den Verfügungen gemäß Verdingungsordnung für Straßenbeschilderung und Bodenmarkierung, gültig für die Provinz Bozen, entsprechen.</p>	
86.30.01	<p>STRASSENBESCHILDERUNG</p> <p>Die nachfolgend angeführten Einheitspreise beziehen sich auf das Liefern und den Einbau von regulamentären Straßenverkehrsschildern, bestehend aus Schild, Stange, Befestigungsbügeln, Konsolen, Befestigungsmaterial wie Schrauben, Manschetten usw. Die Einheitspreise für Schilder beinhalten das Versteifungs- und Befestigungsmaterial - mindestens aus verzinktem Stahl - und die Montage, inklusive Drehsicherung, auf das entsprechende Tragelement (Stange, Kragstange usw.). Sämtliche Verkehrsschilder, Zusatzschilder müssen mit einer Randbördelung zur Aussteifung und bis zum Rand reichende Schienen für Befestigungselemente, sowie mit einem rückstrahlenden Einfolienschild, Folie voll reflektierend, versehen sein, vom Typ Klasse 2 oder Klasse 1. Für Richtungspfeile im allgemeinen, für das modulare Richtungskurvenleitmal 90x90 cm und für die Schilder Fig. II 466 und Fig. II 467, müssen die Schienen für Befestigungselemente offene Schienen sein.</p>	
86.30.01.01	<p>Regulamentäres Vorschriftsschild, kreisrund, Klasse 2</p> <p>Regulamentäres Vorschriftsschild, kreisrund Beschichtung: Klasse 2</p>	
86.30.01.01.A	<p>*ø 40 cm in Aluminium 25/10 mm</p> <p>*ø 40 cm in Aluminium 25/10 mm</p>	Nr
86.30.01.01.B	<p>ø 60 cm in Aluminium 25/10 mm</p> <p>ø 60 cm in Aluminium 25/10 mm</p>	Nr
86.30.01.06	<p>Regulamentäres Warnschild, dreieckig, Klasse 2</p>	

LEISTUNGSVERZEICHNIS - LANGTEXT

KODEX	BESCHREIBUNG	MASS-EINHEIT
86.30.01.06.D	Regulamentäres Warnschild, dreieckig Beschichtung: Klasse 2 90/90/90 cm in Aluminium 25/10 mm 90/90/90 cm in Aluminium 25/10 mm	Nr
86.30.01.10	Regulamentäres Vorfahrtsschild, achteckig (STOP), Klasse 2 Regulamentäres Vorfahrtsschild, achteckig (STOP), Klasse 2. Mit "A" ist die Gesamtbreite definiert.	
86.30.01.10.D	A = 90 cm in Aluminium A = 90 cm in Aluminium	Nr
86.30.01.11	Regulamentäres Rechteckschild, Klasse 2 Regulamentäres Rechteckschild mit jedwedem Schriftzug oder Symbol Beschichtung: Klasse 2	
86.30.01.11.A	15/35 cm in Aluminium 25/10 mm 15/35 cm in Aluminium 25/10 mm	Nr
86.30.01.11.B	25/50 cm in Aluminium 25/10 mm 25/50 cm in Aluminium 25/10 mm	
86.30.01.11.C	27/80 cm in Aluminium 25/10 mm 27/80 cm in Aluminium 25/10 mm	Nr
86.30.01.11.D	53/18 cm in Aluminium 25/10 mm 53/18 cm in Aluminium 25/10 mm	
86.30.01.11.F	60/90 cm in Aluminium 25/10 mm 60/90 cm in Aluminium 25/10 mm	Nr
86.30.01.11.I	40/60 cm in Aluminium 25/10 mm 40/60 cm in Aluminium 25/10 mm	
86.30.01.11.N	*25/25 cm in Aluminium 25/10 mm	Nr
86.30.01.14	Regulamentäres Schild Regulamentäres Schild aus Aluminium 25/10 mm mit jedwelchem Schriftzug oder Symbol, Anordnung gemäß Anweisung der B.L. Es wird die Oberfläche des fertigen Schildes in cm ² verrechnet.	
86.30.01.14.B	Beschichtung : Klasse 2 Beschichtung : Klasse 2	m ²
86.30.01.22	Rohrstange aus Stahl S235 Lieferung von Rohrstange aus Stahl S235, verzinkt, für regulamentäre Verkehrsschilder, Einbau in die vorgefertigten Öffnungen, Verankerung und Versiegelung mit Zementmörtel R42.5 zu 500 kg. Es wird die Stangenlänge vor dem Einbau gemessen und verrechnet.	
86.30.01.22.D	ø 60 mm 4,20 kg/ml mit Drehsicherung ø 60 mm 4,20 kg/ml mit Drehsicherung	m

LEISTUNGSVERZEICHNIS - LANGTEXT

KODEX	BESCHREIBUNG	MASS- EINHEIT
86.30.01.22.F	ø 90 mm 7,30 kg/ml mit Drehsicherung ø 90 mm 7,30 kg/ml mit Drehsicherung	m
86.30.01.80	Fundamentblöcke Herstellen und Einbauen von Fundamentblöcken aus Beton C 25/30 mit mittiger Aussparung für den Einbau von Verkehrsschilderstangen bis ca. ø 90 mm. Im Einheitspreis sind die Aushubs-, Abbruchs- und Wiederverfüllarbeiten mit inbegriffen.	
86.30.01.80.A	Abmessungen des Fundamentblockes 30/30/50 cm Abmessungen des Fundamentblockes 30/30/50 cm	Nr
86.30.01.80.B	Abmessungen des Fundamentblockes 40/40/50 cm Abmessungen des Fundamentblockes 40/40/50 cm	Nr
86.30.01.85	Lieferung und Einbau von Rahmen für Überkopfwegweiser aus feuerverzinktem Stahl Lieferung und Einbau von Rahmen für Überkopfwegweiser aus feuerverzinktem Stahl inbegriffen statische Bemessung und alle Kleinteile	kg
86.30.01.86	Herstellen von Fundamentblöcken aus Stahlbeton C 25/30 für Vorwegweiser Herstellen von Fundamentblöcken aus Stahlbeton C 25/30 für den Einbau von Rahmen für Vorwegweiser inbegriffen statische Bemessung, Anker und Grundplatte, sowie alle Kleinteile. Im Einheitspreis sind die Aushubs- und Wiederverfüllarbeiten mit inbegriffen.	m ³
86.30.02	BODENMARKIERUNG BODENMARKIERUNG Im Einheitspreis mit inbegriffen sind immer die vorhergehende Reinigung der Markierungsoberfläche, sämtliche Vorkehrungen, um die Verkehrssicherheit und die perfekte Linienführung zugewährleisten. Die Einheitspreise gelten für Linien, Flächen, Standardschriften (Verkehrsordnung), und für Markierungsfarben mit Nachstreuglasperlen. Bei Schriften wird das umhüllende Rechteck der einzelnen Buchstaben gemessen und vergütet.	
86.30.02.01	Aufbringung von horizontaler Bodenmarkierung Aufbringung von horizontaler Bodenmarkierung mit Kompressor im Spritzverfahren, Farbe weiß, gelb, und blau.	
86.30.02.01.A	rückstrahlende Lackfarbe, Streifen B = 12 cm rückstrahlende Lackfarbe, Streifen B = 12 cm	m
86.30.02.01.B	rückstrahlende Lackfarbe, Flächen, Schriften rückstrahlende Lackfarbe, Flächen, Schriften	m ²
86.30.02.01.E	rückstrahlende Lackfarbe, Streifen B = 15 cm rückstrahlende Lackfarbe, Streifen B = 15 cm	m
86.30.02.01.I	rückstrahlende Lackfarbe, Stoplinie B = 50 cm rückstrahlende Lackfarbe, Stoplinie B = 50 cm	m ²
86.30.02.01.K	rückstrahlende Lackfarbe, Stoplinie bestehend aus einer Reihe von Dreiecken B = 60 cm; H = 70 cm rückstrahlende Lackfarbe, Stoplinie bestehend aus einer Reihe von Dreiecken B = 60 cm; H = 70 cm	Nr
86.30.02.01.P	rückstrahlende Lackfarbe, Begenzungsstreifen für Haltestelle mit der Schrift „BUS“ groß rückstrahlende Lackfarbe, Begenzungsstreifen für Haltestelle mit der Schrift „BUS“	Nr

LEISTUNGSVERZEICHNIS - LANGTEXT

KODEX	BESCHREIBUNG	MASS-EINHEIT
86.30.02.80	Löschen von bestehender Bodenmarkierung Löschen von bestehender Bodenmarkierung mittels Fräsen, Abspachteln, Abflammen, Überstreichen oder anderem geeignetem System. Wenn beim angewendeten System Belagsstärke abgetragen wird, muß der Belag wieder auf die ursprüngliche Stärke gebracht werden.	m ²
86.30.02.80.A	fräsen, abspachteln, abflammen fräsen, abspachteln, abflammen	
87	ELEKTRISCHE LEITUNGEN, ÖFFENTLICHE BELEUCHTUNG ELEKTRISCHE LEITUNGEN, ÖFFENTLICHE BELEUCHTUNG Die Kategorie 87 enthält folgende Unterkategorien 87.05.00.00 Mastenfundamente 87.10.00.00 Beleuchtungsmasten 87.20.00.00 Erdkabel 87.35.00.00 Erdungsarbeiten Die nachfolgend angeführten Einheitspreise beziehen sich auf sämtliche Leistungen, Lieferungen und Aufwendungen im Zusammenhang mit Elektrifizierungsarbeiten und mit der Errichtung von Außenbeleuchtungsanlagen. Nicht Gegenstand dieser Leistungskategorie sind Gebäudeinstallationen. In den angeführten Einheitspreisen sind immer alle Kleinteile, Befestigungsmittel, Verschleißmittel usw. enthalten und werden nicht separat vergütet. Verrechnet wird immer das endgültig eingebaute Material. Der AN verbürgt sich durch die Übernahme der Arbeiten für eine norm- und vorschriftsgerechte Ausführung und er haftet dafür, daß sämtliche Vorschriften bezüglich Energiesparen und Sicherheit eingehalten worden sind. Soweit nicht in einzelnen Positionen anders festgelegt, sind Erdarbeiten, Abbrüche und - Baumeisterarbeiten im allgemeinen - nicht Gegenstand dieser Kategorie und werden separat vergütet.	
87.05	MASTENFUNDAMENTE MASTENFUNDAMENTE Die nachfolgend angeführten Preise beziehen sich auf das Errichten von Fundamentblöcken aus Beton, für Freileitungs- und Beleuchtungsmasten. In den Einheitspreisen sind, außer sämtlichen Lieferungen, folgende Aufwendungen enthalten: - Ausgleichsbeton Festigkeitsklasse C 12/15, Mindeststärke 10 cm; - die seitliche Schalung, Oberflächenstruktur S3; - der Beton für das Fundament selbst; - die Oberflächenbehandlung mittels Glattstrich; - das Liefern eines zentralen Betonrohres mit Innendurchmesser "D" in cm als verlorene Schalung; - das Ausführen von Kabeleinzugsöffnungen mittels Eingießen von Kunststoffrohren mit Innendurchmesser "d", wenn nicht anders definiert d = 100 mm. Folgende Leistungen sind ausgenommen: - Erdarbeiten; - eine eventuelle Stahlbewehrung. Es wird das theoretische Volumen verrechnet, ohne Abzug des Volumens des zentralen Betonrohres.	
87.05.05	BLOCKFUNDAMENTE BLOCKFUNDAMENTE Als Blockfundament ist ein monolithischer Block mit annähernd kubischer Form, ohne Rippen definiert. Die angegebenen Dimensionen L/B/H beziehen sich auf die Länge/Breite/Tiefe, in cm.	Nr
87.05.05.15	Vorgefertigte Blockfundamente Liefern und Einbauen eines vorgefertigten Blockfundamentes aus Beton C 25/30, vibroverdichtet mit integriertem Kabelschacht und Kabeleinzugsöffnungen, sowie einer kreisrunden Öffnung über die gesamte Höhe des Blockes für den Einbau des Masten. Die angegebenen Dimensionen L/B/H beziehen sich auf Länge/Breite/Höhe des Blockfundamentes, axb auf die Innenabmessungen des Schachtes und D auf den Durchmesser der Öffnung für den Masten. Folgende Leistungen sind ausgenommen: - Erdarbeiten; - Liefern und Einbau des Schachtdeckels.	
87.05.05.15.B	Abmessungen L/B/H: 110/70/80 cm; axb: 40x40 cm; D: 21,0 cm Abmessungen L/B/H: 110/70/80 cm; axb: 40x40 cm; D: 21,0 cm	
87.35	ERDUNGSARBEITEN ERDUNGSARBEITEN Die nachfolgend angeführten Einheitspreise beziehen sich auf die Lieferung und die Montage bzw. den Einbau und Anschluß von Erdungselementen wie Bändern, Seilen, Pfosten usw.. Stöße und Anschlußverbindungen müssen entweder geschweißt oder mittels eigener homologierter Verbindungselemente ausgeführt	

LEISTUNGSVERZEICHNIS - LANGTEXT

KODEX	BESCHREIBUNG	MASS-EINHEIT
	und wirksam gegen Korrosion geschützt werden. Der AN muß auf eigene Initiative und zu seinen Lasten den ohmschen Widerstand der fertigen Anlage messen, das entsprechende Zertifikat ausstellen und dem AG übergeben.	
87.35.05	ERDUNGSLEITER ERDUNGSLEITER Mit Q ist die Querschnittsfläche in mm ² definiert.	
87.35.05.05	Flachstahlband, verzinkt Flachstahlband, feuerverzinkt, in offenem Graben verlegt. Mit b/s ist die Breite und Stärke des Bandes in mm definiert.	
87.35.05.05.D	Q = 105 mm², 30/3,5 mm, verzinkt 70 Mikron Q = 105 mm ² , 30/3,5 mm, verzinkt 70 Mikron	m
90	UNTERTAGEBAU UNTERTAGEBAU Die Kategorie 90.00.00.00 enthält folgende Unterkategorien: 90.05.00.00 Vorarbeiten, nacharbeiten 90.10.00.00 Ausbruchsarbeiten 90.12.00.00 Wasserhaltung 90.15.00.00 Stützmaßnahmen 90.16.00.00 Vorauseilende Sicherung Ortsbrustsicherung 90.20.00.00 Abdichtungsmaßnahmen 90.25.00.00 Betonarbeiten 90.35.00.00 Ausstattungsarbeiten 90.75.00.00 Geotechnische Messungen 90.90.00.00 Aufpreise VORBEMERKUNGEN Die nachfolgend angeführten Einheitspreise beziehen sich auf sämtliche Leistungen, Lieferungen und Aufwendungen im Zusammenhang mit der Ausführung von unterirdischen Hohlräumen, wie Stollen, Tunnels, Kavernen, Schächten, usw., unabhängig von ihrem Verwendungszweck. Aus programmtechnischen Gründen mußten einige grundlegende und für die gesamte Kategorie geltende Definitionen und Vorbemerkungen aus diesem Verzeichnis ausgelagert werden. Sie sind als getrennter Text im Lieferumfang dieses Verzeichnisses enthalten und müssen in der Projektsverdingungsordnung unter : Teil 2, "Technische Bestimmungen" beigelegt werden, wenn Positionen der Kategorie 90. verwendet werden. Merkmal für die Zugehörigkeit zu dieser Kategorie ist die bergmännische Ausführungsart im sogenannten "Untertagebau". Die Leistungen im Zusammenhang mit dem Anschlagen des Untertagebaues (Portalbereich) sind nicht Gegenstand dieser Kategorie. Diese Leistungen werden, bis zur nachfolgend definierten Grenze, mit den entsprechenden Positionen der anderen Kategorien vergütet. Dies gilt auch für Bohr-, Injektions- und Verankerungsarbeiten, die nur dem Anschlagen des Bauwerkes dienen, auch wenn sie über diese Grenze hinausreichen. Wenn nicht in einer Unterkategorie oder Position anders definiert, gilt als Grenze für die Anwendung dieser Kategorie der Schnittpunkt der Firstlinie des theoretischen Ausbruchprofils mit der Geländeoberfläche. Letztere kann auch vorher, in Zusammenhang mit einem offenen Voreinschnitt, künstlich hergestellt worden sein. Vorliegende Leistungsbeschreibungen gelten für den Vortrieb mittels Sprengung, mittels maschinellem Aushub und mittels Teil- und Vollschnittmaschinen (-fräsen). Das Herstellen eines "unterirdischen" Hohlraumes umfaßt das Lösen, Aufladen, Abtransportieren innerhalb einer festgelegten Distanz, Abladen des Ausbruchmaterials sowie die Sicherung des Hohlraumes. GEBIRGSWASSER Aufwendungen und Erschwernisse beim Vortrieb, die durch Gebirgswasseraustritte bis zu 5 l/s verursacht werden, werden nicht separat vergütet. Für darüber hinausgehende Wasserschüttungen sind Aufpreise auf den Ausbruch vorgesehen. Eventuell anfallendes Brauchwasser wird nicht gemessen. WASSERHALTUNG Aufwendungen im Zusammenhang mit dem Sammeln, Fördern und Ableiten von Gebirgswasser sind teilweise als Nebenleistungen in den EP des Vortriebes enthalten, teilweise werden sie separat vergütet. Unabhängig, ob es sich um separat vergütete oder um Nebenleistungen handelt, müssen sämtliche Maßnahmen ergriffen werden, die ein, im Rahmen des technisch möglichen, weitgehend trockenes Arbeits- und Transportplanum gewährleisten. Nicht separat vergütet, weil in den EP des Vortriebes enthalten, werden: - das Fassen und Sammeln des Gebirgswassers unmittelbar an den jeweiligen Austrittsstellen, die Zuleitung mittels Rohrleitungen und Kanälen zu den nächstgelegenen Sammelstellen - das Herstellen, Betreiben und Warten aller notwendigen Sammelstellen, Sammelschächte, Pumpensümpfe und deren Abbruch bzw. Verfüllung mit Beton geeigneter Festigkeit nach Außerbetriebsetzung - das Ableiten, ohne Längenbegrenzung, des Gebirgswassers, in offenen unverkleideten Gräben und Kanälen, inklusive aller Inspektions-, Sammel- und Verteilerschächte und deren Abbruch bzw. Verfüllen mit geeigneten Beton nach Außerbetriebnahme - die Auskleidung von Gräben und Kanälen mit Rohrschalen, Fertigteilen oder Ortbeton bis zu einer Länge der zeitlich ersten verlegten 100 m - der Mehraufwand für alle Leistungen im Zusammenhang mit dem Ausführen von Nischen, Überprofilen, Aufweitungen, Nebenräumen usw. bis zu einem theoretischen Ausbruchsvolumen von 1 % der laufenden Ausbruchposition, sofern sie spätestens während des Ausbruchs des Standardquerschnittes, angeordnet wurden. Für nachträglich angeordnete oder über das Ausmaß von 1 % hinausgehende Ausbrüche wird einzig und allein ein eigener Ausbruchspreis zuerkannt. Alle anderen Maßnahmen werden mit den laufenden EP vergütet.	

LEISTUNGSVERZEICHNIS - LANGTEXT

KODEX	BESCHREIBUNG	MASS-EINHEIT
	<p>BEHINDERUNGEN UND LEISTUNGSMINDERUNGEN: Nicht separat vergütet, da in den EP als categoriespezifisch mitenthalten, werden Behinderungen und Leistungsminderungen die:</p> <ul style="list-style-type: none"> - durch vermessungstechnische, abrechnungstechnische und sonstige Kontrolloperationen entstehen - durch gebirgsgüteklassenspezifische Stützmaßnahmen entstehen - durch geologisch-geotechnische Untersuchungen und Messungen entstehen. <p>GEOTECHNISCHE MESSUNGEN: Geotechnische Messungen werden nur dann separat vergütet, wenn dies im Projekt Leistungsverzeichnis ausdrücklich vorgesehen sind.</p> <p>GEOLOGISCH BEDINGTES ÜBERPROFIL: Definition und Abgrenzung von geologisch bedingtem Überprofil sind im jeweiligen Projektleistungsverzeichnis festzulegen. Die Vergütung aller im Zusammenhang mit geologisch bedingtem Überprofil stehenden Leistungen erfolgt - soweit nicht eigene Leistungspositionen vorgesehen sind - mit den Einheitspreisen des normalen Vortriebes.</p> <p>AUFMASS UND ABRECHNUNG: Für das Aufmaß gilt grundsätzlich, dass bei den Ausbruchsarbeiten nur der theoretische Querschnitt anerkannt und verrechnet wird. Für die dem Ausbruch folgenden Maßnahmen gilt, dass nur jene Mengen anerkannt und verrechnet werden, die definitiv eingebaut sind und sich bei Einhaltung des theoretischen Ausbruchprofils als theoretische Mengen ergeben (d.h. Mehrmengen z.B. wegen nicht geologisch bedingten Überprofilen werden nicht vergütet). Als „nicht-geologisches Überprofil“, physiologisch bedingt durch die Natur des Felsen und/oder einen nicht optimalen Sprengvortrieb, gilt für Stollen und Tunnel mit Durchmesser kleiner als 12 m eine Schicht der Stärke 10 cm oberhalb der theoretischen Ausbruchslinie. Für Tunnel mit Durchmesser größer als 12 m und Kavernen ist diese Schichtstärke auf 20 cm festgelegt. Die Lage der Abrechnungslinien sind in den ATV festgelegt. Die Abrechnung erfolgt gemäß den Abrechnungslinien der Allgemeinen technischen Vertragsbestimmungen (ATV) für Untertagebauarbeiten mit zyklischem bzw. mit kontinuierlichem Vortrieb.</p>	
90.25	<p>BETONARBEITEN</p> <p>BETONARBEITEN Die nachfolgend angeführten EP beziehen sich auf sämtliche Lieferungen, Leistungen und Aufwendungen im Zusammenhang mit Ortbetonarbeiten in unterirdischen Hohlräumen und für die unmittelbar dazugehörigen überirdischen Bauwerke wie z.B. Portale, Lüftungstürme usw..</p> <p>Rechtzeitig vor Beginn der Arbeiten muss der AN auf eigene Initiative und Kosten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eignungszeugnisse betreffend alle geforderten Merkmale der vorgesehenen Betonarten vorlegen; - seine Baustelle einrichten, wobei er die ausreichende Leistungsfähigkeit seiner Anlage und die getrennte Lagerung, mindestens in 3 Gruppen, der Zuschlagstoffe und gegebenenfalls der verschiedenen Zemente, alles mit ausreichender Reserve, nachweisen muß; - die Herkunft der Betonkomponenten bekanntgeben; - ein ausreichend ausgestattetes Baustellenlabor einrichten und den Nachweis einer Vereinbarung über die laufende Qualitätskontrolle durch eine anerkannte, außenstehende Materialprüfanstalt vorlegen. <p>Folgende Kosten und Nebenleistungen sind in den EP enthalten und werden, außer es ist in einer Position ausdrücklich anders vorgesehen, nicht separat vergütet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sämtliche Beton- und Bewehrungsstahlprüfungen vor, während und nach Abschluß der Betonierarbeiten; - das Ableiten eventuell auftretenden Tropf- und Sickerwassers; - der Betonmehrerverbrauch im Bereich von nicht anerkannten Überprofilen; - das Reinigen des Untergrundes, und wenn notwendig, das Anfeuchten desselben; - das Injizieren des Firstbereiches des Innengewölbes; - das Betonieren, in einer einzigen Arbeitsphase, des gesamten Gewölbeumfangs im festgelegten Längenabschnitt von ca. 10 - 12 m; - sämtliche Schalungen, Lehrgerüste, Arbeitsbühnen usw., inklusive Stirnschalungen und Fugenausbildung zwischen den einzelnen Betonierabschnitten; - das Abstimmen der Fugen im evtl. Sohlgewölbe/Sohlplatte mit jenen des Innengewölbes; - das Verdichten des Betons mit den geeignetsten Mitteln; - die Behinderungen durch evtl. vom AG verlangte Fugendichtprofile, die selbst aber separat vergütet werden; - die Behinderung durch evtl. Stahlbewehrungen, die selbst aber separat vergütet werden; - der Mehraufwand für Schalung und Betonieren im Bereich von Kurven, Einmündungen von anderen Hohlräumen wie Stollen, Nischen, Schächten usw.; - das Einlegen von Schläuchen, Kabelrohren, Drainage- oder Entwässerungsrohren usw. und Einbauteilen, die selbst aber separat vergütet werden; - die Ausbildung von Aussparungen, kleinen Nischen, Auskragungen usw.; - einfache Fugeneinlagen wie Hartschaumplatten, Dachpappe, Folienstreifen usw. und gegebenenfalls deren nachträgliches Entfernen; - das Nacharbeiten- aber nur nach vorher erprobten und vom AG genehmigten Verfahren- von schlecht geratenen Sichtflächen, Fugenkanten usw. und von Rissen. <p>Die Abrechnung des Betons erfolgt nach theoretischen Kubaturen Die Abrechnung des Betons erfolgt nach theoretischen Kubaturen gemäß den definierten Flächen in den Allgemeinen technischen Vertragsbestimmungen (ATV) für Untertagebauwerke mit kontinuierlichem bzw. zyklischem Vortrieb.</p>	
90.25.30	<p>BEWEHRUNGSSTAHL</p> <p>BEWEHRUNGSSTAHL Der Betonstahl muss in sämtlichen chemischen und mechanischen Eigenschaften den geltenden Normen entsprechen. Der AN ist in jeder Hinsicht für die effektive Qualität des gelieferten Stahles verantwortlich. Er muss sich auf eigene Initiative mittels Herstellerzertifikaten und Prüfbescheinigungen von autorisierten Laboratorien dokumentieren. Sämtliche Spesen für Laborproben, auch wenn sie von der BL verlangt wurden, gehen zu Lasten des AN. Die Einheitspreise verstehen sich für Betonstahl in jeder Abmessung, auf jede verlangte Form gebogen, mit regulamentärem Abstand und Überdeckung eingebaut, mit inbegriffen das Binden und der Verschnitt. Eventuelle Überlappungen und Verbindungen im Bereich der Stöße müssen nach den geltenden Vorschriften ausgeführt werden und werden nur separat vergütet, wenn sie in den statischen Konstruktionsplänen ausdrücklich vorgeschrieben sind und bei Überlängen.</p>	

LEISTUNGSVERZEICHNIS - LANGTEXT

KODEX	BESCHREIBUNG	MASS-EINHEIT
90.25.30.31	<p>Im Einheitspreis inbegriffen sind die nötigen Abstandshalter und eine eventuelle Aussteifungsbewehrung für den Transport von vorgefertigten Käfigen.</p> <p>.....</p> <p>Polypropylenfasern</p> <p>Liefen und Einbauen von Polypropylenfasern zur Beimengung von Beton für den Endausbau bergmännisch und in offener Bauweise aufgefahrener Tunnel, mit passiver Brandschutzwirkung laut UNI EN 14845-2, UNI EN 14889-1, CNR DT 204, UNI 11076. Geforderte Zugfestigkeit der PP-Fasern: mindestens 400 MPa. Schmelzpunkt 160°C, spezifisches Gewicht 0,91 g/cm³. Die Polypropylenfasern zur Beschickung der Betonfertigungsanlage müssen an einem geeigneten und geschlossenen Räumen, geschützt vor Feuchtigkeit gelagert werden.</p> <p>Die Zugabe der Polypropylenfasern erfolgt ausschließlich mit Dosiervorrichtungen, die eine fortlaufende Gewichtssteuerung ermöglichen und so die einheitliche Dosierung sämtlicher Komponenten des faserverstärkten Betons zu gewährleisten. Die dem Verbundwerkstoff tatsächlich zugesetzte Menge wird auf dem Lieferschein vermerkt, auf dem sämtliche Stoffe eingetragen werden, mit dem die Betonfertigungsanlage beschickt wird.</p> <p>Fachgerechte Ausführung gemäß den Projektunterlagen im Anhang zum Vertrag, vom AN geprüft und für gut befunden, von der BL genehmigt.</p> <p>Die BL erhält vom Auftragnehmer einen Nachweis der o.g. Merkmale, aus der die CE-kennzeichnung, sowie Ort, mit dem Einbau beauftragtes Unternehmen und Liefermengen hervorgehen.</p> <p>.....</p>	kg
96	<p>BEGRÜNUNGS- UND GÄRTNERARBEITEN</p> <p>BEGRÜNUNGS- UND GÄRTNERARBEITEN</p> <p>Die Kategorie 96. enthält folgende Unterkategorien:</p> <p>96.01.00.00 Begrünungsarbeiten</p> <p>.....</p>	
96.01	<p>BEGRÜNUNGSARBEITEN</p> <p>BEGRÜNUNGSARBEITEN</p> <p>Die nachfolgend angeführten Einheitspreise beziehen sich auf eine gärtnerische, nach den Regeln der Technik ausgeführte Arbeit, auch für den Fall, daß der AN auf außenstehende Arbeitskräfte und Arbeitsgeräte zurückgreifen muß. Im Einheitspreis mit inbegriffen sind die Lieferung von geeigneten Samenmischungen, die erste und wenn notwendig auch die zweite Düngung, das Bewässern bis zum ersten Schnitt sowie der erste Schnitt. Nach dem ersten Schnitt müssen die Bewässerung, die Düngung und weitere Schnitte ebenfalls durch den AN erfolgen, aber sie werden separat vergütet. Es werden die effektiven Oberflächen gemessen und verrechnet. Die Ausführung der Leistungen kann auf horizontalen und beliebig geneigten Flächen verlangt werden.</p> <p>In den Einheitspreisen sind sämtliche Lieferungen und Aufwendungen für die Ausführung - an jedwelchem Ort, Höhe, mit beliebiger Neigung und Oberflächenform - enthalten.</p> <p>.....</p>	
96.01.01	<p>AUSSAAT</p> <p>AUSSAAT</p> <p>.....</p>	
96.01.01.01	<p>Trockenaussaat von Samenmischungen</p> <p>Trockenaussaat von Grassamenmischung, geeignet für den Ort, ca. 30 g/m², Düngung mit chemischem Volldünger ca. 60 g/m² pro Düngung, inbegriffen alle Lieferungen. Wenn notwendig, im speziellen Fall, ist auch die Nachbearbeitung mit Rechen inbegriffen.</p> <p>.....</p>	m ²
H	<p>*FERNWÄRMENETZ</p> <p>.....</p>	
H.50	<p>*FERNWÄRMEROHRE</p> <p>Die Preise der angeführten Leistungsbeschreibungen beinhalten die Lieferung der Stoffe und/oder der Bauteile, die Transportkosten zur Baustelle und die Montagearbeiten für den Einbau sowie die Assistenz bei der Netzfüllung.</p> <p>Sämtliche Erschwernisse und Kosten die bei der Ausführung der Arbeiten auftreten können sind in den Preisen mit eingerechnet und zwar im Besonderen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eventuelle Kosten für die Lagerung der Rohre, Gerätschaften und Hilfsmittel, Auf- und Abladen, Transport und Verteilung entlang den Verlegegräben, auch wenn dies nur händisch möglich ist. - Erschwerniss hervorgerufen durch den öffentlichen Verkehr im Baustellenbereich. - Erschwernisse hervorgerufen durch Längs- und Querneigungen des Geländes. - Erschwernisse hervorgerufen durch kreuzende und längsverlaufende Kabel, Leitungen usw. - Erschwernisse bei der Montage, hervorgerufen durch beengte Platzverhältnisse. - Erschwernisse und Verzögerungen durch das gleichzeitige Mitverlegen von Fremdleitungen in den selben Aushubgraben. - Erschwernisse durch das Freilegen von bestehenden Fernwärmeleitungen, sowie das Absolieren der Enden zur Vorbereitung für den Weiterbau. - Erschwernisse und Kosten für das Fixieren der Rohre an Decken, Fassaden usw. inkl. Halterungen. - die Lieferung und Verlegung von geeigneten Rohrunterlagen in ausreichender Ahnzahl (Abstand maximal 4 m). <p>In den Preisen der Hauptleistungen sind sämtliche anfallenden Aufwendungen für Begehungen zum Zweck der Feintrassierung, für Abänderung des Trassenverlaufes sowie Dimensionsänderungen und der daraus resultierenden Umplanungen, statischen Nachweise, Materialdisposition, Stillstandzeiten mit eingerechnet.</p> <p>Sämtliche Leistungen sind nach den einschlägig anerkannten Regeln der Technik mit ungebrauchten Stoffen und Bauteilen</p>	

LEISTUNGSVERZEICHNIS - LANGTEXT

KODEX	BESCHREIBUNG	MASS-EINHEIT
	auszuführen, welche den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen.	
H.50.02	*VORISOLIERTE STAHLROHRE SERIE 2	
H.50.02.10	*Gerades Rohr Lieferung, Verlegung und Inbetriebnahme gemäß Beschreibung in den technischen Spezifikationen, inkl. System zur Leckage-Überwachung und Ortung. Berechnung der Spannungen und der Dehnungen, die der BL zur Genehmigung vorgelegt werden müssen, Transport zum Verlegungsort, Ausführung sämtlicher Schweißarbeiten, Prüfung der Schweißnähte und Druckprüfung. Ausarbeitung der endgültigen technischen Dokumentation, Spülung der Rohrleitungen mit Leitungswasser und Inbetriebnahme. Einrechnung der Arbeitszeit je Meter Rohrlänge fertiggestellt und inbetriebgenommen.	
H.50.02.10.D	*DN 32/125	m
H.50.02.10.K	*DN 150/280	m
H.50.02.30	*Bogen Vorisolierter Bogen für Richtungsänderung 90° - 75° - 60° - 45° - 30° - 15°, oder beliebigem anderen Winkel. Schenkellänge: DN 20 bis DN 80 = 0,5 m DN 100 bis DN 300 = 1,0 m DN 350 bis DN 450 = 1,2 m Sonderlängen werden mit den Einheitspreisen der vorisolierten geraden Rohre, der entsprechenden Nennweite, verrechnet.	
H.50.02.30.K	*DN 150/280	Nr
H.50.04	*ZUBEHÖR FÜR VORISOLIERTE STAHLROHRE SERIE 2	
H.50.04.10	*Doppeldichtende Muffe Lieferung der Schrumpfmuffen-Garnitur, Verbindung der Meldeader, Durchführung der vorgeschriebenen Messungen und Zwischenprüfungen, Erstellung des Muffen und Schleifenprotokolles, Herstellung der doppeldichtenden Muffenverbindung einschließlich Ausschäumung. Reduziermuffen und Sondermuffen werden ebenfalls als doppeldichtende Muffen abgerechnet.	
H.50.04.10.L	*d 280	Nr
H.50.04.50	*Dehnpolster Lieferung und Montage der Dehnpolster aus PE-Schaumstoff mit geschlossenen Zellen, Stärke 40 mm, Länge 1m. Verbindung durch Aufflämmen, je nach Erfordernis in 3.00 - und 9.00 - Uhr Position und ein- oder mehrlagig. Abrechnung je Laufmeter fertigen Dehnpolsterbereich, gemessen entlang der Achse der einzelnen Rohrleitung (Beispiel: auf 2 m Rohrleitung geklebte Dehnpolster, entsprechen 2 m im Aufmaß).	m
SI	*SICHERHEIT, ARBEITSSICHERHEIT UND GESUNDHEITSSCHUTZ In dieser Kategorie werden die Sicherheitskosten des vorliegenden Bauvorhabens aufgelistet, welche aus den spezifischen Gefahrensituationen gem. SKP hervorgehen. Auf diese Kosten darf kein Preisabschlag erfolgen. Mit dieser Regelung soll gewährleistet werden, dass keine Einsparungen in Belangen der Sicherheit, Arbeitssicherheit und des Gesundheitsschutzes erfolgen. Es sind neuwertige Anlagen, Geräte und Produkte in einwandfreier Qualität nach dem Stand der Technik zu verwenden und in die Einheitspreise einzurechnen. In die einschlägigen Einheitspreise für Sicherheit, Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz ist nur jener Anteil zu berücksichtigen, der ausschließlich diesen Belangen zuzuordnen ist. Der restliche Anteil ist über die "Allgemeinen Lasten der Baustelle" oder direkt in den Einheitspreisen zu berücksichtigen. Sind die vorgesehenen (eingesetzten) Einheitspreise oder der Gesamtpreis der Kategorie SI für Sicherheit, Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz für den Angebotsteller nicht kostendeckend, so sind die Mehrkosten als Allgemeine Lasten in den jeweiligen Leistungspositionen des LV's zu berücksichtigen. Werden Mängel in Belangen Sicherheit, Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz vom Sicherheitskoordinator in der Ausführungsphase (in weiterer Folge SKA genannt) festgestellt, so sind diese unverzüglich zu beheben. Sind die Mängel schwerwiegend oder dauert die Behebung dieser Mängel länger als 24 Stunden, sind die Arbeiten im mangelhaften Arbeitsbereich umgehend einzustellen. Kommt der	

LEISTUNGSVERZEICHNIS - LANGTEXT

KODEX	BESCHREIBUNG	MASS-EINHEIT
	<p>Auftragnehmer einer vom SKA angeordneten Mangelbehebung nicht oder nur zögernd nach, kann der Sicherheitskoordinator die Einstellung aller Arbeiten (oder Teilen dieser) auf der Baustelle bis zur erfolgten Mangelbehebung verfügen. Die Arbeitskräfte dürfen den Gefahrenbereich bis zur Mängelbehebung nicht betreten. Alle damit verbundenen Kosten und Konsequenzen trägt ausschließlich der Auftragnehmer.</p> <p>Für Mängel, die vom SKA festgestellt wurden und die nicht innerhalb der vorgegebenen Zeit behoben wurden, erfolgt außerdem keine Vergütung der Kosten für die Dauer eines Monats der betreffenden mangelhaft ausgeführten LV- Position für Sicherheit, Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz.</p> <p>Wenn bei den Baustellenkontrollen, durch öffentliche Körperschaften oder jenen des Sicherheitskoordinators in der Ausführungsphase, Übertretungen der Sicherheitsvorschriften auftreten, welche eine ordnungsgemäße (gemäß Sicherheitsrichtlinien) Ausführung der Arbeiten verhindern (Kontroverse mit den kontrollierenden Ämtern und/oder Sicherheitskoordinator, Verspätung der geplanten Arbeiten betreffend der Sicherheit, Baustelleneinstellung aufgrund Nichterfüllung der vorgeschriebenen Sicherheitsvorkehrungen, usw.), kann der Sicherheitskoordinator der BL vorschlagen die Abrechnung bzw. Liquidation des Guthabens an den AN, bis zur Beseitigung aller Sicherheitsmängel bzw. Ausführung der Arbeiten gemäß den Vorschriften des Vertrages, einzustellen.</p> <p>Auch im Falle von nicht abgegebenen oder unvollständigen Dokumenten, welche vom Sicherheitskoordinator angefordert wurden, kann dieser eine Einstellung der Auszahlung des Baufortschrittes vorschlagen.</p>	
SI.10	<p>*EINMALIGE AUFWENDUNGEN FÜR SICHERHEIT, ARBEITSSICHERHEIT UND GESUNDHEITSSCHUTZ</p> <p>Unter "einmalige Aufwendungen" sind einmalig anfallende Kosten zur Wahrung der Sicherheit, Arbeitssicherheit und des Gesundheitsschutzes auf der Baustelle zu verstehen wie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - einmalige, einsatzspezifische Anschaffungen; - An und Abtransporte; - Errichtungen, Einrichtungen und Installationen; - Umstellen (Umsetzen) von Errichtungen, Einrichtungen und Installationen auch wenn dies mehrmals innerhalb der Bauzeit erfolgen muss; - Ansuchen, Genehmigungsverfahren, Inbetriebnahmen, Kollaudierungen...; - Aufräumarbeiten, Rekultivierungen... nach jeder Umstellung und nach Abtransport der jeweiligen Einrichtung; - Entsorgungen von nicht mehr benötigten, wertlosen Errichtungen, Einrichtungen und Installationen; <p>Die Kosten für "einmalige Aufwendungen", aufgelistet unter den nachfolgenden Positionen der Unterkategorie SI.10 müssen als "Sicherheitskosten" angesehen werden. Alle Kosten für "einmalige Aufwendungen", die nicht gesondert im LV - "Sicherheitskosten" angeführt sind, sind trotzdem mit dem Ausführungsprojekt oder Positionen des Leistungsverzeichnisses (Einheitspreis) oder als "Allgemeine Lasten" der Baustelle oder als Bestandteil der Leistung in die jeweiligen Einheitspreise einzurechnen und werden nicht separat vergütet.</p>	
SI.10.10	<p>*SICHERHEITS- UND SCHUTZEINRICHTUNGEN</p> <p>Anlieferung, Errichtung, Installation, Einrichtung, Überprüfung, Räumung, Abbau, Abtransport, ev. Entsorgung, der Sicherheits- und Schutzeinrichtungen, ev. Rekultivierung, ev. Wiederherstellung besetzter Flächen, inkl. aller dazugehörigen Nebenarbeiten. Das Vorhalten, der Betrieb, die Wartung, Instandhaltung und Reinigung der Einrichtungen ist in die Einheitspreise der Leistungspositionen einzurechnen, sofern nicht eigene Positionen dafür vorgesehen sind.</p>	
SI.10.10.10	<p>*Container</p>	
SI.10.10.10.A	<p>*Vorgefertigter Container für Umkleide - Vorhalten für den ersten Monat</p> <p>Vorgefertigter Container als Umkleideraum für die Arbeiter, inklusiv die Elektro- und Telefonanlage sowie Netzwerkverkabelung, ausgestattet mit Erdungsanlage, komplett mit Inneneinrichtung, Feuerlöscher, Erste-Hilfe-Koffer und der Schutzausrüstungen. Die Schutzausrüstungen für jeden Arbeiter (Helm, Sicherheitsjacke, Gehörschutz, Staubschutzmasken, Sicherheitshandschuhe, persönliche Fallschutzausrüstung) müssen in verschiedenen Größen bereitstehen.</p> <p>Abmessungen 6,0mx2,45mx2,50m (innen), mit 2 Fenster und Rollläden</p> <p>Der Preis bezieht sich auf den ersten Mietmonat mit Transport, Auf- und Abbau</p> <p>Vorhalten für den ersten Monat</p>	Nr
SI.10.10.10.B	<p>*Vorgefertigter Umkleidecontainer mit Sanitäranlagen - Vorhalten für den ersten Monat</p> <p>Vorgefertigter Container wie vorhergehende Pos., aber mit Sanitäranlagen ausgestattet.</p> <p>Die sanitäre Ausstattung beinhaltet eine Sitz- oder alternativ eine Hocktoilette, eine keramische Duschtasse mit den Maßen 70x70 cm, sowie Waschbecken und Boiler mit sämtlichem Zubehör.</p> <p>Abmessungen 6,0mx2,45mx2,50m (innen), mit 2 Fenster und Rollläden</p> <p>Der Preis bezieht sich auf den ersten Mietmonat mit Transport, Auf- und Abbau</p> <p>Vorhalten für den ersten Monat</p>	Nr
SI.10.10.10.C	<p>*Chemie-Toilette - Vorhalten für den ersten Monat</p> <p>Chemie-Toiletten unmittelbar in der Nähe von Arbeitsstellen - max. Entfernung von der Arbeitsstelle 150 m.</p> <p>Vorgefertigter Container für WC</p> <p>Abmessungen ca. 115x115x240 cm,</p> <p>der Preis bezieht sich auf den ersten Mietmonat mit Transport, Auf- und Abbau</p> <p>Vorhalten für den ersten Monat</p>	Nr

LEISTUNGSVERZEICHNIS - LANGTEXT

KODEX	BESCHREIBUNG	MASS-EINHEIT
SI.10.10.20	<p>*Baustellenumzäunung</p> <p>Die Baustellenumzäunung umfasst die Lieferung, Bereitstellung, Auf- und Abbau und muss folgende Mindestanforderungen erfüllen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - das Zaunmaterial und der Zaun selbst müssen den gesetzlichen Bestimmungen entsprechen; - der Zaun muss stabil und fest gebaut sein; - die Zaunsteher sind derart in den Boden zu rammen, einzugraben, oder zu befestigen, dass ein gerades Ausziehen des Stehers nicht möglich ist; - der Zaun darf keine verletzungsgefährliche vorstehende Ecken, Nägel, Drähte...usw. aufweisen; - der Zaun muss im Bedarfsfall verstärkt ausgeführt werden und den örtlichen Gegebenheiten angepasst werden; - der Zaun muss im Bedarfsfall gut sichtbar ausgeführt werden; <p>Der Auftragnehmer muss auf Anfrage des Sicherheitskoordinators, auf eigene Kosten die statische Berechnung der Umzäunung liefern.</p> <p>Im Preis inbegriffen und vergütet verstehen sich die Aufwendungen für eine fixe Beleuchtung, Niederspannung (24V) mittels Sicherheitstransformator (SELV), die Miete der erforderlichen Materialien, das Verladen, Abladen und jede Art von Transport, die regelmäßige Wartung, der Abbau nach Bauende, die Entfernung des Bauschutts nach Baubeendigung, die genaue und gewissenhafte Einhaltung der einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften für Baustellen, insbesondere des GvD n.81/2008, und alles sonst noch Erforderliche, um die fachgerechte Ausführung und Funktionstauglichkeit für die gesamte Bauzeit zu gewährleisten.</p>	
SI.10.10.20.A	<p>*Einstiegsichere Baustellenumzäunung aus Baustahlgitter - Höhe 2 m, mit PE-Textil verstärkt</p> <p>Baustellenumzäunung, hergestellt aus Baustahlmatten, mit in den Boden eingerammten Stehern aus gerippten Rundstahl (20 mm Durchmesser), Höhe 2 m, Montage und endgültiger Abbau/Entfernung inbegriffen. Der Achsabstand der Rundstahlsteher darf max. 1,00 m betragen. Im Preis inbegriffen und vergütet ist die staubabschirmende Verkleidung aus einer mit Polyäthylengewebe verstärkten Plane.</p>	psch
SI.10.10.20.B	<p>*Betonleitwände (New Jersey) mit Aufsatzwänden aus 1 m hohen Holzwerkstoffplatten</p> <p>Gegen unbefugten Zutritt gesicherter Bauzaun aus Betonleitwänden „New Jersey“ (h min=1m) und Aufsatz aus Holzwerkstoffplatten (h min = 1 m). Gesamthöhe 2 m</p> <p>Der Einheitspreis umfasst das Einrichten und den anschließenden Abbau.</p> <p>Im Preis inbegriffen und vergütet sind die mind. 1 m hohen Aufsatzwände aus Holzwerkstoffplatten.</p> <p>Im Einheitspreis inbegriffen ist außerdem der statische Nachweis der Holzplatten gegen Windlast, den der AN vor Baubeginn zu erbringen - und dem SKA sowie der BL zur Genehmigung vorzulegen hat.</p> <p>Im Preis inbegriffen und vergütet ist weiters das Versetzen bzw. Umstellen der Leitwände (auch mehrmals innerhalb derselben Baustelle), ihre Wartung und ihr Transport: dieser muss unter Einhaltung der Sicherheitsvorschriften für Hochbau- und Straßenbaustellen, sowie der geltenden Straßenverkehrsordnung erfolgen.</p> <p>Für die gesamte Bauzeit.</p>	psch
SI.10.10.20.C	<p>*Einstiegsichere Baustellenumzäunung (mobiler Bauzaun) Höhe 2 m – Vorhalten für den ersten Monat</p> <p>Fertigteilbauzaun, Höhe 2,0 m mit Stahlrohren und Stahlgitter, verzinkt, mit Betonblöcken als Fußelementen.</p> <p>Die Paneele bestehen aus feuerverzinkten Stahlgittern, die an einen äußeren Stahlrohrrahmen geschweißt sind. Das Standardmaß beträgt 3,5x2 m. Die Maschenweite beträgt 25x8 bzw. 30x10 cm und die Rohrsteher Ø 4,0/4,5 mm. Der Fundamentblock besteht aus Beton.</p> <p>Für den ersten Monat (30 d) oder Bruchteil</p>	m
SI.10.10.20.E	<p>*Einstiegsichere Baustellenumzäunung (mobiler Bauzaun) Höhe 2 m mit PE-Textil verstärkten</p> <p>Fertigteilbauzaun, Höhe 2,0 m mit Stahlrohren und Stahlgitter, verzinkt, mit Betonblöcken als Fußelementen.</p> <p>Die Paneele bestehen aus feuerverzinkten Stahlgittern, die an einen äußeren Stahlrohrrahmen geschweißt sind. Das Standardmaß beträgt 3,5x2 m. Die Maschenweite beträgt 25x8 bzw. 30x10 cm und die Rohrsteher Ø 4,0/4,5 mm. Der Fundamentblock besteht aus Beton.</p> <p>Im Preis inbegriffen und vergütet ist eine staubabschirmende Plane mit Verstärkung aus PE-Textil.</p>	psch
SI.10.10.20.F	<p>*Einstiegsichere Baustellenumzäunung (mobiler Bauzaun) Höhe 2 m, mit Verkleidung aus orangem PE-Gitter</p> <p>Fertigteilbauzaun, Höhe 2,0 m mit Stahlrohren und Stahlgitter, verzinkt, mit Betonblöcken als Fußelementen.</p> <p>Die Paneele bestehen aus feuerverzinkten Stahlgittern, die an einen äußeren Stahlrohrrahmen geschweißt sind. Das Standardmaß beträgt 3,5x2 m. Die Maschenweite beträgt 25x8 bzw. 30x10 cm und die Rohrsteher Ø 4,0/4,5 mm. Der Fundamentblock besteht aus Beton.</p> <p>Im Preis inbegriffen und vergütet ist der Warnzaun aus orangem PE-Gitter: Gitterplane (h=200cm) aus farbigem extrudiertem Polyäthylen mit eiförmigen Maschen, umlaufend und nach außen hin sichtbarer auf der ganzen Länge des Zaunes montiert.</p>	psch
SI.10.10.20.G	<p>*Mobiler Bauzaun aus Polyäthylengitter Höhe 2 m</p> <p>Bauzaun aus orangefarbenen PE-HD Kunststoffgitter, mit Zaunstehern aus Rundeisen, Durchmesser 20 mm, in den Boden gerammt, Höhe 2 m, Montage und Abbau inbegriffen.</p> <p>Der Abstand der Zaunsteher darf max. 1,00 m betragen. In den Ecken und an sonstigen Richtungsänderungen muss der Abstand entsprechend angepasst werden.</p> <p>Inbegriffen sind die Lieferung, der Aufbau, das Vorhalten, alle notwendigen Auf- und Abbauten gemäß Vorgaben des SKP.</p>	psch
SI.10.10.20.H	<p>*Mobiler Bauzaun aus Polyäthylengitter Höhe 1,0 - Vorhalten für den ersten Monat</p>	

LEISTUNGSVERZEICHNIS - LANGTEXT

KODEX	BESCHREIBUNG	MASS-EINHEIT
SI.10.10.20.J	<p>Vorhalten von Bauzaun Höhe 1,0 m aus UV-beständigem Polyäthylen-Gitternetz zu mindestens 240 g/m2 mit einem Steher pro Meter aus Rundisen im Boden verankert, inkl. Schutzkappen; Schaffung einer linearen Abgrenzung von 100 cm Höhe, die geeignet ist, die Arbeitsbereiche kenntlich zu machen, bestehend aus Stehern aus Rundstahl von mindestens 20 mm Durchmesser, passend in den Boden gerammt in einem Achsabstand von ca. 150 cm, versehen mit Schutzkappe aus Polypropylen von orangeroter Farbe als oberer Schutzvorrichtung und komplett mit Abschirmnetz aus farbigem extrudiertem Polyäthylen mit eiförmiger Masche von ca. 35x65 mm Größe. Inbegriffen sind die Lieferung, der Aufbau, das Vorhalten, alle notwendigen Auf- und Abbauten gemäß Vorgaben des SKP. für den ersten Monat (30 d) oder Bruchteil</p>	m
	<p>*Mobile Absperrgitter aus Metall Höhe 1 m</p> <p>Flächenabgrenzung mittels mobiler Absperrgitter aus Metall bestehend aus Stahlrohr Ø 33,7 mm, verzinkt, und zwei angeschweißten Füßen. Der ca. 15 cm hohe horizontale Blechstreifen ist mit rot-weißen Diagonalstreifen versehen. Die einzelnen Absperrerelemente („niedere Gitterpaneele“ – Höhe 1 m) müssen untereinander möglichst stabil verbunden sein, um eine durchgehende Abgrenzung zu erzielen. Es werden die durchgehenden Laufmeter der Abgrenzung gemessen. Inbegriffen sind die Lieferung, der Aufbau, das Vorhalten, alle notwendigen Auf- und Abbauten gemäß Vorgaben des SKP. Der Einheitspreis umfasst das Einrichten an Ort und Stelle und den anschließenden Abbau mit geeigneten maschinellen Mitteln. Im Preis inbegriffen und vergütet ist außerdem die Versetzung/Umstellung der Absperrgitter (auch mehrmals innerhalb der Baustelle), die Wartung und der Transport unter Einhaltung der einschlägigen Sicherheitsbestimmungen für Hochbau- und Straßenbaustellen und der geltenden Straßenverkehrsordnung erfolgen. Für die gesamte Bauzeit.</p>	psch
SI.10.10.20.K	<p>*Betonleitwände (New Jersey) Höhe von mindestens 100 cm</p> <p>Installation, Vorhalten und Versetzung/Umsetzung von Fertigteil-Leitwänden aus Stahlbeton Typ „New Jersey“, zur Abgrenzung der Baustellenfläche, mit einer Sockelbreite von mindestens 60 cm und einer Höhe von mindestens 100 cm, Betonfestigkeit C 35/45 und Bewehrungsstahl B450C. Absicherung sowohl von längsförmigen - als auch von punktuellen Baustellenflächen, mit geradlinigen, mindestens 100 cm von GOK hohen Leitwand-Elementen, zur Abgrenzung der Arbeitsbereiche und zur Sicherung gegen leichte mechanische Einwirkungen, bestehend aus modularen Fertigteilen aus Stahlbeton Typ „New Jersey“, versehen mit einem Kupplungssystem zur durchgehenden Verbindung der Elemente und mit Montagelöchern für einen eventuellen Zaunaufsatz. Der Einheitspreis umfasst das Einrichten an Ort und Stelle und den anschließenden Abbau mit geeigneten maschinellen Mitteln. Im Einheitspreis inbegriffen ist Lieferung, Auf- und Abbau, die Versetzung/Umstellung der Leitwände (auch mehrmals innerhalb der Baustelle), die Wartung und der Transport unter Einhaltung der einschlägigen Sicherheitsbestimmungen für Hochbau- und Straßenbaustellen und der geltenden Straßenverkehrsordnung. Für die gesamte Bauzeit.</p>	psch
	<p>*Betonleitwände (New Jersey) Höhe von mindestens 100 cm mit 1 m hoher Staubschutzplane aus PE</p> <p>Abgrenzung der Baustellenfläche mit Betonleitwänden Typ „New Jersey“ (Wie vorhergehende Pos.), mit einer Staubschutzplane aus PE, Höhe = 1 m. Im Preis inbegriffen und vergütet ist das Aufstellen eines Schutznetzes aus Polyäthylen oder einer Staubschutzplane von mindestens 1 m Höhe bei den New-Jersey-Absperrschranken. Der Einheitspreis umfasst das Einrichten an Ort und Stelle und den anschließenden Abbau mit geeigneten maschinellen Mitteln. Im Einheitspreis inbegriffen ist Lieferung, Auf- und Abbau, die Versetzung/Umstellung der Leitwände (auch mehrmals innerhalb der Baustelle), die Wartung und der Transport unter Einhaltung der einschlägigen Sicherheitsbestimmungen für Hochbau- und Straßenbaustellen und der geltenden Straßenverkehrsordnung. Für die gesamte Bauzeit.</p>	psch
SI.10.10.20.M	<p>*Kunststoff-Leitwände (New Jersey) h=1m</p> <p>Aufstellen, Vorhalten und Abbau von New Jersey Elementen aus PE mit Einfüll- und Entleerungsöffnungen mit Wasser oder Sand zu füllen, mit einem Gewicht von ca. 8 kg in leerem Zustand und ca. 100 kg mit Wasserfüllung, bezogen auf Elemente zu 100 cm für jegliche Anwendungen auf der Baustelle. Nach der richtigen Positionierung der Elemente, sind diese mit Wasser (oder mit Sand) zu füllen und müssen während ihres gesamten Einsatzes gefüllt bleiben. Nur im Zuge von Umstellungen und beim Transport dürfen die Elemente entleert werden. Im Einheitspreis inbegriffen sind das Vorhalten, alle Transporte innerhalb der Baustelle, die Umstellungen und anschließende Aufstellung, sowie das Füllen mit Wasser oder Sand.</p>	psch
	<p>**Abgesicherter provisorischer Fußgängerweg</p> <p>Der Fußgängerzugang zwischen dem „neuen“ Parkplatz und der Autobahnraststätte „Plose Ost“ der A22 ist stets aufrecht zu erhalten. Den Fußgängern und Warentransporteuren ist ein geeigneter, sicherer Gehweg von mindestens 2,0 Meter Breite vorzuhalten. Der provisorische Fußweg – der im Zuge der Bauausführung je nach Erfordernis zu verlegen ist – muss für handgezogene Transportmittel auf Rädern zum Warentransport geeignet sein und für den gesamten Baustellenabschnitt und die gesamte Bauzeit beidseitig zur Gänze eingezäunt sein (z.B. mit orangefarbenem 2 m hohem). Der AN hat dafür zu sorgen, dass der Zaun jederzeit einwandfrei instandgehalten wird und dass die nächtlichen Signallampen immer funktionstauglich sind. Im Einheitspreis inbegriffen ist Lieferung, Auf- und Abbau, die Versetzung/Umstellung der Leitwände (auch mehrmals innerhalb der Baustelle), die Wartung und der Transport unter Einhaltung der einschlägigen Sicherheitsbestimmungen für Hochbau- und Straßenbaustellen und der geltenden Straßenverkehrsordnung. Für die gesamte Bauzeit.</p>	psch

LEISTUNGSVERZEICHNIS - LANGTEXT

KODEX	BESCHREIBUNG	MASS-EINHEIT
SI.10.10.30	*Absturzsicherungen	
SI.10.10.30.A	<p>*Gerüste</p> <p>Baugerüst für außen, aus Rohren mit Gelenk zur Errichtung der verschiedenen Arbeitsflächen zum Austausch von Rohrleitungen und Kabelzieharbeiten, Arbeitsflächen mit 5 cm dicken Holzplatten, Fanggerüst, Außengeländer, Leiter für Zugang zu den Stockwerken, Abdeckplatte zur Schließung der Klapptür.</p> <p>Schaffung – auf horizontaler Ebene – eines zugelassenen ortsfesten Rohrgerüsts aus Metall, vorwiegend bestehend aus vorgefertigten Rahmen oder Rohrstehern, die versehen sind mit gelochten Platten mit Verbindungsbolzen und Feldläufern, an Ort und Stelle für die gesamte Bauzeit, in jedweder Höhe, komplett mit geeigneten Verankerungen, Arbeitstragwerke versehen mit Bordbrett und Serienkragkonsolen für die gesamte Ausdehnung im Grundriss und ca. alle zwei Meter Höhenausdehnung, vorschriftsmäßigen Geländern, Fanggerüsten und Tragwerken mit Durchstieg und Zugangsleitern. Die Verankerungen müssen vom dauerhaften Typ und geeignet sein, bei späteren Wartungseingriffen neu positioniert und wiederverwendet zu werden.</p> <p>Im Preis inbegriffen verstehen sich die Aufwendungen für die Miete, die Transporte, den Abbau und die genaue und gewissenhafte Einhaltung der einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften für Hausbaustellen.</p> <p>Ebenso inbegriffen ist der Ausführungsplan, in dem unter anderem die maximalen Überlasten je Quadratmeter Tragwerk und die Auflager und Verankerungen angegeben sind.</p> <p>Inbegriffen und vergütet sind alle Aufwendungen für die Erfüllung des PiMUS. Inbegriffen und vergütet sind alle Abbau- und Wiederaufbauarbeiten, die gemäß SKP erforderlich sind.</p> <p>Für die gesamte Bauzeit.</p>	psch
SI.10.10.30.B	<p>*Geländer</p> <p>Herstellung eines Geländers in Arbeitsbereichen mit Absturzgefährdung h> 2,00 m in stabiler und vom AN gewählter Ausführung. Das Geländer muss folgende Mindestanforderungen aufweisen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - das Material und der Typ des Geländers müssen den gesetzlichen Bestimmungen entsprechen, - das Geländer muss stabil und solide ausgeführt werden; der AN muss auf Anfrage des Sicherheitskoordinators eine statische Berechnung des Geländers vorlegen, - wenn nötig, muss das Geländer verstärkt werden. <p>Die Geländer können auch zur Absicherung von Deckenöffnungen verwendet werden.</p> <p>Im Preis inbegriffen und vergütet ist die Befestigung an das Bauwerk, die Montage und der Abbau für die gesamte Dauer der Baustelle.</p>	psch
SI.10.10.30.C	<p>*Seitenschutz</p> <p>Herstellung eines Seitenschutzes gegen die Absturzgefahr von Personen bei ebenflächigen Bauteilen, 100 cm Mindesthöhe gemessen ab dem Auftritt, bestehend aus gänzlich verzinkten Stehern/Haltern mit einem max. Achsabstand von 120 cm, welche mit einer Zwinne am Bauteil verankert sind, komplett mit Handlauf, ggf. Läufern und Bordbrett aus Fichtenholz von geeignetem Querschnitt, bei jedem Steher auf Stahlauslegern gespannt.</p> <p>Im Preis inbegriffen und vergütet verstehen sich die Aufwendungen für die Miete der erforderlichen Materialien, das Verladen, Abladen und jede Art von Transport, die regelmäßige Wartung, der Abbau nach Bauende, die Entfernung des Bauschutts nach Baubeendigung, die genaue und gewissenhafte Einhaltung der einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften für Baustellen, insbesondere des GvD n.81/2008, und alles sonst noch Erforderliche, um die fachgerechte Ausführung und Funktionstauglichkeit für die gesamte Bauzeit zu gewährleisten.</p> <p>Im Preis inbegriffen und vergütet ist die Befestigung an das Bauwerk, die Montage und der Abbau für die gesamte Dauer der Baustelle.</p>	psch
SI.10.10.30.D	<p>*Rollgerüst</p> <p>Fahrbare Turmarbeitsbühnen („Rollgerüst“) aus einem Fertiggestell auf Rädern, mit einer Arbeitsfläche auf allen erforderlichen Höhen.</p> <p>Inbegriffen sind die Lieferung, das Vorhalten, alle notwendigen Auf- und Abbauten öfters auf derselben Baustelle gemäß Vorgaben des SKP.</p>	psch
SI.10.10.30.E	<p>*Temporäre Anschlagereinrichtung (Auffangsystem)</p> <p>Lieferung und Einbau von einzelnen Anschlagpunkten bzw. einer fixen Seilsicherung (bis zu 50 m Länge), unter Einhaltung der Vorgaben des GvD 81/08 (insbesondere der Art.111 und 115).</p> <p>Die Lage der Anschlagpunkte/Verankerungen wird nach vorausgehender statischer Berechnung seitens der Baufirma festgelegt. Die Seilsicherung wird durch das Einsetzen von Verankerungsdübeln in bestehende Bauwerke oder von Pflöcken in den Boden des Standorts eingebaut.</p> <p>Inbegriffen die fachgerechte Montage gemäß herstellangaben und gemäß der gesetzlichen Vorgaben, sowie Eignungsprüfung seitens der beauftragten Monteure: Konformitätserklärung des Installateurs betreffend die fachgerechte Installation von Anschlagpunkten bzw. Seilsicherungssystemen.</p> <p>Inbegriffen sind die Lieferung, das Vorhalten, alle notwendigen Auf- und Abbauten öfters auf derselben Baustelle gemäß Vorgaben des SKP</p> <p>Im Preis inbegriffen und vergütet ist die Versetzung des der Seilsicherung an die für die Arbeiten erforderlichen Stellen.</p>	psch
SI.10.10.30.F	<p>*Persönliche Fallschutzausrüstung</p> <p>Komplette Fallschutzausrüstung bestehend aus Verbindungsmittel, Höhensicherungsgerät, Falldämpfer, Karabiner, Auffanggurte. Aufgrund der vorhandenen Arbeitskräfte in geeigneter Anzahl zur Verfügung gestellt, um sämtliche Anwendungen gemäß dem SKP gerecht zu werden.</p>	

LEISTUNGSVERZEICHNIS - LANGTEXT

KODEX	BESCHREIBUNG	MASS-EINHEIT
SI.10.10.30.G	<p>*Temporäre Fußgängerübergänge und -rampen aus Holz</p> <p>Temporäre Fußgängerübergänge im Bereich von Baustellen, aus Holz, mind. 60 cm breit, um eine sichere Begehung der Arbeiter zwischen zwei nicht zusammenhängenden Baustellenflächen zu gewährleisten.</p> <p>Im Preis inbegriffen und vergütet verstehen sich die Aufwendungen für die Miete der erforderlichen Materialien, das Verladen, Abladen und jede Art von Transport, die regelmäßige Wartung, der Abbau nach Bauende, die Entfernung von überschüssigen Materialien nach Baubeendigung, die genaue und gewissenhafte Einhaltung der einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften für Baustellen, insbesondere des GvD n.81/2008, und alles sonst noch Erforderliche, um die fachgerechte Ausführung und Funktionstauglichkeit für die gesamte Bauzeit zu gewährleisten.</p> <p>Nicht enthalten ist das Geländer, welches mit eigener Position vergütet wird.</p>	psch
SI.10.10.30.H	<p>*Behelfsbrücken aus Metall</p> <p>Zum Queren von Aushubgräben: Behelfsbrücken über die Rohrgräben für Fußgänger oder Fahrzeuge; aus Metall mit Stegen, die rutschsichere Oberflächen aufweisen, und ausreichende Tragfähigkeit besitzen.</p> <p>Für Fahrzeuge: Bestehend aus Stahlblechen mit 10 - 30 mm Stärke und ausreichender Breite. Die Stahlbleche sind gegen Verrutschen zu sichern und so zu verlegen, dass keine offenen Spalten entstehen, die Radfahrer gefährden.</p> <p>Komplett mit geeigneter Beschilderung und Beleuchtung.</p> <p>Inbegriffen sind die Lieferung, das Vorhalten, alle notwendigen Auf- und Abbauten öfters auf derselben Baustelle gemäß Vorgaben des SKP.</p> <p>Im Preis inbegriffen und vergütet ist die Verlagerung an die für Arbeiten erforderlichen Stellen.</p>	psch
SI.10.10.40	<p>*Grabenverbau</p>	psch
SI.10.10.40.A	<p>*Überprüfungen der Standsicherheit der natürlichen Hangneigungen, der Böschungsneigungen und der Grabenwände, (geologisch-geotechnische Überprüfung)</p> <p>Vor Beginn der Aushubarbeiten Erbringung von notwendigen geologisch-geotechnische Stabilitätsnachweisen und Übermittlung an die BL und den SKA.</p> <p>Aufgrund der effektiv vorgefundenen Bodenverhältnisse und der Gefahr durch möglichen Rutschungen, ist der AN verpflichtet, die Aushub- und Aufschüttungsflächen durch qualifiziertes Fachpersonal (Geotechniker) laufend, auch mit entsprechenden Berechnungsnachweisen, zu überwachen.</p> <p>Diese statischen Nachweise sind außer der Bauleitung auch dem Sicherheitskoordinator für die Ausführung zu übergeben.</p> <p>Mittels periodischer Überwachungsmessungen und, je nach Erfordernis, einem entsprechenden Messprogramm, ist der AN verpflichtet, gefährliche Bereiche zu überwachen und zu dokumentieren.</p>	psch
SI.10.10.40.B	<p>*Verbau mit Holzpöhlung</p> <p>Grabenverbau mit Holzpöhlung aus durchgehendem Kantholzverbau mit Pöhlpfosten und Sprenger.</p> <p>Dimensionierung gem. geltenden gesetzlichen Bestimmungen.</p> <p>Als Pöhlungen sind provisorische Stütz- und Schutzbauten aus Holz oder kombiniert Holz/Stahl definiert, die von spezialisierten Arbeitskräften nach den traditionellen Zimmermannsregeln errichtet und eingebaut werden.</p> <p>Unter dieses System fallen auch Kanaldielen, bei denen die Dielen in unmittelbarem Kontakt mit der Grabenwand eingebaut werden und der Aushubsohle durch sukzessive Rammphasen vorausellen.</p> <p>Die Dielen, die Spreizen usw. müssen aus gesundem Holz oder Stahl sein und laut statischem Nachweis dimensioniert werden, wobei auf die Knicklasten zu achten ist. Die Dielen müssen scharf- und parallelkantig geschnitten sein.</p> <p>Unabhängig von den Ergebnissen eines statischen Nachweises müssen folgende Abmessungen eingehalten werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Holzdielen müssen eine Mindeststärke von 5,0 cm aufweisen; - Stütz- und Verteilerträger für die Dielen müssen, wenn aus Holz, Mindestabmessungen von 10/15 cm aufweisen. Soweit sie horizontal eingebaut werden, müssen sie durch geeignete Systeme abgestützt werden; -Querspreizen, wenn aus Holz, müssen einen Mindestdurchmesser vom 12 cm aufweisen. <p>Im Preis inbegriffen und vergütet verstehen sich die Aufwendungen für die, parallel zum Grabenfortschritt fortlaufende, Weiterführung der Stützmaßnahmen, die Aufwendungen für die Lieferungen/die Miete der erforderlichen Materialien, das Verladen, Abladen und jede Art von Transport, die regelmäßige Wartung, der Abbau nach Bauende, die Entfernung von überschüssigen Materialien nach Baubeendigung, die genaue und gewissenhafte Einhaltung der einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften für Baustellen, insbesondere des GvD n.81/2008, und alles sonst noch Erforderliche, um die fachgerechte Ausführung und Funktionstauglichkeit für die gesamte Bauzeit zu gewährleisten.</p> <p>Einbau, Versetzen und Ausbau nach dem Gebrauch sind im EP eingerechnet.</p>	psch
SI.10.10.40.C	<p>*Grabenverbau mit Systemelementen</p> <p>Grabenverbau mit Systemelementen - provisorische Stütz- und Schutzbauten, bestehend aus großflächigen Verbaufeln aus Stahl Grabensicherung durch System-Grabenverbauelemente bestehend aus Stahltafeln mit entsprechenden Querstreben, nach Herstellervorschriften und geltenden gesetzlichen Bestimmungen eingebaut.</p> <p>Die Position beziehen sich auf provisorische Stütz- und Schutzbauten, bestehend aus großflächigen Verbaufeln aus Stahl mit Schneidekante.</p> <p>Die Verbaufeln müssen von zugelassenem Typ und komplett mit sämtlichem Zubehör, wie teleskopische Spreizen, Leitschienen usw., sein. Wenn es sich um Tafeln aus industrieller Fertigung handelt, müssen auch die Vorschriften oder Anweisungen des Herstellers berücksichtigt werden.</p> <p>Die Tafeln können zu Paaren vormontiert sein und paarweise eingebaut werden oder in vormontierte vertikale Gleitschienen einzeln eingeschoben werden. Die Gleitschienen können gerammt oder in den Boden eingebohrt werden, sie können abgestützt oder mit geeigneten Systemen</p>	psch

LEISTUNGSVERZEICHNIS - LANGTEXT

KODEX	BESCHREIBUNG	MASS-EINHEIT
	<p>verankert werden.</p> <p>In allen Fällen müssen die Tafeln dem Aushub vorseilen, und zwar, indem sie in Teilabschnitten eingerammt werden.</p> <p>Wenn die Aushubtiefe die Tafelhöhe überschreitet, müssen Verlängerungstafeln verwendet werden.</p> <p>Der Rückbau der Tafeln während der Wiederverfüllungsphase muss schrittweise erfolgen, und zwar nach dem Einbau der einzelnen Wiederverfüllungsschichten, aber noch vor deren Verdichtung.</p> <p>Bei Tiefen, die die Höhe der Verbautafeln überschreiten, müssen vorher Leitschienen mittels Einrammen oder Bohren eingebaut werden, und diese müssen bei Aushubbreiten, die ein Abstützen nicht mehr erlauben, mittels geeigneter und kollaudierter Systeme verankert werden.</p> <p>Mit Bezug auf die Vergütung wird keine Unterschied zwischen paarweise vormontierten oder einzeln in die Leitschienen eingebrachte Tafeln gemacht, und es sind immer sämtliche Abstütz- und Verankerungsmaßnahmen im Einheitspreis mit inbegriffen.</p> <p>Die Vergütungen beziehen sich auf Verbautafeln, sowohl in paarweise vorgefertigtem Zustand als auch einzeln in die vertikalen, vorausbauten Leitschienen, mit graduell, der Aushubsohle vorseilendem Einrammen und graduell Rückbau in der Wiederverfüllungsphase.</p> <p>Einbau, Versetzen und Ausbau nach dem Gebrauch sind im EP eingerechnet.</p>	
SI.10.10.40.D	<p>*Sicherheitsmaßnahmen bei offenen Leitungsgräben</p> <p>Ausführung geeigneter Sicherheitsmaßnahmen zur Abgrenzung (mit "orange" Warnzaun oder metallischem Baustellenzaun oder mit Umgrenzungszaun für offenen Schachtdeckungen oder Leitungsgräben, Fig. II 402 Art.40 Regolamento Codice della Strada DPR 495/1992) und/oder Schutz (mit Holz- oder Metallplatten) von offenen Aushubgräben, mit Überwachung und Instandhaltung der Sicherheitsmaßnahmen bis zum Ende/Wiederverfüllen des Aushubgrabens.</p> <p>Inbegriffen sind die Lieferung, das Vorhalten, alle notwendigen Auf- und Abbauten öfters auf derselben Baustelle gemäß Vorgaben des SKP.</p> <p>Im Preis inbegriffen und vergütet ist die Verlagerung an die für Arbeiten erforderlichen Stellen.</p>	psch
SI.10.10.40.E	<p>*Temporärer Schutz von Grabenwänden (Nylonplanen)</p> <p>Liefern und Verlegen von wasserundurchlässigen Nylonplanen auf Aushubböschungen, inbegriffen die Befestigung (z.B. mittels Baustahlgitter oder Pflöcke) und der anschließende Abbau.</p>	psch
SI.10.10.50	<p>*Notfalleinsatz-Erste Hilfe-Brandschutz</p>	psch
SI.10.10.50.A	<p>*Verbandskasten</p> <p>Lieferung und Vorhalten eines Verbandskoffers in robustem Polypropylen mit Wandhalterung oder für Fahrzeug, mit dem Mindestinhalt gemäß Anhang 2 des M.D. 15.7.2003, Nr. 388, gemäß den Vorschriften zur betrieblichen Ersten Hilfe.</p> <p>Erste-Hilfe-Koffer komplett mit Verbandstoffen.</p>	Nr
SI.10.10.50.B	<p>*Erste-Hilfe-Koffer</p> <p>Lieferung und Vorhalten während der gesamten Bauzeit eines "neuen" Erste-Hilfe-Koffers, welcher alle Medikamente und Utensilien gemäß geltendem Gesetz (DPR 388/03) enthält. Der Erste-Hilfe-Koffer muss periodisch von einem Beauftragten des AN kontrolliert und nachgerüstet werden, sodass der Inhalt stets komplett ist und die Ablaufzeiten der einzelnen Produkte nie überschritten werden.</p>	Nr
SI.10.10.50.C	<p>*Tragbarer Feuerlöscher 6kg</p> <p>Lieferung und Vorhalten eines tragbaren ABC Pulver-Feuerlöschers, homologiert, mit geeigneter Halterung auf Wand montiert und mit entsprechendem Hinweisschild ausgestattet.</p> <p>Im Preis inbegriffen und abgegolten sind die Leihgebühr, Auf- und Abladen und jegliche Transportkosten, das Montagezubehör, die regelmäßige Wartung, die Rücknahme nach Beendigung der Arbeiten, die gewissenhafte Einhaltung der einschlägigen Sicherheitsbestimmungen am Bau, insbesondere das GVD 9.4.2008 Nr. 81 und nachfolgende Aktualisierungen und alles weitere Notwendige, um die Effizienz des Brandbekämpfungsmittels während der gesamten Bauzeit zu gewährleisten.</p> <p>Pulver-Feuerlöscher 34A233BC zu 6 kg.</p>	Nr
SI.10.10.60	<p>*Stromversorgungsanlage und Beleuchtung</p>	
SI.10.10.60.A	<p>*Erdungs- und Blitzschutzanlage der Baustelle</p> <p>Alle Vorrichtungen, Ausrüstungen und elektrischen Geräte sowie sämtliche Metallleitungen (Wasser- und Druckluftleitungen usw.) sind an eine angemessene und funktionierende Erdungsanlage anzuschließen.</p> <p>Der Auftragnehmer muss außerdem überprüfen, ob für sämtliche Installationen und Hilfskonstruktionen im gesamten Baustellenbereich eine eigene Blitzschutzanlage erforderlich ist. Ist das der Fall, so muss der Auftragnehmer eine Blitzschutzanlage entsprechend den gesetzlichen Vorschriften vorsehen und diese an die Erdungsanlagen anschließen.</p> <p>Alle Anlagen müssen fachgerecht und nach den Regeln der Technik geplant, errichtet und gewartet.</p> <p>Die Konformitätserklärung des Installateurs mitsamt den dazugehörigen Anlagen muss am Bau aufliegen.</p> <p>Die Errichtung und Wartung der elektrischen Anlagen und Vorrichtungen dürfen nur von Fachbetrieben und/oder Fachpersonal ausgeführt werden. Die Anlagen und deren Funktionstüchtigkeit müssen außerdem in regelmäßigen Abständen durch Fachpersonal überprüft werden.</p> <p>Geräte, die den Gesetzesnormen nicht entsprechen und abgenutzte bzw. beschädigte Materialien/Anlagen dürfen nicht eingesetzt werden.</p>	

LEISTUNGSVERZEICHNIS - LANGTEXT

KODEX	BESCHREIBUNG	MASS-EINHEIT
SI.10.10.60.B	<p>Die Verteileranlagen in den verschiedenen Baustellenbereichen müssen auf die geforderte Spannung und Leistung sowie auf dem Abstand vom Anschlusspunkt abgestimmt und bemessen sein und entsprechend den äußeren Bedingungen ausgeführt werden.</p> <p>*Sicherheits- und Notbeleuchtung Baustellenflächen</p> <p>Bei Tätigkeiten, die eine ständige und besondere Beleuchtung verlangen, ist ein zusätzliches Beleuchtungssystem vorzusehen, das bei Stromausfall automatisch einschaltet, um die entsprechenden Arbeitsstellen ausreichend zu beleuchten.</p> <p>Die Notbeleuchtung wird im Baustellenbereich, sowie bei den Zugängen und auf der Baustellenumzäunung installiert und während der gesamten Bauzeit vorgehalten; Inbegriffen ist der Umbau/die Versetzung derselben (auch mehrmals) in den einzelnen Bauphasen sowie der Abbau.</p> <p>In gegenständlicher Position inkludiert ist auch die Installation der Sicherheits- und Notbeleuchtung im Tunnel gem. Angaben im SKP. Inbegriffen ist eine Standbeleuchtung mit elektrischen Lampen, die auf Zäunen o. ä. montiert werden, mit maximalem Abstand von 6 m, Verbindung und Anschluss bis zu 10 m inbegriffen, Montage und Demontage der provisorischen Beleuchtung bei Arbeiten unter schlechten Lichtverhältnissen, Sicherheitsleuchten für BE-Fläche mit Pufferbatterie und Anschluss an die bestehende Leitung an der Wand, Strahler für Außenbeleuchtung mit Leuchte bis 300 W, montiert an einer Metallstange (H = 3 m); die Verbindung zur Verteilerschachtel am Fuß der Stange ist inbegriffen.</p> <p>Der mit den Arbeiten beauftragte Elektriker muss die Konformitätserklärung gem. Gesetz erstellen.</p> <p>In dieser Position ist nur der Anteil für die Sicherheits- und Notbeleuchtung zu berücksichtigen, der Anteil normale Beleuchtung ist unter "Allgemeine Lasten" der Baustelle in den betreffenden Einheitspreisen, gegebenenfalls direkt in den betreffenden Einheitspreisen, zu berücksichtigen.</p>	psch
SI.10.10.60.C	<p>*Warnleuchten für fixe Absperrzäune, Schranken oder Verkehrszeichen</p> <p>Mobile Warnleuchten für Absperrzäune, Schranken oder Verkehrssignale, auch blinkend, batteriegespeist mit mindestens 16 Stunden durchgehende Betriebsleistung. Einspeisung mit 24 V, inklusive Transformator.</p> <p>Betriebskosten inklusive Austausch und Aufladen der Batterien.</p>	psch
SI.10.10.70	<p>*Sicherheit Bauverkehr und Absicherung Straßenbaustelle</p>	psch
SI.10.10.70.A	<p>*Straßenbaustelle (Linienbaustellen): Absicherung Straßenbaustelle/Verkehrsumleitung/Verkehrsregelung</p> <p>Lieferung, Transport, Auf- und Abbau und Vorhalten jeglicher Aufwendung und Ausstattung, welche für eine reguläre Verkehrsabwicklung bei Verkehrsumleitungen notwendig ist und zwar in allen Überschneidungsbereichen zwischen Baustelle und öffentlichen Verkehrswegen, im Besonderen in Bereichen mit angrenzenden Anlagen und Bauwerken u.z. für das gegenständliche Projekt für folgende Abschnitte:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Abzweigung Brixen Nord - Dorfeinfahrt Vahrn " - Knoten Vahrn Nord - A22-Brennerautobahn <p>Die Überschneidungen mit dem Verkehr auf öffentlichen Straßen betreffen die Baustellenzufahrt im Bereich Schalderer-Bach, jene im Bereich Alte Straße und die in der Planung vorgesehenen Abzweigungen auf der SS12 am Baulosbeginn (Knoten Brixen Nord) und am Baulosende (Knoten Vahrn Nord). Die anzuwendenden Sicherheitsmaßnahmen sind in der Anlage BV-U-902 Kap. 2.8.3 angeführt.</p> <p>Die Überschneidungen mit dem Verkehr auf der A22-Brennerautobahn betreffen den Autobahnabschnitt im Bereich der „Autobahnbrücke Vahrn“. Die anzuwendenden Sicherheitsmaßnahmen sind in der Anlage BV-U-902 Kap. 2.8.6 angeführt.</p> <p>Im Einheitspreis sind folgende Leistungen und Ausstattungen enthalten: Einrichtung, Instandhaltung und korrekte Führung, eventuelles Verlegen, Abbau und Räumung der Straßenbaustelle (bei Linienbaustellen) nach Abschluss der Arbeiten, inbegriffen die logistische Anordnung der Baustelle, Einrichtung von Baubaracken, WC, usw. , inbegriffen die betreffende Beaufsichtigung bei Tag und Nacht der Beschilderung und Abgrenzung einer vorläufigen Baustelle in beiden Fahrtrichtungen, gemäß SKP und Bestimmungen der Straßenverkehrsordnung GvD Nr. 285/92 und GvD n.81/2008 in geltender Fassung, sowie der Veröffentlichung "Kennzeichnung und Abgrenzung von Eingriffsbereichen und Straßenbaustellen – Autonome Provinz Bozen Südtirol Abteilung 12 Straßendienst", unter Verengung oder Nichtverengung der Fahrbahn im Falle eines ampelgeregelten Wechselverkehrs oder eines Wechselverkehrs auf Sicht, inbegriffen und vergütet die gewöhnliche Verwaltung der Baustellentätigkeiten durch Einsatz von Warnposten, für die gesamte notwendige Dauer.</p> <p>Im Einheitspreis sind folgende Leistungen und Ausstattungen enthalten: Persönliche Schutzausrüstung (PSA) und Arbeitsschutzausrüstung für verschiedene Arbeiten liefern und Verteilen der PSA an die Arbeiter und Angestellten. Allgemeine Schutzvorrichtung zur Regelung des Baustellenverkehrs, inbegriffen auch mögliche Einweiser während Verkehrsumleitungen außerhalb der Baustellenfläche.</p> <p>Im Einheitspreis sind im Besonderen folgende Leistungen und Ausstattungen enthalten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Einholen aller notwendigen Ermächtigungen für die Straßenbaustellen bei den zuständigen Behörden - Ampelanlage - Signalvorrichtungen - Baustellenabgrenzungsvorrichtungen - Vorrichtungen zur Trennung von Verkehrsflächen und Bauflächen - Bodenmarkierung und Straßenbeschilderung - Sicherheitsbeschilderung - Verkehrsposten für Regelung des Straßenverkehrs und Fußgänger sowie Radverkehrs - Signalleuchten für Arbeiten in den Nachtstunden - Schutzeinrichtungen für das Baustellenpersonal und die Fußgänger - Vorrichtungen zur Eingrenzung/Regelung/Einleitung/Verlegung von Fahrzeug- und Fußgängerverkehr - Jegliche Aufwendung für Vorrichtungen zur Eindämmung von Beeinträchtigungen der Anwohner und Gewerbetreibenden, sowie der Verkehrsteilnehmer. 	psch

LEISTUNGSVERZEICHNIS - LANGTEXT

KODEX	BESCHREIBUNG	MASS-EINHEIT
SI.10.10.70.B	<p>*Vorübergehende Schließung von öffentlich befahr- und begehbaren Unterführungen</p> <p>Gegenständliche Position enthält sämtliche Aufwendungen aufgrund der Sicherheitsmaßnahmen im Zusammenhang mit den vom SKP (insbes. Dok. BV-U-902 cap. 2.5.1, 2.6.4, 2.8.2, 2.9.1) vorgesehenen Sperren der öffentlich befahr- und begehbaren Unterführungen zur Abgrenzung und Reglementierung aller Zugänge, durch welche unbefugte Personen die Bauflächen erreichen könnten. im Preis inbegriffen: Geeignete Zäune/wirksamen Absperrerelementen zur wirksamen Absperrung der Zugänge und eine geeignete Beschilderung, welche die Bevölkerung auf die zeitweilige Sperre hinweist.</p> <p>Wo notwendig, müssen gesicherte Fußgängerwege für die Anrainer errichtet werden. Falls erforderlich, kann der gesamte Autoverkehr auf andere Verkehrswege umgeleitet werden.</p>	psch
SI.10.10.70.C	<p>*Verkehrsbeschilderung</p> <p>Lieferung, Vorhalten, Auf- und Abbau der Straßenbeschilderung, aufzustellen gemäß den Angaben des Sicherheits- und Koordinierungsplans.</p>	psch
SI.10.10.70.D	<p>*Personal zur Verkehrsregelung - Warnposten</p> <p>Personal zur Regelung des Straßenverkehrs sowie des Fußgänger- /Fahrradverkehrs und zur Absicherung der Baustelle: Bereitstellung von Baustellen-Verkehrsposten - min. 2 Personen - für die Verkehrsregelung während der Versetzungen/Verlegung der Baustelle, des Einsatzes von Baumaschinen auf der Fahrbahn und anderer für den Straßenverkehr kritischer Arbeitsphasen, sowie in Ermangelung einer Ampelanlage; Signalscheiben (gemäß Durchführungsverordnung der Straßenverkehrsordnung, Abb.II 403) im Preis inbegriffen.</p> <p>Für die gesamte erforderliche Dauer.</p>	psch
SI.10.10.70.E	<p>*Reinigung der Strassen und Plätze</p> <p>Straßenkehrmaschine mit Staubansaugung, auf einem Wagen montiert, samt Beschilderung, Drehscheinwerfer usw., für die Reinigung der Zufahrtsstraßen, Plätze und internen asphaltierten Baustraßen.</p> <p>Die Häufigkeit der Reinigung wird stark witterungsabhängig variieren und in Absprache mit dem Sicherheitskoordinator erfolgen.</p>	psch
SI.10.10.80	<p>*Sonstige Kosten</p>	
SI.10.10.80.A	<p>*Einfahrtstor</p> <p>Einfahrtstor 4 x 2 m (Höhe 2m) mit zwei Flügeln (Stahlrohrkuppelungssystem) aus Stahlrohr mit Schweißverbindungen und Trapezblech- oder Baustahlgitterverkleidung inkl. eines Rostschutzanstriches. Inbegriffen ist das Herstellen und Einbauen, inkl. Stahlpfosten und Fundamente.</p> <p>Transport, Einbau, Nutzung, nachträglicher Abbau und Entfernung.</p>	Nr
SI.10.10.80.B	<p>*Temporärer Steinschlagschutz aus Holztafeln</p> <p>Temporärer Steinschlagschutz in Holz für Böschungen unterhalb von Erdbauarbeiten, sowie in Ausführung befindlichen Mauern oder Kunstbauten, Höhe mindestens 1 m, bestehend aus 3 cm starken Holzbohlen und in den Boden gerammten Pfosten mit Achsabstand 1,20 m.</p> <p>Inbegriffen ist die Lieferung des Materials, Auf- und Abbau und ev. Versetzungen/Umstellungen innerhalb der Baustelle.</p> <p>Für die gesamte nötige Dauer</p>	psch
SI.10.10.80.C	<p>*Sicherheitsbeschilderung</p> <p>Lieferung, Montage, Vorhalten und Entfernung der Sicherheitsbeschilderung.</p>	psch
SI.10.10.80.D	<p>*Schutzkappen auf Anschlusseisen</p> <p>Abdeckung von abstehenden Bewehrungseisen durch Holzbohlen (2 cm Stärke) bzw. Absicherung der abstehenden Anschlusseisen durch Schutzkappen aus PVC ("rote Plastikkappen").</p> <p>Inbegriffen ist die Lieferung, die Montage, das Versetzen sowie das Vorhalten über den gesamten Zeitraum, in welchem eine Gefährdung durch abstehende Anschlusseisen besteht.</p>	psch
SI.10.10.80.E	<p>*Vorherige Überprüfung, Baustellenbetrieb und Instandhaltung von Baustraßen – Rückhaltesysteme für Baufahrzeuge</p> <p>Gegenständliche Position beinhaltet sämtliche Aufwendungen des AN für die fachgerechte Führung und Instandhaltung aller baustelleninternen Straßen und Fahrbahnen über die gesamte Bauzeit, um eine sichere Befahrbarkeit zu garantieren.</p> <p>Für eine sichere Befahrbarkeit gilt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Fahrzeuge haben sich soweit als möglich auf der Bergseite der Fahrbahn zu bewegen um dadurch den größtmöglichen Sicherheitsabstand zum talseitigen Straßenrand halten. - Im Falle von heftigen Niederschlägen ist der Bauverkehr einzustellen: Vor Wiederaufnahme des Verkehrs ist der Zustand der Straße aufmerksam zu prüfen. - Der Zustand des Fahrbahnunterbaues, der Straßenböschungen und vor allem des talseitigen Straßenrandes sind ständig im Auge zu behalten: Im Falle von eindeutigen Hinweisen einer einsetzenden Rutschgefahr (Oberflächenrisse, Setzungen, usw.) ist der Verkehr einzustellen und die BL/der SKA zu informieren. - Aufgrund von erodiertem Erdmaterial längs der bergseitigen Straßenböschung (z.B. nach starken Niederschlägen) kann es des 	

LEISTUNGSVERZEICHNIS - LANGTEXT

KODEX	BESCHREIBUNG	MASS-EINHEIT
	<p>Öfteren vorkommen, dass die Fahrbahn eingeengt und somit auch der talseitige Sicherheitsstreifen für die Baufahrzeuge verringert wird: Es ist darum ständig dafür zu sorgen, dass dieses Erdmaterial umgehend von der Straße entfernt wird</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nur jene Baufahrzeuge haben die Straße zu benützen, deren Maximallast von der Straße problemlos aufgenommen werden kann, ohne deren Standfestigkeit (Setzungs- und Rutschgefahr des talseitigen Straßenrandes) somit in irgendeiner Weise zu beeinträchtigen. - Limitierung der Fahrgeschwindigkeit - Einschränkung bzw. Fahrverbot während der Nachtstunden <p>Mit dieser Leistungsposition sind außerdem sämtliche Aufwendungen abgegolten für das Anbringen und das Instandhalten der Rückhaltesysteme (z.B. New-Jersey-Elemente in Beton oder Kunststoff mit Wasserfüllung, Zyklopensteine, usw.) längs aller talseitig exponierten Baustraßenabschnitte.</p> <p>Die Eignung dieser Maßnahmen ist vom SKA genehmigen zu lassen.</p> <p>Während der Bauzeit hat der Auftragnehmer laufend auf den Erhaltungszustand und die Funktionstüchtigkeit der Straße zu achten und dieselbe nur zu benutzen, wenn keinerlei Sicherheitsmängel vorliegen (ist die Fahrbahnoberfläche in einem schlechten Erhaltungszustand, so ist die Benutzung untersagt).</p> <p>Zu Lasten des Auftragnehmers gehen auch alle sämtliche Instandhaltungsmaßnahmen, wie das Angleichen von Unebenheiten in der Fahrbahn oder das Ausbessern von Straßenböschungen sowie die außerordentliche Instandhaltung im Falle von außerordentlichen Wetterereignissen.</p>	psch
SI.10.10.80.F	<p>*Temporäre Befestigung BE-Flächen mit Binderasphalt</p> <p>Asphaltierung der Baustelleneinrichtungsfläche und der Baustellenstraßen, als Gegenmaßnahme zur Staubentwicklung, und Erhöhung der Sicherheit des Baustellenverkehrs und besseren Ableitung der Regenwässer, usw.</p>	m ²
SI.10.10.80.G	<p>*Temporäre punktuell einsetzbare Lüftungsanlage im Tunnel</p> <p>Lieferung und Montage eines Lüftungsventilators für den gezielten kontrollierten Luftwechsel während der Tunnelarbeiten (Aushubarbeiten im Untergeschoss, Betriebstechnische Ausrüstung). Komplett mit Kanälen, Stromanschluss usw.</p> <p>Jeder ausführende Unternehmer muss neben der Arbeitszone mit starker Rauch-/Staubezeugung einen geeigneten Ventilator aufstellen, der entsprechend dem Baufortschritt zu versetzen ist und ermöglichen muss, dass die zuständigen Arbeiter keinen Staub einatmen müssen.</p>	psch
SI.10.10.80.H	<p>*Erkundung von Werkleitungen</p> <p>Erkundung/Suche der bestehenden Werkleitungen. Sämtliche Werkleitungen sind zeitgerecht vor den eigentlichen Bauarbeiten zu orten.</p> <p>Abtastung, Identifizierung, Kennzeichnung und Abstecken vor Ort - auch eventuell mittels Geophysischer Lokalisierung (GPR) - jeglicher Unterdienste oder Oberleitungen, welche eventuell in der von den vorgesehenen Arbeiten betroffenen Bereichen vorhanden sind.</p> <p>Bei zweifelhaftem oder sicherem Vorhandensein dieser Leitungen müssen mit der größten Vorsicht Suchschlitze durchgeführt werden und dann aufgrund der eingeholten Informationen und der Ergebnisse der Suchschlitze auf dem Boden die Lage der Leitungen unauslöschlich gekennzeichnet werden.</p>	psch
SI.10.10.80.J	<p>*Freilegen, Abbruch, Verlegung von sich überschneidenden Einrichtungen, Werkleitungen, Versorgungsanlagen</p> <p>Die gegenständliche Leistungsposition beinhaltet sämtliche Aufwendungen für die Sicherheitsmaßnahmen zur Freilegung, zum Abbruch und zur Verlegung von sich überschneidenden Einrichtungen, Werkleitungen und Versorgungsanlagen, wie im SKP (speziell im Dokument BV-U-902 Abs. 2.3, 2.5.5) angeführt.</p> <p>Für die Versetzung der verschiedenen unter- und oberirdischen Anlagen, welche sich mit den geplanten Baumaßnahmen überschneiden, sind alle nötigen Sicherheitsvorkehrungen zu treffen</p> <p>Im Besonderen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Der Ausbau des unterirdischen Heizöltanks des Grabner-Hauses ist mit den erforderlichen Vorbereitungsmaßnahmen vorzunehmen, die einen sicheren Ausbau gewährleisten: vorausgehende Tankentleerung, Installation von Brandschutzanlagen/ Brandschutzvorrichtungen, Ermächtigungen der betroffenen zuständigen Körperschaften, Maßnahmen gegen das Verschütten von umweltschädlichen Flüssigkeiten, Sicherung des angrenzenden Grabner-Hauses usw. • Für die Gastank im Parkplatzbereich der Raststätte „Plose Ost“ gelten auch die Verhaltensnormen, welche direkt am Tank ausgeschrieben sind. 	psch
SI.10.10.80.K	<p>*Sicherheitsmaßnahmen für die „Kriegsmittelräumung“ (Oberflächenentminung – Tiefenentminung)</p> <p>Die „Kampfmittelräumung“ (Lokalisierung und ev. Entschärfung vermuteter explosiver Kriegsrelikte) ist von einem spezialisierten „B.C.M.“-Unternehmen („Bonifica Campi Minati“) im Besitz der Anforderungen des GVD 81/08, Art. 104, Abs. 4, durchzuführen.</p> <p>Die gegenständliche Leistungsposition beinhaltet sämtliche Sicherheitsmaßnahmen für die Durchführung der Entminung/Kampfmittelräumung gemäß SKP/Projekt.</p> <p>Das mit der Entminung beauftragte Unternehmen muss folgende Sicherheitsmaßnahmen treffen zb.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einzäunung der betroffenen Flächen • Keine unbefugten Personen dürfen sich der betroffenen Flächen nähern (Beschilderung „Zutritt verboten“) • Ein Erste-Hilfe-Koffer und ein Feuerlöscher sind griffbereit zu halten <p>Nach Fertigstellung der Entminierungsarbeiten und für den Fall, dass keine Sprengkörper festgestellt worden sind, so muss dies vom Auftragnehmer und der beauftragten „B.C.M.“-Fachfirma schriftlich dem Bauleiter und dem SKA mitgeteilt und bestätigt werden.</p> <p>Sollten jedoch Sprengkörper im Untergrund geortet werden, sind sofort alle Sicherheitsmaßnahmen (z.B. Arbeiten einstellen, Benachrichtigung der zuständigen Behörden, Abgrenzung des Gefahrenbereiches usw.) in die Wege zu leiten. Die weitere Vorgehensweise wird daraufhin in Abstimmung mit den zuständigen Militärbehörden festgelegt.</p> <p>Dem AN eventuell zustehende Vergütungen aufgrund von Zusatzaufwendungen gegenüber der ursprünglich veranschlagten Kosten für die Beseitigung von Kriegsrelikten, sind zweckmäßig im Zuge der Bauausführung mit dem AG auszuverhandeln.</p>	psch

LEISTUNGSVERZEICHNIS - LANGTEXT

KODEX	BESCHREIBUNG	MASS-EINHEIT
SI.10.10.80.M	<p>*Sicherheitsmaßnahmen für die Abbrucharbeiten</p> <p>Die gegenständliche Leistungsposition beinhaltet sämtliche Sicherheitsaufwendungen für die gem. SKP (speziell im Dokument BV-U-902 Abs. 2.3) vorgesehenen Abbrucharbeiten</p> <p>Abbruch folgender Bauwerke:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Militärkaserne, • Trafo (Trafostation "Brixia") • Volksbank • "Falk"-Stadel • Garage "Amort" <p>Mit gegenständlicher Leistungsposition sind sämtliche Mehraufwendungen aufgrund von Abrissverfahren mit ständiger Befeuchtung der Bauteile, sowie aufgrund der Bevorzugung von Teilabbrüchen mit verminderter Staubemission, abgegolten.</p> <p>Außerdem beinhaltet diese Position auch die Ausarbeitung der im Gesetzesdekret 81/08 Art. 150 geforderten statischen und dynamischen Sicherheitsnachweise seitens des AN, welche vor Beginn der Abbrucharbeiten dem BL und dem SKA vorzulegen ist.</p>	psch
SI.10.10.80.N	<p>*Maßnahmen zur Staubvermeidung</p> <p>Umsetzung von geeigneten Maßnahmen zur Staubreduzierung mit dem Ziel einer größtmöglichen Limitierung von Staubablagerungen innerhalb des Baustellenareals und der Eindämmung der Staubbelastung in der Luft.</p> <p>Diese vorbeugenden Maßnahmen gelten für Flächen sowohl innerhalb -, als auch für an die Baustelle angrenzende Flächen, und sind als Zusatzmaßnahmen zu den fachspezifischen Tätigkeiten der ausführenden Unternehmen zu verstehen.</p> <p>Folgende Anwendungsoptionen können nach Ermessen der BL/des SKA angefordert werden und sind in der Leistungsposition inkludiert:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anwendung von zusätzlichen Absaugsystemen - regelmäßige, händische Befeuchtung mit flexiblem Wasserschlauch - Einrichten einer Beregnungsanlage - Einsatz eines Staubbindesystems mittels mobiler "Sprühnebelkanonen" - Aufstellen einer Staubschutzabschirmung/Splitterschutz; Bereitstellung eines entsprechenden Zaunes mit Schutzplane - In Baustellenrandbereichen während einzelner Abbruchphasen, Anwendung direkt am Abbruchsort von temporären durch einen Kran gehaltenen Staubschutzabschirmungen <p>Auch die „Staub- und Schlammfreihaltung von Verkehrsflächen im Projektgebiet“ ist in der gegenständlichen Leistungsposition enthalten, d.h. sämtliche Maßnahmen zur Eindämmung der Staub- und Schlammmentwicklung auf den Baustellenflächen, den BE-Flächen und den Baustellenstraßen, vor allem im Bereich der Ein- und Ausfahrten von den Baustellen und den Deponieflächen auf öffentliche Straßen.</p>	psch
SI.10.10.80.O	<p>*Maßnahmen zur Reduzierung von Konfliktsituationen außerhalb des Baustellenbereiches</p> <p>Maßnahmen zur Minderung des Risikos aufgrund von Tätigkeiten mit Gefahrene Auswirkungen auf das Baustellenumfeld, gemäß den Angaben des SKP bzw. im Zuge der Bauausführung gemäß den Anordnungen der BL/des SKA (z.B. Risiko durch abspritzendes Material, Gefahr eines Mauereinsturzes, usw.)</p> <p>In den Einheitspreis eingerechnet ist auch die Arbeiterschweren auf Grund beengter Arbeitsflächen aufgrund angrenzender Bauwerke wie Häuser, Mauern usw.</p>	psch
SI.10.10.80.P	<p>*Maßnahmen für die zeitliche und räumliche Verteilung von sich überschneidenden Arbeitsphasen</p> <p>Entschädigung für Maßnahmen für eine zeitliche und räumliche Verteilung von Arbeitsvorgängen bzw. eine eventuelle vorübergehende Einstellung von Arbeiten, um das Überschneidungsrisiko verschiedener Arbeitsvorgänge zu minimieren. Diese Maßnahmen können von der BL und dem SKA während den Bauarbeiten angeordnet.</p>	psch
SI.10.10.80.Q	<p>*Fahrzeug- und Gerätewaschplatz</p> <p>Fahrzeug/Gerätewaschplatz mit folgender Mindestausstattung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - bewehrte Betonplatte mind. 6 x 16 m aus WU Beton, mit Oberflächengefälle zur Mitte hin - Schlammfang - Ölabscheider - Dampf Hochdruckreiniger Wasseranschluss mit Druckpumpe 10 bar mit 25 m Schlauch 1" und Strahlrohr mit integriertem Absperrventil <p>Die an den Waschplatz angrenzenden Flächen sind zu asphaltieren oder so zu gestalten, dass gewährleistet wird, dass kein Öl oder verschmutztes Waschwasser in das Grundwasser gelangt.</p> <p>Der Waschplatz ist allen auf der Baustelle im Einsatz befindlichen Firmen zum Reinigen der Fahrzeuge und Geräte kostenlos zur Verfügung zu stellen.</p> <p>Nach Beendigung der Bauarbeiten ist der Waschplatz abzutragen. Das Betonabbruchmaterial und ev. kontaminiertes Erdreich und sonstiges Abbruchmaterial ist in einer Sondermülldeponie zu entsorgen.</p> <p>Die Kosten hierfür sind in den Einheitspreis eingerechnen.</p>	psch
SI.20	<p>*ZEITGEBUNDENE AUFWENDUNGEN FÜR SICHERHEIT, ARBEITSSICHERHEIT UND GESUNDHEITSSCHUTZ</p> <p>Unter zeitgebundenen Aufwendungen sind laufend (zeitlich bedingte) anfallende Kosten zur Wahrung und Gewährleistung der Sicherheit, Arbeitssicherheit und des Gesundheitsschutzes auf der Baustelle zu verstehen wie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bereitstellung von Personal; - Vorhaltekosten für Räumlichkeiten, Geräte, Inventar, Maschinen, Werkzeuge, Materialien...usw.; 	psch

LEISTUNGSVERZEICHNIS - LANGTEXT

KODEX	BESCHREIBUNG	MASS-EINHEIT
	<ul style="list-style-type: none"> - Mieten und Gerätemieten; - Instandhaltungs-, Wartungs-, Überprüfungs- und Reparaturkosten; - Betriebskosten; - Gebühren (Strom, Heizung, Wasser, Abwasser, WC-Entleerungen, Müllabfuhr, Telefon, Fax, Internet, ...usw.), Spesen und Portogebühren; - laufender Materialaufwand; - Reinigungs- und Erneuerungskosten; <p>Zeitgebundene Aufwendungen, aufgelistet unter den nachfolgenden Positionen SI.20 müssen als "Sicherheitskosten" angesehen werden. Alle Kosten für "einmalige Aufwendungen", die nicht gesondert im LV - "Sicherheitskosten" angeführt sind, sind trotzdem mit dem Ausführungsprojekt oder Positionen des Leistungsverzeichnisses (Einheitspreis) oder als Allgemeine Lasten der Baustelle oder als Bestandteil der Leistung in die jeweiligen Einheitspreise einzurechnen und werden nicht separat vergütet.</p>	
SI.20.10	*ZEITGEBUNDENE KOSTEN FÜR DEN SICHERHEITSBEAUFTRAGTEN DES AUFTRAGNEHMERS	
SI.20.10.01	<p>*Sicherheitsbeauftragter des Auftragnehmers</p> <p>Beistellung eines Sicherheitsbeauftragten durch den Auftragnehmer zur Erfassung, Organisation, Umsetzung und Dokumentation der gesetzlichen und vertragsspezifischen Vorgaben/Aufgaben in den Belangen Sicherheit, Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz des gegenständlichen Bauvorhabens, bzw. aller Vorgaben des vertraglichen Sicherheitsplanes und der Sicherheitsprotokolle des SKA während der Bauausführung.</p> <p>Die Position beinhaltet die im SKP, Dok. BV-U-903, Abs. 5 und 6 angeführten Vorschriften bezüglich:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ausarbeitung, Übermittlung an den SKA, Aktualisierung, Aufbewahrung und Führung der gesamten „Sicherheitsdokumentation“ • Führung und Instandhaltung aller wichtigen gemeinsamen Baustelleneinrichtungen • Umsetzung der Aufgaben des „Sicherheitsverantwortlichen der Baustelle/Ansprechpartner des SKA“ <p>Mit dem Begriff „SICHERHEITSDOKUMENTATION“ ist sowohl die Dokumentation der „Baustelle“ gemeint (Anlage BV-U-903 Kapitel 6.1), als auch jene des „Auftraggebers“ (Anlage BV-U-903 Kapitel 6.2).</p> <p>GEMEINSAMEN BAUSTELLENEINRICHTUNGEN:</p> <ul style="list-style-type: none"> - die komplette Umzäunung der Baustelle und der Baustellenzufahrten - Tore/ Zugänge zur Baustelle - Befahrbarkeit der Wege für Fahrzeuge innerhalb der Baustelle - Anschlüsse aller Anlagen der Baustelle (Schaltanlage/Elektroanlage,-Hauptschalter, usw.) - Baustellenschild, Baustellenbeschilderung betreffend Sicherheit, Beschilderung der Fahrwege und gemeinschaftliche genutzten Flächen der Baustelle, Beschilderung der Straßen, usw. - Container und sanitäre bzw. sonstige Hilfseinrichtungen - Schutzgerüste und Geländer der gemeinschaftlichen Bereiche - Absperrungen und Anzeigen der Hauptverkehrswege, Aushubbereiche, Arbeiten in Straßenbereichen (Betonleitwände „New Jersey“, orangefarbener Zaun, weiß-rotes Absperrband usw.) - Absperrung der Zugänge, gefährlicher Bereiche - Aufräumen, Bewässerung, Schneeräumung, eventuelle Asphaltierung der gemeinschaftlich genutzten Bereiche - Beleuchtung der Verkehrswege bzw. der gemeinschaftlich genutzten Plätze - usw. <p>SICHERHEITSVERANTWORTLICHER DER BAUSTELLE/ANSPRECHPARTNER DES SKA</p> <p>Der Auftragnehmer muss frühzeitig einen eigenen Sicherheitsbeauftragten der Baustelle / Ansprechpartner SKA namhaft machen, gemäß Vorlage in Anlage BV-U-903 Kapitel 6.1.1.</p> <p>Der Sicherheitsbeauftragte des AN übernimmt die Aufgabe des SICHERHEITSVERANTWORTLICHEN DER BAUSTELLE / ANSPRECHPARTNER DES SKA gemäß den Angaben im Sicherheitsplan.</p> <p>Obengenannter Sicherheitsbeauftragter hat folgende Aufgaben/Funktionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Er übt die Funktion des "Vorgesetzten" aus, gemäß Vorgaben des GVD 81/2008 (Im Besonderen Art. 2 und 19); - Er ist Ansprechpartner für den SKA; - Er sichert seine ständige persönliche Anwesenheit auf der Baustelle zu; - Er nimmt an den Baustellenbegehungen und Sitzungen des SKA teil; - Wenn er an obengenannten Baustellenbegehungen und Sitzungen nicht teilnehmen kann, verpflichtet er sich, sich über sämtliche Vorgaben des SKA betreffend der Bauausführung auf direktem (durch Einsichtnahme in die auf die Baustelle zugesandte Sicherheitsdokumentation des SKA) oder indirektem (aufgrund der Informationen seines direkten Vorgesetzten/Betriebsleiters) Wege zu informieren. - Er garantiert die Umsetzung der erhaltenen Anweisungen (einschließlich jener, welche der SKA im Zuge der Bauausführung mittels Koordinierungsprotokollen vorgibt), indem er deren Anwendung durch die Arbeiter kontrolliert und indem er seine Weisungsbefugnis ausübt, im Verhältnis zu seinen beruflichen Kompetenzen und im Rahmen seiner vom direkten Vorgesetzten (Geschäftsführung) erhaltenen Befugnisse; - Er verfolgt die Bauarbeiten und wacht über die Einhaltung der gesetzlichen Pflichten der einzelnen Arbeiter, sowie über die betriebsinternen Anweisungen und jenen, im Bereich Gesundheit und Arbeitssicherheit, welche aus den Protokollen des SKA im Zuge der Bauarbeiten hervorgehen und über die Anwendung der kollektiven Sicherheitsmaßnahmen und den Gebrauch der persönlichen Schutzausrüstung. Im Falle einer Nichtbefolgung mit unmittelbarer großer Gefahr für den Arbeiter, stellt er die gefährliche Arbeit ein und informiert seine direkten Vorgesetzten und den SKA. - Solange die unmittelbare große Gefahr fortbesteht, widersetzt sich, ausgenommen bei hinreichend motivierten Ausnahmefällen, jeglicher Forderung zur Wiederaufnahme der ausgesetzten Arbeiten. <p>Außerdem hat der „Sicherheitsbeauftragten der Baustelle / Ansprechpartner des SKA“ die Aufgabe, den SKA zu benachrichtigen (möglichst und bevorzugt in schriftlicher Form), sobald eine „signifikante Änderung der Sicherheitsbedingungen“, bezogen auf jenen im SKP bzw. im OSP angeführten, eintritt.</p> <p>Für sämtliche auf der Baustelle geplanten Arbeitsabläufe im Verantwortungsbereich des Unternehmens, muss der „Sicherheitsbeauftragte der Baustelle / Ansprechpartner des SKA“ in Eigeninitiative darüber wachen, dass:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verhaltensweisen vermieden werden, welche die Arbeiter einer Gefahr aussetzen; - die gesetzlichen Vorschriften und die Anweisungen des SKP und der OSP auf der Baustelle eingehalten werden, einschließlich deren Überarbeitungen und Aktualisierungen im Zuge der Bauausführung. 	

LEISTUNGSVERZEICHNIS - LANGTEXT

KODEX	BESCHREIBUNG	MASS-EINHEIT
	<p>- keine abnormalen, unvorsichtigen, unvorhersehbaren Verhaltensweisen der Arbeiter toleriert werden, welche die Sicherheitsvorkehrungen der Baustelle beeinträchtigen können.</p> <p>Wenn eine dieser vorgenannten Bedingungen missachtet wird, hat der „Sicherheitsbeauftragte der Baustelle / Ansprechpartner des SKA“ unverzüglich die gefährliche Arbeit einzustellen und den SKA zu verständigen, damit dieser sich unmittelbar auf die Baustelle begeben kann und eine einvernehmliche weitere Vorgangsweise bestimmt wird.</p> <p>Ausdrücklich wird der „Sicherheitsbeauftragte der Baustelle / Ansprechpartner des SKA“ davor gewarnt, neue Arbeitsvorgänge mit signifikanter Änderung der Gefahrenexposition und einer unmittelbaren großen Gefahr für die Arbeiter, zu veranlassen.</p> <p>Sollte der „Sicherheitsbeauftragte der Baustelle / Ansprechpartner des SKA“ von der Baustelle fern bleiben, so muss er einen Stellvertreter ernennen, welcher die persönliche Präsenz auf der Baustelle sicherstellt. Die Nominierung ist dem SKA schriftlich mitzuteilen.</p> <p>Zusätzlich zu den oben angeführten Zuständigkeiten hat der Sicherheitsbeauftragte des AN folgende Aufgaben zu erfüllen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Überprüfung des eingesetzten Personals auf fachliche, körperliche und geistige Eignung für den jeweiligen Einsatz sowie laufende Überprüfung der Befugnis bei der Ausführung spezieller Tätigkeiten; - Führung und Aktualisierung von: * Adressen, Telefon- Handy-, Faxnummern und E-Mail-Adressen des Auftraggebers und der im Zusammenhang mit dem Projekt befassten Personen von Behörden, Ämtern, Institutionen, Beauftragten...usw.; * Adressen, Telefon- Handy-, Faxnummern und E-Mail-Adressen des Auftragnehmers und der im Zusammenhang mit dem Projekt befassten Personen des Auftragnehmers und aller anderen am Bau beteiligten Unternehmen (Bauherrenseite und Ausführungsseite, auch Subunternehmer und Lieferanten); - Für die beauftragten Arbeitskräfte Ausarbeitung eines speziellen, auf die Besonderheiten des gegenständlichen Bauvorhabens und den Sicherheitsplan abgestimmtes Informations- und Schulungsprogramm. <p>Im Rahmen von eigenen Arbeitssitzungen und Besprechungen müssen die Arbeitnehmer über das Projekt im allgemeinen und über den Sicherheitsplan unterwiesen werden. In diesem Zuge müssen den Arbeitnehmern auch der Ort und die Ausstattung der ärztlichen Einrichtungen (Erste- Hilfe- Einrichtungen usw.), jene der Brandschutzmaßnahmen, die Sammelplätze und Fluchtwege mitgeteilt werden. Die Ausbildung der Arbeitnehmer auf dem Gebiet der Sicherheit muss zum Zeitpunkt der Einstellung des Arbeitnehmers erfolgen. Zudem sind die Arbeitnehmer je nach Qualifikation (Elektriker, Mechaniker, usw.) im Rahmen von eigenen Einzel- bzw. Gruppenveranstaltungen auf der Baustelle einzuschulen und zu unterweisen. Für das Führungspersonal (Bauführer, Poliere, Vorarbeiter usw.) sind auf der Baustelle gesonderte Schulungen durchzuführen. Im Rahmen der Einschulungen werden unter anderem auch die persönlichen Schutzausrüstungen (PSA) und deren korrekten Gebrauch sowie die Erste- Hilfe- Maßnahmen erläutert. Die Teilnahme der Arbeitnehmer an den Informations- und Ausbildungsveranstaltungen muss vom Auftragnehmer schriftlich bestätigt werden. Diese Bestätigungen müssen dem Sicherheitskoordinator in der Ausführungsphase übergeben werden.</p> <p>In den Einheitspreis für diese Position sind enthalten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gehaltskosten (Lohnkosten) inkl. Lohnnebenkosten und sonstige Kosten für den Sicherheitsbeauftragten inkl. der Kosten einer Vertretung in dessen Abwesenheit; - Miet- oder Vorhaltekosten des Büroräumlichkeiten für den Sicherheitsbeauftragten; - Vorhaltekosten der Büroeinrichtung, Bürogeräte, Telefon, PC, Kopierer...usw.; - Heizungs-, Betriebs-, Erhaltungs-, Wartungs-, Reinigungskosten, Telefon- und Sonstige anfallende Gebühren und Kosten die mit der Ausübung der Tätigkeit des Sicherheitsbeauftragten anfallen; - Kosten für die Bereitstellung eines PKWs zur Tätigkeitsausübung. <p>Anmerkung: Unterstützendes Personal sowie Nebenleistungen für Aufwendungen für Sicherheit, Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz, Personal-, Geräte-, Materialbeistellungen und die Übernahme aller sonstigen Kosten, damit der Sicherheitsbeauftragte Sicherheit, Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz umfassend gewährleisten kann, sind als Allgemeine Lasten der Baustelle in den jeweiligen Einheitspreisen zu berücksichtigen.</p>	
SI.20.20	*VERSCHIEDENE ZEITGEBUNDENE KOSTEN	Nr x Monat
SI.20.20.02	<p>*Einsatzmannschaft zur Wiederherstellung von Sicherheitseinrichtungen und Werkzeuge für Notfalleinsätze</p> <p>Einsatzmannschaft zur Wiederherstellung bzw. Instandhaltung von Schutzvorrichtungen auf der Baustelle über die gesamte Bauzeit. Vorhalten eines Einsatzdienstes durch den AN mit entsprechend ausgebildetem Personal für die Belange der Ersten-Hilfe, des Notfallmanagements und der Brandverhütung, inkl. sämtlicher Ausstattungen und Anlagen, welche zur Ausübung dieses Dienstes notwendig sind.</p> <p>Inbegriffen sind auch die periodischen Kontrollen der Ausstattungen und Anlagen.</p>	Nr x Monat
SI.20.20.03	<p>*Vorhalten Fahrzeug- und Gerätewaschplatz</p> <p>Vorhalten der unter Pos. SI.10.10.80.Q beschriebenen Fahrzeug- und Gerätewaschplätze:</p>	Nr x Monat
SI.20.20.04	<p>*Vorgefertigter Container für Umkleide - für jeden folgenden Monat</p> <p>Vorhalten/Miete des unter Pos. SI.10.10.10.A beschriebenen vorgefertigten Containers.</p> <p>Im Preis ist die regelmäßige Reinigung inbegriffen.</p> <p>Der Preis bezieht sich auf jeden, auf das erste Mietmonat folgenden Monat</p>	Nr x Monat
SI.20.20.05	<p>*Vorgefertigter Container für Umkleide und Sanitäranlagen - für jeden folgenden Monat</p> <p>Vorhalten/Miete des unter Pos. SI.10.10.10.B beschriebenen vorgefertigten Containers.</p> <p>Im Preis ist die regelmäßige Reinigung inbegriffen.</p> <p>Der Preis bezieht sich auf jeden, auf das erste Mietmonat folgenden Monat</p>	Nr x Monat
SI.20.20.06	<p>*Chemietoilette - für jeden folgenden Monat</p> <p>Vorhalten/Miete des unter Pos. SI.10.10.10.C beschriebenen WCs.</p>	Nr x Monat

LEISTUNGSVERZEICHNIS - LANGTEXT

KODEX	BESCHREIBUNG	MASS- EINHEIT
	Im Preis ist die regelmäßige Reinigung inbegriffen. Der Preis bezieht sich auf jeden, auf das erste Mietmonat folgenden Monat	
SI.20.20.07	*Einstiegsichere Baustellenumzäunung (mobiler Bauzaun) Höhe 2 m – für jeden folgenden Monat Vorhalten/Miete des unter Pos. SI.10.10.20.C beschriebenen Bauzaunes. Im Preis ist die Instandhaltung und die Wiederherstellung/der Austausch beschädigter Teile. Der Preis bezieht sich auf jeden, auf das erste Mietmonat folgenden Monat	Nr x Monat
SI.20.20.08	*Mobiler Bauzaun aus Polyäthylengitter Höhe 1,0 - für jeden folgenden Monat Vorhalten/Miete des unter Pos. SI.10.10.20.J beschriebenen Bauzaunes. Im Preis ist die Instandhaltung und die Wiederherstellung/der Austausch beschädigter Teile. Der Preis bezieht sich auf jeden, auf das erste Mietmonat folgenden Monat	m x Monat
		m x Monat

LEISTUNGSVERZEICHNIS LANGTEXT - TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit
E	Elektroanlagen Der Auftraggeber behält sich vor, vom Auftragnehmer vor Arbeitsbeginn Muster der zu verwendenden Materialien zur Besichtigung zu verlangen. Sämtliche eingesetzten Materialien müssen die vom Gesetz vorgesehenen Annahmebestimmungen erfüllen. Die in den Ausschreibungsunterlagen angegebenen Marken und Lieferfirmen für die Materialien und Geräte sind als Typenbeschreibung der einzelnen Produkte, des Ausführungsstandards und der Qualitätsbeschreibung anzusehen und werden von der Bauleitung angenommen. Es bleibt dem Anbieter überlassen der Bauleitung gleichwertige Alternativen zu den angebotenen Geräten, bei gleichen technischen Eigenschaften, zu unterbreiten.	
E.02	Kabel und Leitungen Kabel und Leitungen Lieferung und Verlegung der Kabel, der Einzelleiter, des Befestigungsmaterials, des notwendigen Kleinmaterials, sowie anschließen und kennzeichnen der Kabel mit Angabe des jeweiligen Verbrauchers, sowie allen Leistungen für eine betriebsfertige und den Regeln der Kunst entsprechende Montage.	
E.02.01	NS/Kabel für Energieverteilung NS/Kabel für Energieverteilung	
E.02.01.36	Kupferkabel, Typ FG16OH2R, geschirmt, 5-polig Mehrpoliges Kabel geeignet zum Energietransport und zur Signal- und Steuerübertragung bei der Forderung nach Immunität gegen elektromagnetischen Interferenzen. Geeignet für die feste Verlegung im Innenraum, auch nass, und im Außenbereich auf Kabelwannen, Rohren, Kanälen und Ähnlichem. Direkte und indirekte Erdverlegung zugelassen. Leiter: Flexibler roter Kupferleiter, Klasse 5 Isolierung: HEPR-Gummimischung, G16-Klasse Bandage und Schutz: Polyesterband auf gesamter Struktur Abschirmung: Roter Kupfergeflecht auf gesamter Struktur Außenmantel: PVC-basierte Verbindung, R16-Qualität Farben: Grundfarbe: CEI UNEL 00722 - 00725 (HD 308 S2 - EN 50334) Außenmantelfarbe: Grau (RAL 7035) Kernarbeitsspannung: 0,6/1 kV Betriebsspannung Mantel: 0,6/1kV Prüfspannung: 4000V Geltende Richtlinien CEI 20-29 IEC 60228 CEI 20-11 EN 50363 CEI 20-22 II CEI EN 60332-3-24 Kat.C IEC 60332-3-24 Kat.C CEI 20-13 Feuerreaktionsklasse EN 50575: 2016 Cca - s3, d0, a3	
E.02.01.36.a)	Kabel, Typ FG16OH2R, Querschnitt 5x1,5 mm², geschirmt. Kabel, Typ FG16OH2R, Querschnitt 5x1,5 mm², geschirmt.	m
E.02.01.38	Kupferkabel, Typ FG16OH2R, geschirmt, 5-polig Mehrpoliges Kabel geeignet zum Energietransport und zur Signal- und Steuerübertragung bei der Forderung nach Immunität gegen elektromagnetischen Interferenzen. Geeignet für die feste Verlegung im Innenraum, auch nass, und im Außenbereich auf Kabelwannen, Rohren, Kanälen und Ähnlichem. Direkte und indirekte Erdverlegung zugelassen. Leiter: Flexibler roter Kupferleiter, Klasse 5 Isolierung: HEPR-Gummimischung, G16-Klasse Bandage und Schutz: Polyesterband auf gesamter Struktur Abschirmung: Roter Kupfergeflecht auf gesamter Struktur Außenmantel: PVC-basierte Verbindung, R16-Qualität Farben: Grundfarbe: CEI UNEL 00722 - 00725 (HD 308 S2 - EN 50334) Außenmantelfarbe: Grau (RAL 7035) Kernarbeitsspannung: 0,6/1 kV Betriebsspannung Mantel: 0,6/1kV Prüfspannung: 4000V Geltende Richtlinien CEI 20-29 IEC 60228 CEI 20-11 EN 50363 CEI 20-22 II CEI EN 60332-3-24 Kat.C IEC 60332-3-24 Kat.C CEI 20-13 Feuerreaktionsklasse EN 50575: 2016 Cca - s3, d0, a3	

LEISTUNGSVERZEICHNIS LANGTEXT - TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit
E.02.01.38.d)	Kabel, Typ FG16OH2R16, Querschnitt 12x1,5 mm², geschirmt. Kabel, Typ FG16OH2R16, Querschnitt 12x1,5 mm ² , geschirmt.	m
E.02.01.40	Kupferkabel, Typ FG16(O)M16, 1-polig Kabel für Energieverteilung mit Cu-Leiter blank Kl. 5, feindrähtig, Aderisolation aus HEPR der Qualität G16, Füllmaterial in nichtfaserigem und nicht hygroskopischem Material, Mantel LSZH, Qualität M16, gemäß Bauproduktenverordnung (CPR). Kabel für die Stromversorgung in Gebäuden und anderen Tiefbauwerken mit dem Ziel der Begrenzung der Entstehung und der Ausbreitung von Feuer und Rauch, gemäß Bauproduktenverordnung CPR, für den Energietransport und die Signalübertragung im Innenbereich oder auch nassem Außenbereich. Zur Befestigung in freier Aufhängung, Rohr oder Kanal, Mauerwerk und Metallkonstruktionen. Geeignet für jene Orte, an denen Personen anwesend sind und bei Brand in Bezug auf Rauch, toxischen und korrosiven Gasen schweren Risiken ausgesetzt sowie Schäden an Strukturen, Gerätschaften und sich dort befindliche oder ausgestellte Objekten vermieden werden sollen. Kabel ein-/mehrpoleig – Feuerwiderstandsklasse Cca-s1b, d1, a1. Bezugsnormen CEI 20-13, CEI 20-38 pqa, IEC 60502-1, CEI UNEL 35322 -35328-35016, EN 50575:2014, EN 50575/A1:2016 Bezug Konformität CPR - Bezeichnung FG16(O)M16 0,6/1kV, - Feuerwiderstandsklasse Cca-s1b, d1, a1 Technische Eigenschaften: - Nennspannung U0 600V (AC), - Nennspannung U 1000V (AC), - Prüfspannung 4000 V, - Maximale Spannung Um 1200V (AC), - Maximale Betriebstemperatur 90 °C, - maximale Temperatur von Kurzschluss für Querschnitte bis 240mm ² 250 °C, - maximale Kurzschlussstemperatur für 240mm ² Abschnitte über 220 °C, - Mindestbetriebstemperatur (ohne mechanischen Schock) -15 °C, - Mindesttemperatur von Installation und Verlegung 0 °C.	m
E.02.01.40.c)*	Kabel, Typ FG16(O)M16, Querschnitt 1x25 mm². Kabel, Typ FG16(O)M16, Querschnitt 1x25 mm ² .	m
E.02.01.40.d)*	Kabel, Typ FG16(O)M16, Querschnitt 1x35 mm². Kabel, Typ FG16(O)M16, Querschnitt 1x35 mm ² .	m
E.02.01.40.f)*	Kabel, Typ FG16(O)M16, Querschnitt 1x70 mm². Kabel, Typ FG16(O)M16, Querschnitt 1x70 mm ² .	m
E.02.01.40.g)*	Kabel, Typ FG16(O)M16, Querschnitt 1x95 mm². Kabel, Typ FG16(O)M16, Querschnitt 1x95 mm ² .	m
E.02.01.40.h)*	Kabel, Typ FG16(O)M16, Querschnitt 1x120 mm². Kabel, Typ FG16(O)M16, Querschnitt 1x120 mm ² .	m
E.02.01.40.i)*	Kabel, Typ FG16(O)M16, Querschnitt 1x150 mm². Kabel, Typ FG16(O)M16, Querschnitt 1x150 mm ² .	m
E.02.01.41	Kupferkabel, Typ FG16(O)M16, 2-polig Kabel für Energieverteilung mit Cu-Leiter blank Kl. 5, feindrähtig, Aderisolation aus HEPR der Qualität G16, Füllmaterial in nichtfaserigem und nicht hygroskopischem Material, Mantel LSZH, Qualität M16, gemäß Bauproduktenverordnung (CPR). Kabel für die Stromversorgung in Gebäuden und anderen Tiefbauwerken mit dem Ziel der Begrenzung der Entstehung und der Ausbreitung von Feuer und Rauch, gemäß Bauproduktenverordnung CPR, für den Energietransport und die Signalübertragung im Innenbereich oder auch nassem Außenbereich. Zur Befestigung in freier Aufhängung, Rohr oder Kanal, Mauerwerk und Metallkonstruktionen. Geeignet für jene Orte, an denen Personen anwesend sind und bei Brand in Bezug auf Rauch, toxischen und korrosiven Gasen schweren Risiken ausgesetzt sowie Schäden an Strukturen, Gerätschaften und sich dort befindliche oder ausgestellte Objekten vermieden werden sollen. Kabel ein-/mehrpoleig – Feuerwiderstandsklasse Cca-s1b, d1, a1. Bezugsnormen CEI 20-13, CEI 20-38 pqa, IEC 60502-1, CEI UNEL 35322 -35328-35016, EN 50575:2014, EN 50575/A1:2016	m

LEISTUNGSVERZEICHNIS LANGTEXT - TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit
	<p>Bezug Konformität CPR</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bezeichnung FG16(O)M16 0,6/1kV, - Feuerwiderstandsklasse Cca-s1b, d1, a1 <p>Technische Eigenschaften:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nennspannung U0 600V (AC), - Nennspannung U 1000V (AC), - Prüfspannung 4000 V, - Maximale Spannung Um 1200V (AC), - Maximale Betriebstemperatur 90 °C, - maximale Temperatur von Kurzschluss für Querschnitte bis 240mm² 250 °C, - maximale Kurzschlussstemperatur für 240mm² Abschnitte über 220 °C, - Mindestbetriebstemperatur (ohne mechanischen Schock) -15 °C, - Mindesttemperatur von Installation und Verlegung 0 °C. 	
E.02.01.41.d)*	<p>Kabel, Typ FG16(O)M16, Querschnitt 2x6 mm².</p> <p>Kabel, Typ FG16(O)M16, Querschnitt 2x6 mm².</p>	m
E.02.01.42	<p>Kupferkabel, Typ FG16(O)M16, 3-polig</p> <p>Kabel für Energieverteilung mit Cu-Leiter blank Kl. 5, feindrähtig, Aderisolation aus HEPR der Qualität G16, Füllmaterial in nichtfaserigem und nicht hygroskopischem Material, Mantel LSZH, Qualität M16, gemäß Bauproduktenverordnung (CPR).</p> <p>Kabel für die Stromversorgung in Gebäuden und anderen Tiefbauwerken mit dem Ziel der Begrenzung der Entstehung und der Ausbreitung von Feuer und Rauch, gemäß Bauproduktenverordnung CPR, für den Energietransport und die Signalübertragung im Innenbereich oder auch nasssem Außenbereich. Zur Befestigung in freier Aufhängung, Rohr oder Kanal, Mauerwerk und Metallkonstruktionen. Geeignet für jene Orte, an denen Personen anwesend sind und bei Brand in Bezug auf Rauch, toxischen und korrosiven Gasen schweren Risiken ausgesetzt sowie Schäden an Strukturen, Gerätschaften und sich dort befindliche oder ausgestellte Objekten vermieden werden sollen.</p> <p>Kabel ein-/mehrpoleig – Feuerwiderstandsklasse Cca-s1b, d1, a1.</p> <p>Bezugsnormen CEI 20-13, CEI 20-38 pqa, IEC 60502-1, CEI UNEL 35322 -35328-35016, EN 50575:2014, EN 50575/A1:2016</p> <p>Bezug Konformität CPR</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bezeichnung FG16(O)M16 0,6/1kV, - Feuerwiderstandsklasse Cca-s1b, d1, a1 <p>Technische Eigenschaften:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nennspannung U0 600V (AC), - Nennspannung U 1000V (AC), - Prüfspannung 4000 V, - Maximale Spannung Um 1200V (AC), - Maximale Betriebstemperatur 90 °C, - maximale Temperatur von Kurzschluss für Querschnitte bis 240mm² 250 °C, - maximale Kurzschlussstemperatur für 240mm² Abschnitte über 220 °C, - Mindestbetriebstemperatur (ohne mechanischen Schock) -15 °C, - Mindesttemperatur von Installation und Verlegung 0 °C. 	
E.02.01.42.a)*	<p>Kabel, Typ FG16(O)M16, Querschnitt 3x1,5 mm².</p> <p>Kabel, Typ FG16(O)M16, Querschnitt 3x1,5 mm².</p>	m
E.02.01.42.b)*	<p>Kabel, Typ FG16(O)M16, Querschnitt 3x2,5 mm².</p> <p>Kabel, Typ FG16(O)M16, Querschnitt 3x2,5 mm².</p>	m
E.02.01.42.c)*	<p>Kabel, Typ FG16(O)M16, Querschnitt 3x4 mm².</p> <p>Kabel, Typ FG16(O)M16, Querschnitt 3x4 mm².</p>	m
E.02.01.42.d)*	<p>Kabel, Typ FG16(O)M16, Querschnitt 3x6 mm².</p> <p>Kabel, Typ FG16(O)M16, Querschnitt 3x6 mm².</p>	m
E.02.01.42.f)*	<p>Kabel, Typ FG16(O)M16, Querschnitt 3x16 mm².</p> <p>Kabel, Typ FG16(O)M16, Querschnitt 3x16 mm².</p>	m
E.02.01.42.g)*	<p>Kabel, Typ FG16(O)M16, Querschnitt 3x25 mm².</p> <p>Kabel, Typ FG16(O)M16, Querschnitt 3x25 mm².</p>	m

LEISTUNGSVERZEICHNIS LANGTEXT - TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit
E.02.01.43	<p>Kupferkabel, Typ FG16(O)M16, 4-polig</p> <p>Kabel für Energieverteilung mit Cu-Leiter blank Kl. 5, feindrähtig, Aderisolation aus HEPR der Qualität G16, Füllmaterial in nichtfaserigem und nicht hygroskopischem Material, Mantel LSZH, Qualität M16, gemäß Bauproduktenverordnung (CPR).</p> <p>Kabel für die Stromversorgung in Gebäuden und anderen Tiefbauwerken mit dem Ziel der Begrenzung der Entstehung und der Ausbreitung von Feuer und Rauch, gemäß Bauproduktenverordnung CPR, für den Energietransport und die Signalübertragung im Innenbereich oder auch nasssem Außenbereich. Zur Befestigung in freier Aufhängung, Rohr oder Kanal, Mauerwerk und Metallkonstruktionen. Geeignet für jene Orte, an denen Personen anwesend sind und bei Brand in Bezug auf Rauch, toxischen und korrosiven Gasen schweren Risiken ausgesetzt sowie Schäden an Strukturen, Gerätschaften und sich dort befindliche oder ausgestellte Objekten vermieden werden sollen.</p> <p>Kabel ein-/mehrpoleig – Feuerwiderstandsklasse Cca-s1b, d1, a1.</p> <p>Bezugsnormen CEI 20-13, CEI 20-38 pqa, IEC 60502-1, CEI UNEL 35322 -35328-35016, EN 50575:2014, EN 50575/A1:2016 Bezug Konformität CPR - Bezeichnung FG16(O)M16 0,6/1kV, - Feuerwiderstandsklasse Cca-s1b, d1, a1</p> <p>Technische Eigenschaften: - Nennspannung U0 600V (AC), - Nennspannung U 1000V (AC), - Prüfspannung 4000 V, - Maximale Spannung Um 1200V (AC), - Maximale Betriebstemperatur 90 °C, - maximale Temperatur von Kurzschluss für Querschnitte bis 240mm² 250 °C, - maximale Kurzschlussstemperatur für 240mm² Abschnitte über 220 °C, - Mindestbetriebstemperatur (ohne mechanischen Schock) -15 °C, - Mindesttemperatur von Installation und Verlegung 0 °C.</p>	m
E.02.01.43.d)*	<p>Kabel, Typ FG16(O)M16, Querschnitt 4x6 mm².</p> <p>Kabel, Typ FG16(O)M16, Querschnitt 4x6 mm².</p>	m
E.02.01.43.e)*	<p>Kabel, Typ FG16(O)M16, Querschnitt 4x10 mm².</p> <p>Kabel, Typ FG16(O)M16, Querschnitt 4x10 mm².</p>	m
E.02.01.44	<p>Kupferkabel, Typ FG16(O)M16, 5-polig</p> <p>Kabel für Energieverteilung mit Cu-Leiter blank Kl. 5, feindrähtig, Aderisolation aus HEPR der Qualität G16, Füllmaterial in nichtfaserigem und nicht hygroskopischem Material, Mantel LSZH, Qualität M16, gemäß Bauproduktenverordnung (CPR).</p> <p>Kabel für die Stromversorgung in Gebäuden und anderen Tiefbauwerken mit dem Ziel der Begrenzung der Entstehung und der Ausbreitung von Feuer und Rauch, gemäß Bauproduktenverordnung CPR, für den Energietransport und die Signalübertragung im Innenbereich oder auch nasssem Außenbereich. Zur Befestigung in freier Aufhängung, Rohr oder Kanal, Mauerwerk und Metallkonstruktionen. Geeignet für jene Orte, an denen Personen anwesend sind und bei Brand in Bezug auf Rauch, toxischen und korrosiven Gasen schweren Risiken ausgesetzt sowie Schäden an Strukturen, Gerätschaften und sich dort befindliche oder ausgestellte Objekten vermieden werden sollen.</p> <p>Kabel ein-/mehrpoleig – Feuerwiderstandsklasse Cca-s1b, d1, a1.</p> <p>Bezugsnormen CEI 20-13, CEI 20-38 pqa, IEC 60502-1, CEI UNEL 35322 -35328-35016, EN 50575:2014, EN 50575/A1:2016 Bezug Konformität CPR - Bezeichnung FG16(O)M16 0,6/1kV, - Feuerwiderstandsklasse Cca-s1b, d1, a1</p> <p>Technische Eigenschaften: - Nennspannung U0 600V (AC), - Nennspannung U 1000V (AC), - Prüfspannung 4000 V, - Maximale Spannung Um 1200V (AC), - Maximale Betriebstemperatur 90 °C, - maximale Temperatur von Kurzschluss für Querschnitte bis 240mm² 250 °C, - maximale Kurzschlussstemperatur für 240mm² Abschnitte über 220 °C, - Mindestbetriebstemperatur (ohne mechanischen Schock) -15 °C, - Mindesttemperatur von Installation und Verlegung 0 °C.</p>	m
E.02.01.44.a)*	<p>Kabel, Typ FG16(O)M16, Querschnitt 5x1,5 mm².</p> <p>Kabel, Typ FG16(O)M16, Querschnitt 5x1,5 mm².</p>	m

LEISTUNGSVERZEICHNIS LANGTEXT - TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit
E.02.01.44.b)*	Kabel, Typ FG16(O)M16, Querschnitt 5x2,5 mm². Kabel, Typ FG16(O)M16, Querschnitt 5x2,5 mm².	m
E.02.01.44.c)*	Kabel, Typ FG16(O)M16, Querschnitt 5x4 mm². Kabel, Typ FG16(O)M16, Querschnitt 5x4 mm².	m
E.02.01.44.d)*	Kabel, Typ FG16(O)M16, Querschnitt 5x6 mm². Kabel, Typ FG16(O)M16, Querschnitt 5x6 mm².	m
E.02.01.44.f)*	Kabel, Typ FG16(O)M16, Querschnitt 5x16 mm². Kabel, Typ FG16(O)M16, Querschnitt 5x16 mm².	m
E.02.01.49	Kupferkabel, Typ FG16(O)M16, mehrpolig Kabel für Energieverteilung mit Cu-Leiter blank Kl. 5, feindrähtig, Aderisolation aus HEPR der Qualität G16, Füllmaterial in nichtfaserigem und nicht hygroskopischem Material, Mantel LSZH, Qualität M16, gemäß Bauproduktenverordnung (CPR). Kabel für die Stromversorgung in Gebäuden und anderen Tiefbauwerken mit dem Ziel der Begrenzung der Entstehung und der Ausbreitung von Feuer und Rauch, gemäß Bauproduktenverordnung CPR, für den Energietransport und die Signalübertragung im Innenbereich oder auch nassem Außenbereich. Zur Befestigung in freier Aufhängung, Rohr oder Kanal, Mauerwerk und Metallkonstruktionen. Geeignet für jene Orte, an denen Personen anwesend sind und bei Brand in Bezug auf Rauch, toxischen und korrosiven Gasen schweren Risiken ausgesetzt sowie Schäden an Strukturen, Gerätschaften und sich dort befindliche oder ausgestellte Objekten vermieden werden sollen. Kabel ein-/mehrpoleig – Feuerwiderstandsklasse Cca-s1b, d1, a1. Bezugsnormen CEI 20-13, CEI 20-38 pqa, IEC 60502-1, CEI UNEL 35322 -35328-35016, EN 50575:2014, EN 50575/A1:2016 Bezug Konformität CPR - Bezeichnung FG16(O)M16 0,6/1kV, - Feuerwiderstandsklasse Cca-s1b, d1, a1 Technische Eigenschaften: - Nennspannung U0 600V (AC), - Nennspannung U 1000V (AC), - Prüfspannung 4000 V, - Maximale Spannung Um 1200V (AC), - Maximale Betriebstemperatur 90 °C, - maximale Temperatur von Kurzschluss für Querschnitte bis 240mm² 250 °C, - maximale Kurzschlussstemperatur für 240mm² Abschnitte über 220 °C, - Mindestbetriebstemperatur (ohne mechanischen Schock) -15 °C, - Mindesttemperatur von Installation und Verlegung 0 °C.	m
E.02.01.49.a)*	Kabel, Typ FG16(O)M16, Querschnitt 7x1,5 mm². Kabel, Typ FG16(O)M16, Querschnitt 7x1,5 mm².	m
E.02.01.55	Kupferkabel, Typ FG18(O)M16, 1-polig Kabel für Energieverteilung mit Cu-Leiter blank Kl. 5, feindrähtig, Aderisolation aus HEPR der Qualität G18, Füllmaterial in nichtfaserigem und nicht hygroskopischem Material, Mantel LSZH, Qualität M16, gemäß Bauproduktenverordnung (CPR). Kabel für die Stromversorgung in Gebäuden und anderen Tiefbauwerken mit dem Ziel der Begrenzung der Entstehung und der Ausbreitung von Feuer und Rauch, gemäß Bauproduktenverordnung CPR, für den Energietransport und die Signalübertragung im Innenbereich oder auch nassem Außenbereich. Zur Befestigung in freier Aufhängung, Rohr oder Kanal, Mauerwerk und Metallkonstruktionen. Geeignet für jene Orte, an denen Personen anwesend sind und bei Brand in Bezug auf Rauch, toxischen und korrosiven Gasen schweren Risiken ausgesetzt sowie Schäden an Strukturen, Gerätschaften und sich dort befindliche oder ausgestellte Objekten vermieden werden sollen. Kabel ein-/mehrpoleig – Feuerwiderstandsklasse B2ca-s1a,d1,a1. Bezugsnormen CEI 20-13, CEI 20-38 pqa, IEC 60502-1, CEI UNEL 35322 -35328-35016, EN 50575:2014, EN 50575/A1:2016 Bezug Konformität CPR - Bezeichnung FG18(O)M16 0,6/1kV, - Feuerwiderstandsklasse B2ca-s1a,d1,a1	m
E.02.01.55.c)	Kabel, Typ FG18(O)M16, Querschnitt 1x25 mm². Kabel, Typ FG18(O)M16, Querschnitt 1x25 mm².	m

LEISTUNGSVERZEICHNIS LANGTEXT - TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit
E.02.01.55.f)	Kabel, Typ FG18(O)M16, Querschnitt 1x70 mm². Kabel, Typ FG18(O)M16, Querschnitt 1x70 mm².	m
E.02.01.56	Kupferkabel, Typ FG18(O)M16, 2-polig Kabel für Energieverteilung mit Cu-Leiter blank Kl. 5, feindrähtig, Aderisolation aus HEPR der Qualität G18, Füllmaterial in nichtfaserigem und nicht hygroskopischem Material, Mantel LSZH, Qualität M16, gemäß Bauproduktenverordnung (CPR). Kabel für die Stromversorgung in Gebäuden und anderen Tiefbauwerken mit dem Ziel der Begrenzung der Entstehung und der Ausbreitung von Feuer und Rauch, gemäß Bauproduktenverordnung CPR, für den Energietransport und die Signalübertragung im Innenbereich oder auch nasssem Außenbereich. Zur Befestigung in freier Aufhängung, Rohr oder Kanal, Mauerwerk und Metallkonstruktionen. Geeignet für jene Orte, an denen Personen anwesend sind und bei Brand in Bezug auf Rauch, toxischen und korrosiven Gasen schweren Risiken ausgesetzt sowie Schäden an Strukturen, Gerätschaften und sich dort befindliche oder ausgestellte Objekten vermieden werden sollen. Kabel ein-/mehrpoleig – Feuerwiderstandsklasse B2ca-s1a,d1,a1. Bezugsnormen CEI 20-13, CEI 20-38 pqa, IEC 60502-1, CEI UNEL 35322 -35328-35016, EN 50575:2014, EN 50575/A1:2016 Bezug Konformität CPR - Bezeichnung FG18(O)M16 0,6/1kV, - Feuerwiderstandsklasse B2ca-s1a,d1,a1	
E.02.01.56.d)	Kabel, Typ FG18(O)M16, Querschnitt 2x6 mm². Kabel, Typ FG18(O)M16, Querschnitt 2x6 mm².	m
E.02.01.56.e)	Kabel, Typ FG18(O)M16, Querschnitt 2x10 mm². Kabel, Typ FG18(O)M16, Querschnitt 2x10 mm².	m
E.02.01.57	Kupferkabel, Typ FG18(O)M16, 3-polig Kabel für Energieverteilung mit Cu-Leiter blank Kl. 5, feindrähtig, Aderisolation aus HEPR der Qualität G18, Füllmaterial in nichtfaserigem und nicht hygroskopischem Material, Mantel LSZH, Qualität M16, gemäß Bauproduktenverordnung (CPR). Kabel für die Stromversorgung in Gebäuden und anderen Tiefbauwerken mit dem Ziel der Begrenzung der Entstehung und der Ausbreitung von Feuer und Rauch, gemäß Bauproduktenverordnung CPR, für den Energietransport und die Signalübertragung im Innenbereich oder auch nasssem Außenbereich. Zur Befestigung in freier Aufhängung, Rohr oder Kanal, Mauerwerk und Metallkonstruktionen. Geeignet für jene Orte, an denen Personen anwesend sind und bei Brand in Bezug auf Rauch, toxischen und korrosiven Gasen schweren Risiken ausgesetzt sowie Schäden an Strukturen, Gerätschaften und sich dort befindliche oder ausgestellte Objekten vermieden werden sollen. Kabel ein-/mehrpoleig – Feuerwiderstandsklasse B2ca-s1a,d1,a1. Bezugsnormen CEI 20-13, CEI 20-38 pqa, IEC 60502-1, CEI UNEL 35322 -35328-35016, EN 50575:2014, EN 50575/A1:2016 Bezug Konformität CPR - Bezeichnung FG18(O)M16 0,6/1kV, - Feuerwiderstandsklasse B2ca-s1a,d1,a1	m
E.02.01.57.a)	Kabel, Typ FG18(O)M16, Querschnitt 3x1,5 mm². Kabel, Typ FG18(O)M16, Querschnitt 3x1,5 mm².	
E.02.01.58	Kupferkabel, Typ FG18(O)M16, 4-polig Kabel für Energieverteilung mit Cu-Leiter blank Kl. 5, feindrähtig, Aderisolation aus HEPR der Qualität G18, Füllmaterial in nichtfaserigem und nicht hygroskopischem Material, Mantel LSZH, Qualität M16, gemäß Bauproduktenverordnung (CPR). Kabel für die Stromversorgung in Gebäuden und anderen Tiefbauwerken mit dem Ziel der Begrenzung der Entstehung und der Ausbreitung von Feuer und Rauch, gemäß Bauproduktenverordnung CPR, für den Energietransport und die Signalübertragung im Innenbereich oder auch nasssem Außenbereich. Zur Befestigung in freier Aufhängung, Rohr oder Kanal, Mauerwerk und Metallkonstruktionen. Geeignet für jene Orte, an denen Personen anwesend sind und bei Brand in Bezug auf Rauch, toxischen und korrosiven Gasen schweren Risiken ausgesetzt sowie Schäden an Strukturen, Gerätschaften und sich dort befindliche oder ausgestellte Objekten vermieden werden sollen. Kabel ein-/mehrpoleig – Feuerwiderstandsklasse B2ca-s1a,d1,a1. Bezugsnormen CEI 20-13, CEI 20-38 pqa, IEC 60502-1, CEI UNEL 35322 -35328-35016, EN 50575:2014, EN 50575/A1:2016 Bezug Konformität CPR - Bezeichnung FG18(O)M16 0,6/1kV, - Feuerwiderstandsklasse B2ca-s1a,d1,a1	

LEISTUNGSVERZEICHNIS LANGTEXT - TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit
E.02.01.58.e)	Kabel, Typ FG18(O)M16, Querschnitt 4x10 mm². Kabel, Typ FG18(O)M16, Querschnitt 4x10 mm².	m
E.02.01.58.f)	Kabel, Typ FG18(O)M16, Querschnitt 4x16 mm². Kabel, Typ FG18(O)M16, Querschnitt 4x16 mm².	m
E.02.01.58.g)	Kabel, Typ FG18(O)M16, Querschnitt 4x25 mm². Kabel, Typ FG18(O)M16, Querschnitt 4x25 mm².	m
E.02.01.60	Kupferkabel, Typ FG18(O)M16, mehrpolig Kabel für Energieverteilung mit Cu-Leiter blank Kl. 5, feindrähtig, Aderisolation aus HEPR der Qualität G18, Füllmaterial in nichtfaserigem und nicht hygroskopischem Material, Mantel LSZH, Qualität M16, gemäß Bauproduktenverordnung (CPR). Kabel für die Stromversorgung in Gebäuden und anderen Tiefbauwerken mit dem Ziel der Begrenzung der Entstehung und der Ausbreitung von Feuer und Rauch, gemäß Bauproduktenverordnung CPR, für den Energietransport und die Signalübertragung im Innenbereich oder auch nassem Außenbereich. Zur Befestigung in freier Aufhängung, Rohr oder Kanal, Mauerwerk und Metallkonstruktionen. Geeignet für jene Orte, an denen Personen anwesend sind und bei Brand in Bezug auf Rauch, toxischen und korrosiven Gasen schweren Risiken ausgesetzt sowie Schäden an Strukturen, Gerätschaften und sich dort befindliche oder ausgestellte Objekten vermieden werden sollen. Kabel ein-/mehrpoleig – Feuerwiderstandsklasse B2ca-s1a,d1,a1. Bezugsnormen CEI 20-13, CEI 20-38 pqa, IEC 60502-1, CEI UNEL 35322 -35328-35016, EN 50575:2014, EN 50575/A1:2016 Bezug Konformität CPR - Bezeichnung FG18(O)M16 0,6/1kV, - Feuerwiderstandsklasse B2ca-s1a,d1,a1	m
E.02.01.60.a)	Kabel, Typ FG18(O)M16, Querschnitt 7x1,5 mm². Kabel, Typ FG18(O)M16, Querschnitt 7x1,5 mm².	m
E.02.02	Feuerbeständige NS/Kabel für Energieverteilung Feuerbeständige NS/Kabel für Energieverteilung	
E.02.02.33	Kupferkabel, Typ FTG10 OM1, 2-polig. Kupferkabel mit flexiblen Leitern, Isolierung in elastomerischen Gummi mit Qualität G10, Typ FTG10 OM1, in feuerhemmender Ausführung (CEI 20-22 III), flammenhemmender Ausführung (CEI 20-35), Feuerbeständiger Ausführung RF 31-22 (CEI 20-36), mit verringertem Ausstoß von korrosiven Gasen (CEI 20-37 I, CEI 20-38), mit geringstem Ausstoß von giftigen Gasen und Rauch (CEI 20-37 II, CEI 20-37 III und CEI 20-38) mit speziellen thermoplastischen Kunststoffmantel M1, Farbe blau, für Nennspannung 600/1000 V bei max. Temperatur von 90°C. Der Kabel muss die Stempelung CEI-UNEL 35011, die Anzahl der Leiter und dessen Querschnitt, CEI 20-22 III, CEI 20-38, CEI 20-45 und RF 31-21 CEI 20-36, die Marke oder die Herkunft des Produktes, die progressive metrische Markierung und das IMQ-Zeichen tragen. Kabel in 2-poliger Ausführung.	
E.02.02.33.c)*	FTG10OM1 0,6/1KV 2x4 mm2 FTG10OM1 0,6/1KV 2x4 mm2	m
E.02.02.33.d)*	FTG10OM1 0,6/1KV 2x6 mm2 Leitung FTG10OM1 0,6/1KV 2x6 mm2	m
E.02.02.33.e)*	FTG10OM1 0,6/1KV 2x10 mm2 Leitung FTG10OM1 0,6/1KV 2x10 mm2	m
E.02.02.33.f)*	FTG10OM1 0,6/1KV 2x16 mm2 Leitung FTG10OM1 0,6/1KV 2x16 mm2	m
E.02.02.36	Kupferkabel mit flexiblen Leitern, fünfpoleige Leitung Kupferkabel mit flexiblen Leitern, fünfpoleige Leitung, Isolierung aus Elastomer, thermoplastische Ummantelung, flammwidrige	

LEISTUNGSVERZEICHNIS LANGTEXT - TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit
E.02.02.36.a)*	<p>Ausführung, geringe Rauch- und Giftgasemission, feuerfest, Type FTG100M1. Nennspannung $U_0/U = 0,6/1kV$. Installation in bestehende Verlegesystemen, einschliesslich Anteil der Anschlüsse samt notwendigen Zubehörteilen.</p> <p>FTG100M1 0,6/1KV 5x1,5 mm²</p> <p>Leitung FTG100M1 0,6/1KV 5x1,5 mm²</p>	m
E.02.05	<p>Kupferkabel, Typ H07V-K oder N07V-K</p> <p>Kupferkabel mit flexiblen Leitern, Isolierung Typ H07V-K oder N07V-K, in feuerhemmender Ausführung (CEI 20-22 II), für Nennspannung 450/750 V.</p> <p>Der Kabel muss die Stempelung CEI 20-22, den Namen des Produzenten, sowie das IMQ-Zeichen tragen.</p> <p>Kabel in 1-poliger Ausführung.</p>	m
E.02.05.10	<p>Kupferkabel, Typ FG17</p> <p>Kabel für Energieverteilung im Innenbereich, halogenfrei, geringem Ausstoß von Rauch LSOH, mit Cu-Leiter blank Kl. 5, feindrätig, Isolation aus HEPR der Qualität G17, gemäß Bauproduktenverordnung (CPR).</p> <p>Kabel für die Stromversorgung in Gebäuden und anderen Tiefbauwerken mit dem Ziel der Begrenzung der Entstehung und der Ausbreitung von Feuer und Rauch, gemäß Bauproduktenverordnung CPR. Geeignet für Montage in Bereichen mit erhöhtem Brandrisiko und hohem Personenaufkommen (Schulen, Büros, Krankenhäuser, etc.).</p> <p>Zur festen Installation in Rohr oder Kanal, interne Verkabelung Schaltschrank und Geräten.</p> <p>Kabel einpolig ohne Schutzmantel Cca-s1b, d1, a1.</p> <p>Bezugsnormen CEI 20-38 CEI UNEL 35310 EN 50575:2014 + EN 50575/A1:2016</p> <p>Bezug Konformität CPR</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bezeichnung FG17 450/750V, - Feuerwiderstandsklasse Cca-s1b, d1, a1 <p>Technische Eigenschaften:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nennspannung U_0 450V (AC), - Nennspannung U 750V (AC), - Prüfspannung 3000 V, - Maximale Spannung U_m 1000V (AC), feste Installation, - Maximale Betriebstemperatur 90 °C, - maximale Temperatur von Kurzschluss 250 °C, - Mindestbetriebstemperatur (ohne mechanischen Schock) -30 °C, - Mindesttemperatur von Installation und Verlegung -15 °C. <p>Farben: schwarz, braun, hellblau, grau, rot, weiß, gelb / grün, orange, rosa, türkis, violett.</p> <p>Der Kabel muss die Stempelung gemäß CPR, den Namen des Produzenten, sowie das IMQ-Zeichen tragen.</p>	m
E.02.05.10.b)	<p>Kabel, FG17, Querschnitt 1x2,5 mm².</p> <p>Kabel, Typ FG17, Querschnitt 1x2,5 mm².</p>	m
E.02.10	<p>Signalübertragungs- und Sonderkabel</p> <p>Signalübertragungs- und Sonderkabel</p>	m
E.02.10.01	<p>Bus- und Datenkabel</p> <p>Bus- und Datenkabel verschiedener Hersteller mit Kunststoff Isolierung in PVC in feuerhemmender Ausführung und mit verringertem Ausstoß von korrosiven Gasen.</p> <p>Der Kabel muss die Stempelung CEI 20-22, die Marke oder die Herkunft des Produktes und das IMQ-Zeichen tragen.</p>	m
E.02.10.01.a	<p>Datenkabel für Profibus, 2x1 mm².</p> <p>Datenkabel für Profibus, geschirmt, Querschnitt 2x1 mm².</p>	m
E.02.10.30	<p>Koaxialkabel abgeschirmt</p> <p>Koaxialkabel abgeschirmt des Typs RG für die Übertragung von Daten, Video- und Rundfunksignalen, usw. mit einem internen versilberten Kupferleiter, einer Abschirmung aus Kupfergeflecht und einer Kunststoffisolierung in PVC in feuerhemmender Ausführung mit verringertem Ausstoß von korrosiven Gasen.</p> <p>Der Kabel muss die Stempelung CEI 20-22, die Marke oder die Herkunft des Produktes und das IMQ-Zeichen tragen.</p>	m

LEISTUNGSVERZEICHNIS LANGTEXT - TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit
E.02.10.30.d	Koaxialkabel abgeschirmt, RG 59 B/U GR.4, Impedanz 75 ohm. Koaxialkabel abgeschirmt, RG 59 B/U GR.4, Impedanz 75 ohm, für Außenraum Verlegung.	m
E.02.50	Verbindungsmuffen für Kabel Verbindungsmuffen für Kabel	
E.02.50.05	Abzweigungen bei blanken oder isolierten Kupferleitern. Abzweigungen bei blanken oder isolierten Kupferleitern. Technische Eigenschaften der Abzweigklemme, - Abzweigklemme in "C" Form aus Elektrolyt Kupfer Cu-ETP (CW004A) entsprechend UNI EN 13605, - Angaben auf Klemme des Querschnittes des Hauptleiters, des Abzweigleiters, der Anzahl der Pressungen und des geeigneten Presswerkzeuges. Technische Eigenschaften der Gelmuffe, - isoliertes Kunststoffgehäuse in schwerer Ausführung, feuerhemmend und selbst verlöschend, - Ableitung im 30° Winkel für einpolige Kabel mit Nennspannung von 0,6/1,0 kV, - primär Isolierung aus Polymer Gel, - Betriebstemperatur bis 90 °C, - geeignet für Erdverlegung, - wieder lösbare Ausführung, - Schutzgrad IP68. Abzweigung mit hohen elektrischen Isolationswerten, absolute Längs- und Querswasserdichtigkeit, große mechanische Festigkeit, gute Beständigkeit gegen chemische Einflüsse, Erdalkalien und UV-Strahlen. Einschließlich allem Zubehör für die Anbringung und Befestigung der Bauteile, sowie Arbeitsleistungen für eine betriebsfertige und den Regeln entsprechende Montage.	
E.02.50.05.a)	Abzweigung von Hauptleiter mit Querschnitt von 2,5-6 mm² auf Abzweigleiter mit Querschnitt von 1,5-6 mm². Abzweigung von Hauptleiter mit Querschnitt von 2,5-6 mm² auf Abzweigleiter mit Querschnitt von 1,5-6 mm².	St
E.02.50.07	Verbinden von Einzelleitern und Kabeln mit Abzweig-Gießharzmuffe Abzweig-Gießharzmuffe für Einzelleiter und Kabel mit Kupfer- oder Aluminiumleitern mit Isolierungen und Mänteln aus PVC, PE und EPR, für Betriebsspannungen von 0,6/1 kV. Lieferumfang, - Formschalen aus durchsichtigem Polycarbonat mit Abzweigung von 30°, - mechanische Verbinder, - Einfülltrichter, - Entlüftungstrichter, - Abdichtband, - Zweikomponenten Gießharz. Technische Eigenschaften, - Schutzgrad IP68. Zum Einsatz im Innenraum, Freiluft, Erdreich, Wasser und Installationskanälen. Hohe elektrische Isolationswerte, absolute Längsund Querswasserdichtigkeit, große mechanische Festigkeit, gute Beständigkeit gegen chemische Einflüsse, Erdalkalien und UV-Strahlen. Einschließlich allem Zubehör für die Anbringung und Befestigung der Bauteile, sowie Arbeitsleistungen für eine betriebsfertige und den Regeln entsprechende Montage.	
E.02.50.07.a)	Abzweigmuffe für Kabel mit Querschnitt von 4/5x1,5-6 mm², D bis 14 mm. Abzweigmuffe für Kabel mit Querschnitt von 4/5x1,5-6 mm², D bis 14 mm.	
E.03	Verlegesysteme Verlegesysteme	St
E.03.01	Rohre Rohre	
E.03.01.03	Starres, schweres Kunststoff-Isolierrohr Starres Kunststoff-Isolierrohr, schwere flammwidrige Ausführung in PVC, Typ RMP (RK15) mit IMQ Zertifizierung, einschließlich systemgebundenen Verlegematerial für Anlagen mit Schutzgrad IP55 liefern und auf Putz, in Zwischendecken oder Aussparungen komplett mit allem Zubehör sachgerecht verlegen.	

LEISTUNGSVERZEICHNIS LANGTEXT - TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit
E.03.01.03.b)	Starres, schweres Kunststoff-Isolierrohr, Durchmesser 20 mm. Starres, schweres Kunststoff-Isolierrohr, Durchmesser 20 mm.	m
E.03.01.03.c)	Starres, schweres Kunststoff-Isolierrohr, Durchmesser 25 mm. Starres, schweres Kunststoff-Isolierrohr, Durchmesser 25 mm.	m
E.03.01.03.d)	Starres, schweres Kunststoff-Isolierrohr, Durchmesser 32 mm. Starres, schweres Kunststoff-Isolierrohr, Durchmesser 32 mm.	m
E.03.01.04	Kabelschutzrohr mit Hart-PVC Spirale Kabelschutzrohr flexibel zum Schutz von elektrischen Leitungen aus selbst verlöschendem PVC, mit einer druckfesten Hart-PVC Spirale, innen glatte Oberfläche, einschließlich systemgebundenem Verlegematerial für Anlagen mit Schutzgrad IP55 liefern und komplett mit allem Zubehör sachgerecht verlegen.	
E.03.01.04.c)	Kabelschutzrohr mit Hart-PVC Spirale, Durchmesser 20 mm. Kabelschutzrohr mit Hart-PVC Spirale, Durchmesser 20 mm.	m
E.03.01.04.d)	Kabelschutzrohr mit Hart-PVC Spirale, Durchmesser 25 mm. Kabelschutzrohr mit Hart-PVC Spirale, Durchmesser 25 mm.	m
E.03.01.04.e)	Kabelschutzrohr mit Hart-PVC Spirale, Durchmesser 32 mm. Kabelschutzrohr mit Hart-PVC Spirale, Durchmesser 32 mm.	m
E.03.01.08	Stahlpanzerrohr aus Edelstahl Stahlpanzer Installationsrohr aus Edelstahl, AISI 304, entsprechend UNI EN 10088, verschweißt, komplett mit Verbindungsmuffen, Anschlussstücken, Bögen und Befestigungsschellen aus Edelstahl für AP-Ausführung, sowie allem Zubehör für eine sach- und fachgerechte Montage.	
E.03.01.08.c)	Stahlpanzerrohr aus Edelstahl, Durchmesser 20 mm. Stahlpanzerrohr aus Edelstahl, Durchmesser 20 mm.	m
E.03.01.08.d)	Stahlpanzerrohr aus Edelstahl, Durchmesser 25 mm. Stahlpanzerrohr aus Edelstahl, Durchmesser 25 mm.	m
E.03.01.08.e)	Stahlpanzerrohr aus Edelstahl, Durchmesser 32 mm. Stahlpanzerrohr aus Edelstahl, Durchmesser 32 mm.	m
E.03.01.10	Kabelschutzrohr aus PE-HD (Hochbau 02.16.05.02) Kabelschutzrohr aus PE-HD, flexibel, Serie N, gemäß CEI EN 50086-2-4, außen profiliert in roter Farbe, innen glatt, einschließlich Überschiebmuffe, verzinkter Zugdraht, Schachtanschlüsse, sowie sonst noch jede erforderliche Nebenleistung.	
E.03.01.10.b)	Kabelschutzrohr aus PE-HD, Durchmesser DN 50/42 mm. Kabelschutzrohr aus PE-HD, Durchmesser DN 50/42 mm.	m
E.03.01.10.c)	Kabelschutzrohr aus PE-HD, Durchmesser DN 63/52 mm. Kabelschutzrohr aus PE-HD, Durchmesser DN 63/52 mm.	m
E.03.01.10.d)	Kabelschutzrohr aus PE-HD, Durchmesser DN 75/62 mm. Kabelschutzrohr aus PE-HD, Durchmesser DN 75/62 mm.	m
E.03.01.10.e)	Kabelschutzrohr aus PE-HD, Durchmesser DN 90/75 mm. Kabelschutzrohr aus PE-HD, Durchmesser DN 90/75 mm.	m

LEISTUNGSVERZEICHNIS LANGTEXT - TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit
E.03.01.10.f)	Kabelschutzrohr aus PE-HD, Durchmesser DN 110/94 mm. Kabelschutzrohr aus PE-HD, Durchmesser DN 110/94 mm.	m
E.03.10	Kabelwannen Kabelwannen	m
E.03.10.17	Kabelwanne aus Edelstahl AISI 316L mit Trennsteg und Windverband. Kabelwanne aus Edelstahl der Qualität AISI 316L. Technische Eigenschaften, - Kabelwanne hergestellt aus gelochtem oder ungelochtem Edelstahlblech, entsprechend den Angaben, der Qualität AISI 316L, - abgerundete und verstärkte Kanten durch Walzverfahren, - Trennsteg aus ungelochtem Blech, Qualität analog der Kabelwanne, entsprechend Angaben, - Abmessungen der Kabelwanne, Breite und Höhe, entsprechend den Angaben, - Blechstärke min. 0,8 mm für Wannengweiten bis 150 mm, min. 1,0 mm für Wannengweiten bis 300 mm und min. 1,2 mm für größere Wannengweiten, - Schlagfestigkeit > 1 J bei Umgebungstemperatur von 20 °C +/- 5 °C, - elektrischer Widerstand < 5 mohm/m und < 50 mohm/Verbindung bei 25 A und 12 V AC/50 Hz, - Schutzgrad mindestens IP20 für gelochte Version mit Deckel und IP40 für ungelochte Version mit Deckel. Einschließlich allem erforderlichen Zubehör, wie Abgänge, Aufgänge, Kurven, Abzweigungen, Spezialteile, Verbinder, Anschlussstücke, Montagewinkel und Halterungen für Wand- und Deckenmontage mit einem Zwischenabstand von max. 1,20 Meter und Ausleger mit starrer, beidseitiger Aufhängung, Überlängen und Verschnitte, sowie allen erforderlichen Nebenleistungen für eine betriebsbereite Anlage. Windverband für das Kabelwannensystem mit geeigneten Zugankern, Halterungen mit Stahlprofilen oder anderen Verbindungselementen mit dem Zweck zur Versteifung und Stabilisierung der gesamten Struktur gegen das Einwirken horizontaler Kräfte entsprechend Angaben. Zwischenabstand Windverband max. 4,80 m. Alle verwendeten Bauteile des Wannensystems dürfen ausschließlich aus Edelstahl AISI 316L sein. Befestigung am Tunnelbogen mit Edelstahl Dübel des Typs HKDR. Halterungssystem ausgeführt entsprechend den Produktnormen und unter Berücksichtigung der höchsten, anzunehmenden Belastung durch die Kabel, sowie einer zufälligen, konzentrierten Belastung gleich 80 kg in der Wannengweite. Ausführung entsprechend Norm CEI EN 50085-2-1.	m
E.03.10.17.f)	Kabelwanne, Seitenhöhe 75 mm, Breite 200 mm, mit Trennsteg und Windverband. Kabelwanne, Seitenhöhe 75 mm, Breite 200 mm, mit Trennsteg und Windverband.	m
E.03.10.27	Gitterkanal aus Edelstahl, Seitenhöhe ca. 55 mm Gitterkanal in Edelstahl aus amagnetischen Nickel-Chrom Drähten, AISI 304, entsprechend der Norm DIN 1.4301 oder AISI 316L, entsprechend der Norm DIN 1.4404. Technische Daten, - Rastermaß 100x50 mm, - Draht D4 mm (Breite bis 75 mm), D5 mm (Breite von 100 bis 300 mm), D6 mm (Breite von 400 bis 600 mm), - Seitenhöhe ca. 55 mm, - Standard Kanallänge 3 m. Komplett mit allem erforderlichen Zubehör, wie Abgänge, Aufgänge, Kurven, Anschlussstücke, Montagewinkel und Halterungen für Wand- und Deckenmontage mit einem max. Zwischenabstand von 1 Meter, einschließlich allen erforderlichen Nebenleistungen für eine betriebsbereite Anlage. Wird das Gitterkanal-System als Leiter für den Potentialausgleich vorgesehen, müssen die besonderen Einbauvoraussetzungen, gemäß EN 61537, berücksichtigt werden.	m
E.03.10.27.a)	Gitterkanal, Seitenhöhe ca. 55 mm, Breite 200 mm, AISI 316L. Gitterkanal, Seitenhöhe ca. 55 mm, Breite 200 mm, AISI 316L.	m
E.03.10.32	Deckel in Edelstahl für Kabelwannen Deckel in Edelstahl für Kabelwannen, mit einer Blechstärke von mindestens 1.0 mm, komplett mit allen Nebenleistungen für eine betriebsfertige Montage.	
E.03.10.32.c)	Deckel für Kabelwannen, Breite 200 mm. Deckel für Kabelwannen, Breite 200 mm	

LEISTUNGSVERZEICHNIS LANGTEXT - TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit
E.03.10.40	Trennsteg für Kabelwannen und Pritschen Trennsteg gerade aus verzinktem Stahlblech, bzw. in Edelstahl, für Kabelwannen und Pritschen, entsprechend CEI 7.6 und UNI 5744-66, passend für Systeme mit einer Seitenhöhe von 50/75/100 mm, komplett mit allen Befestigungsmaterialien und allen Nebenleistungen für eine betriebsfertige Montage.	m
E.03.10.40.d)	Trennsteg aus Edelstahl, Seitenhöhe 50/75 mm. Trennsteg aus Edelstahl, Seitenhöhe 50/75 mm.	m
E.03.20	Abzweigdosen und Abzweigkästen, Gerätedosen Abzweigdosen und Abzweigkästen, Gerätedosen	
E.03.20.03	Abzweig- und Verteilungsdosen aus Kunststoff für AP-Ausführung Abzweig- und Verteilungsdosen aus Kunststoff für AP-Ausführung, Deckel mit Schraubenbefestigung und Kabeleinführungen, Schutzgrad IP55, gemäß Norm CEI 23-48 IEC 670.	
E.03.20.03.d)	Abzweigdose, Größe 190x140x70 mm. Abzweigdose, Größe 190x140x70 mm.	St
E.03.20.03.e)	Abzweigdose, Größe 240x190x90 mm. Abzweigdose, Größe 240x190x90 mm.	St
E.03.20.03.f)	Abzweigdose, Größe 300x220x120 mm. Abzweigdose, Größe 300x220x120 mm.	St
E.03.20.12	Abzweigdosen aus Edelstahl AISI 316 Abzweig- und Verteilungsdosen aus Edelstahl AISI 316 in Feuchtraumausführung, komplett mit Deckel und unverlierbaren Befestigungsschrauben aus Edelstahl. Konstruktive Eigenschaften, - Blechstärke min. 1,5 mm, - Montageplatte aus FeZn, - Dichtung aus elastomerischem Material, - Kabelverschraubungen aus Messing vernickelt, - komplett mit Messing Schraubklemmen in entsprechender Größe, - Schutzgrad IP66, - Stoßfestigkeitsgrad IK10.	
E.03.20.12.c)	Abzweigdose aus Edelstahl, Größe 250x250x150 mm. Abzweigdose aus Edelstahl, Größe 250x250x150 mm.	St
E.03.20.12.d)	Abzweigdose aus Edelstahl, Größe 250x350x150 mm. Abzweigdose aus Edelstahl, Größe 250x350x150 mm.	St
E.03.20.12.i)	Abzweigdose aus Edelstahl, Größe 400x400x200 mm. Abzweigdose aus Edelstahl, Größe 400x400x200 mm.	St
E.03.40	Schächte und Abdeckungen Schächte und Abdeckungen	
E.03.40.01	Vorgefertigte Schächte aus bewehrtem Beton Kanalschacht als Fertigteil aus verdichtetem und bewehrtem Beton, liefern und einbauen, einschließlich Anschlussöffnungen und Fugendichtung der Anschlussöffnungen mit Zementmörtel, Schachtabdeckung, Betonunterbau und jeder sonst noch erforderlichen Nebenleistung mit Ausnahme des Erdaushubes und der Hinterfüllung.	

LEISTUNGSVERZEICHNIS LANGTEXT - TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit
E.03.40.01.b)	Schacht aus bewehrtem Beton, Abmessungen 40x40x40(H)x4 cm. Schacht aus bewehrtem Beton, Abmessungen 40x40x40(H)x4 cm.	St
E.03.40.01.d)	Schacht aus bewehrtem Beton, Abmessungen 60x60x60(H)x5 cm. Schacht aus bewehrtem Beton, Abmessungen 60x60x60(H)x5 cm.	St
E.03.40.02	Schachtabdeckung aus Gusseisen Schachtabdeckung mit Rahmen, aus streifigem Graphit Perlitgusseisen, befahrbar, liefern und einbauen, einschließlich angemessener Anpassung mit Mörtel, sowie jeder sonst noch erforderlichen Nebenleistung.	
E.03.40.02.b)	Schachtabdeckung aus Gusseisen, Abmessungen 400x400 mm. Schachtabdeckung aus Gusseisen, Abmessungen 400x400 mm, 20-30 kg.	St
E.03.40.02.d)	Schachtabdeckung aus Gusseisen, Abmessungen 600x600 mm. Schachtabdeckung aus Gusseisen, Abmessungen 600x600 mm, 110-120 kg.	St
E.03.50	Fundamente und Sockel Fundamente und Sockel	
E.03.50.01	Vorgefertigte Mastfundamente in bewehrtem Beton für Beleuchtung Vorgefertigte Fundamente für Mastleuchten aus verdichtetem und bewehrtem Beton Rck 400. Integriertes Inspektionsschacht mit drei seitlichen Rundlöchern zur Einführung der Kabelschutzrohre bis D150 mm, Rundloch zur Einführung des Kabels in den Mast und Loch am Schachtboden zur Ableitung von Wasser. Einbau des Fundamentes mit Oberkante auf min. -60 mm in Bezug auf die Bodenkote für die Überdeckung des Fundamentes und Wiederherstellung der ursprünglichen Bodenbeschaffenheit. Lieferung und Einbau, einschließlich der Verdichtung des Lagerbettes, Bankett aus Magerbeton (Mindesthöhe 100 mm), verschließen der Anschlussöffnungen mit Zementmörtel, befahrbare Schachtabdeckung aus Gusseisen, sowie jeder sonst noch erforderlichen Nebenleistung. Aushub und Hinterfüllung sind ausgenommen.	
E.03.50.01.b)	Mastfundament, 1170x800x900 mm, H bis 10,50 m. Fundament für Mastleuchten mit oder ohne Ausleger und einer max. Masthöhe von 10,50 m außer Erde. Konstruktive Eigenschaften, - Außenmaße Fundament ca. 1170x800x900 mm (LxBxH), - Mastloch D260 mm, Tiefe min. 850 mm, - Mastdurchmesser max. D240 mm, - Innenmaße Schacht ca. 390x390x550 mm (LxBxT), - Abmessungen Schachtabdeckung 500x500 mm, 75-85 kg, - Gewicht min. 1750 kg.	St
E.03.50.10	Mastfundamente in Ortbeton Mastfundamente aus Beton für Freileitungs- und Beleuchtungsmasten, sowie für Masten von Sonderanlagen. Lieferung und Herstellung einschließlich, - Verdichtung des Lagerbettes, - Magerbeton der Festigkeitsklasse Rck15, Mindeststärke 100 mm, - die seitliche Schalung, Oberflächenstruktur S3, - die erforderliche Stahlbewehrung, - Lieferung des zentralen Kunststoff- oder Betonrohres mit einem Innendurchmesser "D" in mm, - die Ausführung der Kabeleinzugsöffnungen mittels Eingießen von Kunststoffrohren, - der Beton für das Fundament, - die Oberflächenbehandlung mittels Glattstrich. Einbau des Fundamentes mit Oberkante auf min. -100 mm in Bezug auf die Bodenkote für die Überdeckung des Fundamentes und Wiederherstellung der ursprünglichen Oberflächenbeschaffenheit. Es wird das theoretische Volumen, ohne Abzug des Volumens des zentralen Rohres, verrechnet. Ausführung entsprechend Detailzeichnungen. Aushub und Hinterfüllung sind ausgenommen.	

LEISTUNGSVERZEICHNIS LANGTEXT - TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit
E.03.50.10.a)	<p>Mastfundament, 650x500x600 mm, H bis 4,50 m.</p> <p>Mastfundament für eine max. Masthöhe von 4,50 m außer Erde.</p> <p>Konstruktive Eigenschaften,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Außenmaße Fundament ca. 650x500x600 mm (LxBxH), - Mastloch D150 mm, Tiefe min. 500 mm, - Mastdurchmesser max. D120 mm, - Gewicht min. 350 kg. 	St
E.03.50.10.b)	<p>Mastfundament, 850x600x600 mm, H bis 6,50 m.</p> <p>Mastfundament für eine max. Masthöhe von 6,50 m außer Erde.</p> <p>Konstruktive Eigenschaften,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Außenmaße Fundament ca. 850x600x600 mm (LxBxH), - Mastloch D190 mm, Tiefe min. 500 mm, - Mastdurchmesser max. D150 mm, - Gewicht min. 550 kg. 	
E.04	<p>Verteilungen, Schutz- und Schaltgeräte</p> <p>Verteilungen, Schutz- und Schaltgeräte</p>	St
E.04.01	<p>Reihenstandsschränke Power Center</p> <p>Reihenstandsschränke Power Center</p>	
E.04.01.40	<p>Standverteilerschrank in Einzel- oder Anbauanordnung</p> <p>Lieferung und betriebsfertige Montage eines Standverteilerschranks, in Einzel- oder Anbauanordnung, entsprechend den Vorschriften CEI EN 60439-1 (CEI 17-13/1, IEC 60439-1), anreihbare Ausführung, Farbe grau RAL 7035, ausgestattet mit abschließbaren Glastüren in Stahlblech, Sockel mit Besichtigungsluke, Abschlussblechen, Trennungselemente für die geforderte Schutzart, Schutzgrad IP 30.</p> <p>Der Lieferumfang beinhaltet des weiteren die gesamte Dokumentation, die Bestätigungen über die durchgeführten Proben, sowie alle erforderlichen Nebenleistungen für eine sach- und fachgerechte Ausführung.</p> <p>Schaltschrank für Verteilungen, Ausführung in Stahlblech von 20/10, Isolationsklasse 1, komplett mit Sockel einer Höhe von 100 mm.</p> <p>Elektrische Kenngrößen,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Isolationsspannung 690 V, - Betriebsspannung 400 V, - Frequenz 50 Hz, - Schutzart 3a, - Schutzgrad IP 30. <p>Mechanische Kenngrößen,</p> <ul style="list-style-type: none"> - entsprechend Normen und Vorschriften IEC 60439-1, - Schrankstruktur ohne Farbe in Zinkchrom/Stahlblech, - durchsichtige Glastüren mit einem Öffnungswinkel von 180 Grad, - Kabeleinführung von oben oder von unten mit Kabelverschraubungen und Flanschen, - Konformitätserklärung des Herstellers gemäß CE (01.01.1997). <p>Sämtliche Angaben des Herstellers über Abstände und Positionierung der Leistungsschalter, sowie Anzahl und Zwischenabstände der isolierten Befestigungsbauteile, sind in Bezug auf die Kurzschlussströme (Icc) genauestens zu beachten und zu befolgen. Alle Bauteile des Verteiler müssen aufeinander abgestimmt und koordiniert (Icc) sein, sowohl was die eingesetzten Geräte im Verteiler selbst betrifft, wie auch auf andere, angeschlossene Anlagen.</p> <p>Einschließlich Kabelschuhen auf allen Zu- und Abgangsleitern, Kennzeichnungsschildern in Siebdrucktechnik auf der Frontseite der Schrankfelder für alle eingespeisten Stromkreise, Verkabelung mit Leitern N07V-K, Kennzeichnungsschild des Schrankes sowie Gefahrenhinweistafeln, verfassen des aktuellen Schaltplanes "as built" auf AutoCAD Basis und Unterbringung in einer entsprechenden Plantasche an der Innentür des Schrankes.</p>	
E.04.01.40.g)	<p>Verteilerschrank, Abmessungen 1000x2200x400 mm.</p> <p>Verteilerschrank, Abmessungen 1000x2200x400 mm.</p>	
E.04.01.40.h)	<p>Verteilerschrank, Abmessungen 700x2200x400 mm.</p> <p>Verteilerschrank, Abmessungen 700x2200x400 mm.</p>	

LEISTUNGSVERZEICHNIS LANGTEXT - TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit
E.04.01.80	<p>Verteilerschrank, Abmessungen 700x2200x400 mm.</p> <p>Schienensysteme aus Kupfer</p> <p>Schienensystem aus Kupfer, geeignet für den Einbau in Verteilerschränken von 400/600/800 mm Bautiefe, ausgehend vom Hauptschalter zu den Abgängen im Schrank, bzw. zu den Anbauschränken, entsprechend den Vorschriften CEI EN 60439-1 (CEI 17-13/1), einschließlich Schieneverbindersatz, Schienenhaltern, sowie isolierten Befestigungsbauteilen aus Polyester der Klasse 0, in vierpoliger Ausführung (L1, L2, L3, N), Schienenisolierung, Anschlussplatten, sowie alle Verbindungs- und Befestigungsmaterialien für eine betriebsfertige, sach- und fachgerechte Montage.</p> <p>Elektrische Kenngrößen der Sammelschienen,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bemessungsbetriebsspannung (Ue) 690 V AC, - Bemessungsisolationsspannung (Ui) 1 kV AC, - Bemessungsstoßspannung (Uimp) 8 kV, - Schutzgrad IP 30, - Nennstrom Schiene von 250 A bis 800 A, - Nennfrequenz 50/ 60 Hz. <p>Sämtliche Angaben des Herstellers über Abstände und Positionierung der Leistungsschalter, sowie Anzahl und Zwischenabstände der isolierten Befestigungsbauteile, sind in Bezug auf die Kurzschlussströme (Icc) genauestens zu beachten und zu befolgen. Alle Bauteile des Verteiler müssen aufeinander abgestimmt und koordiniert (Icc) sein, sowohl was die eingesetzten Geräte im Verteiler selbst betrifft, wie auch auf andere, angeschlossene Anlagen.</p>	St
E.04.01.80.k)	<p>Schienensystem aus Kupfer, 400 A, Länge 700 mm.</p> <p>Schienensystem aus Kupfer, 400 A, Länge 700 mm.</p>	St
E.04.02	<p>Standsschränke</p> <p>Standsschränke</p>	
E.04.02.01	<p>Standverteilerschrank in Einzel- oder Anbauanordnung</p> <p>Lieferung und betriebsfertige Montage eines Standverteilerschranks, in Einzel- oder Anbauanordnung, entsprechend den Vorschriften CEI EN 60439-1 (CEI 17-13/1, IEC 60439-1), anreihbare Ausführung, Farbe grau RAL 7035, ausgestattet mit abschließbaren Glastüren in Stahlblech, Sockel mit Besichtigungsluke, Abschlussblechen, Trennungselemente für die geforderte Schutzart, Schutzgrad IP 30.</p> <p>Der Lieferumfang beinhaltet des weiteren die gesamte Dokumentation, die Bestätigungen über die durchgeführten Proben, sowie alle erforderlichen Nebenleistungen für eine sach- und fachgerechte Ausführung.</p> <p>Schaltsschrank für Verteilungen, Ausführung in Stahlblech von 20/10, Isolationsklasse 2, komplett mit Sockel einer Höhe von 100 mm oder gleichwertig.</p> <p>Verteilerschrank ausgestattet mit,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ausbauset, - Berührungsschutz, - Flanschen und Kabeleinführungen, - Paneel für Messgeräte, - Normfelder für Modulgeräte, - Felder für Leistungsschalter, - Kleinmaterial. <p>Sämtliche Angaben des Herstellers über Abstände und Positionierung der Leistungsschalter, sowie Anzahl und Zwischenabstände der isolierten Befestigungsbauteile, sind in Bezug auf die Kurzschlussströme (Icc) genauestens zu beachten und zu befolgen. Alle Bauteile des Verteiler müssen aufeinander abgestimmt und koordiniert (Icc) sein, sowohl was die eingesetzten Geräte im Verteiler selbst betrifft, wie auch auf andere, angeschlossene Anlagen.</p> <p>Einschließlich Kabelschuhen auf allen Zu- und Abgangsleitern, Kennzeichnungsschildern in Siebdrucktechnik auf der Frontseite der Schrankfelder für alle eingespeisten Stromkreise, Verkabelung mit Leitern N07V-K, Kennzeichnungsschild des Schrankes sowie Gefahrenhinweistafeln, verfassen des aktuellen Schaltplanes "as built" auf AutoCAD Basis und Unterbringung in einer entsprechenden Plantasche an der Innentür des Schrankes.</p>	
E.04.02.01.b)	<p>Verteilerschrank, Abmessungen 700x2100x250 mm.</p> <p>Verteilerschrank, Abmessungen 700x2100x250 mm.</p>	St
E.04.10	<p>Schutzschalter in Modulbauweise</p> <p>Schutzschalter in Modulbauweise</p>	
E.04.10.05	<p>Schutzschalter, 15 kA, 2P</p> <p>Schutzschalter mit thermomagnetischer Auslösung, 2P, entsprechend der Normen CEI EN 60 898 (CEI 23-3, 4. Ausgabe), mit IMQ</p>	

LEISTUNGSVERZEICHNIS LANGTEXT - TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit
	<p>Prüfzeichen und nachstehenden Eigenschaften,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nennspannung 230/400 V AC, - Isolationsspannung 500 V AC, - Schaltvermögen 15 kA (CEI EN 60 898), - Schaltvermögen 25 kA (CEI EN 60 947-2), - Auslösecharakteristik C, - Schutzgrad auf Klemmen IP20. <p>Einschließlich der Montage auf Normschiene, den elektrischen Verbindungen und nachfolgender Abnahme.</p>	
E.04.10.05.b)	<p>Schutzschalter, 10 A, 2P.</p> <p>Schutzschalter, 10 A, 2P.</p>	St
E.04.10.05.c)	<p>Schutzschalter, 16 A, 2P.</p> <p>Schutzschalter, 16 A, 2P.</p>	St
E.04.10.05.d)	<p>Schutzschalter, 20 A, 2P.</p> <p>Schutzschalter, 20 A, 2P.</p>	St
E.04.10.05.e)	<p>Schutzschalter, 25 A, 2P.</p> <p>Schutzschalter, 25 A, 2P.</p>	St
E.04.10.07	<p>Schutzschalter, 6 kA, 4P</p> <p>Schutzschalter mit thermomagnetischer Auslösung, 4P, entsprechend der Normen CEI EN 60 898 (CEI 23-3, 4. Ausgabe), mit IMQ Prüfzeichen und nachstehenden Eigenschaften,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nennspannung 230/400 V AC, - Isolationsspannung 500 V AC, - Schaltvermögen 6 kA, - Auslösecharakteristik C, - Schutzgrad auf Klemmen IP20. <p>Einschließlich der Montage auf Normschiene, den elektrischen Verbindungen und nachfolgender Abnahme.</p>	
E.04.10.07.c)	<p>Schutzschalter, 16 A, 4P.</p> <p>Schutzschalter, 16 A, 4P.</p>	St
E.04.10.20	<p>Schutzschalter, 15 kA, 4P</p> <p>Schutzschalter mit thermomagnetischer Auslösung, 4P, entsprechend der Normen CEI EN 60 898 (CEI 23-3, 4. Ausgabe), mit IMQ Prüfzeichen und nachstehenden Eigenschaften,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nennspannung 230/400 V AC, - Isolationsspannung 500 V AC, - Schaltvermögen 15 kA (CEI EN 60 898), - Schaltvermögen 25 kA (CEI EN 60 947-2), - Auslösecharakteristik C, - Schutzgrad auf Klemmen IP20. <p>Einschließlich der Montage auf Normschiene, den elektrischen Verbindungen und nachfolgender Abnahme.</p>	
E.04.10.20.c)	<p>Schutzschalter, 16 A, 4P.</p> <p>Schutzschalter, 16 A, 4P.</p>	St
E.04.10.20.h)	<p>Schutzschalter, 50 A, 4P.</p> <p>Schutzschalter, 50 A, 4P.</p>	St
E.04.10.20.i)	<p>Schutzschalter, 63 A, 4P.</p> <p>Schutzschalter, 63 A, 4P.</p>	St

LEISTUNGSVERZEICHNIS LANGTEXT - TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit
E.04.20	Leistungsschutzschalter Leistungsschutzschalter	
E.04.20.10	Leistungsschutzschalter, 40/45/50 kA Leistungsschutzschalter thermomagnetisch mit elektronischer Auslösung, 4P, entsprechend der Normen CEI EN 60 947-2, mit IMQ Prüfzeichen und nachstehenden Eigenschaften, - Nennspannung 690 V AC, - Isolationsspannung 690 V AC, - Schaltvermögen 40/45/50 kA, - Nennstrom von 50-1600 A, - integrierte Auslösespule 208-277 V, - Hilfskontakte 2 HS (1L/1R), bzw. + 1 AS (1L). Einschließlich Montage im Verteilerschrank, den elektrischen Verbindungen und nachfolgender Abnahme.	
E.04.20.10.i)	Leistungsschutzschalter, 315 A, 4P. Leistungsschutzschalter, 315 A, 4P.	St
E.04.20.70	Verriegelungssysteme für Leistungstrenner Verriegelungssysteme für Leistungstrenner. Mechanischer, rückseitiger Verriegelungsblock für zwei fest eingebaute Leistungsschalter derselben Baugröße. Einschließlich Montage im Verteilerschrank, den elektrischen Verbindungen und nachfolgender Abnahme.	
E.04.20.70.a)	Verriegelungsblock für Leistungstrenner von 50 A bis 125 A. Verriegelungsblock für Leistungstrenner von 50 A bis 125 A.	St
E.04.30	Fehlerstromschalter Fehlerstromschalter	
E.04.30.10	Fehlerstromschalter, Nennstrom 25 A, Typ A Fehlerstromschalter, Nennstrom 25 A, entsprechend der Normen CEI EN 61 008-2-1, mit IMQ Prüfzeichen und nachstehenden Eigenschaften, - Nennspannung 230/400 V AC, - Isolationsspannung 500 V AC, - Schaltvermögen 10 kA, - Fehlerstromstoßfestigkeit 1 kA, - für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme, - Auslösecharakteristik A, - Schutzgrad auf Klemmen IP20. Einschließlich der Montage auf Normschiene, den elektrischen Verbindungen und nachfolgender Abnahme.	
E.04.30.10.a)	Fehlerstromschalter, 2P 25 A, 30 mA. Fehlerstromschalter, 2P 25 A, 30 mA.	St
E.04.30.10.b)	Fehlerstromschalter, 4P 25 A, 30 mA. Fehlerstromschalter, 4P 25 A, 30 mA.	St
E.04.30.10.c)	Fehlerstromschalter, 2P 25 A, 300 mA. Fehlerstromschalter, 2P 25 A, 300 mA.	St
E.04.30.10.d)	Fehlerstromschalter, 4P 25 A, 300 mA. Fehlerstromschalter, 4P 25 A, 300 mA.	St
E.04.30.30	Fehlerstromschalter, Nennstrom 63 A, Typ A Fehlerstromschalter, Nennstrom 63 A, entsprechend der Normen CEI EN 61 008-2-1, mit IMQ Prüfzeichen und nachstehenden Eigenschaften,	

LEISTUNGSVERZEICHNIS LANGTEXT - TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit
	<ul style="list-style-type: none"> - Nennspannung 230/400 V AC, - Isolationsspannung 500 V AC, - Schaltvermögen 10 kA, - Fehlerstromstoßfestigkeit 1 kA, - für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme, - Auslösecharakteristik A, - Schutzgrad auf Klemmen IP20. <p>Einschließlich der Montage auf Normschiene, den elektrischen Verbindungen und nachfolgender Abnahme.</p>	
E.04.30.30.d)	<p>Fehlerstromschalter, 4P 63 A, 300 mA.</p> <p>Fehlerstromschalter, 4P 63 A, 300 mA.</p>	St
E.04.30.50	<p>Fehlerstrom-/Differentialrelais mit Zubehör</p> <p>Fehlerstrom-/Differentialrelais mit getrennter Torroidalspule.</p> <p>Einschließlich der Montage auf Normschiene, bzw. Fronteinbau, den elektrischen Verbindungen und nachfolgender Abnahme.</p>	
E.04.30.50.b)	<p>Fehlerstrom-/Differentialrelais, digital.</p> <p>Fehlerstrom-/Differentialrelais, digital, mit getrennter Torroidalspule, entsprechend der Normen CEI EN 62 020, mit IMQ Prüfzeichen und nachstehenden Eigenschaften,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nenn-/Steuerspannung 230 V AC, - Isolationsspannung 500 V AC, - Fehlerstrom einstellbar von 0,030 - 30 A, - Auslöseverzögerung einstellbar von 0,02 - 10 s, - Auslöse Charakteristik unverzögert oder selektiv, - Auslösecharakteristik A, - externe Test-/Resettaste, - Schutzgrad auf Klemmen IP20, - Schutzgrad Front IP40, - 1 Ausgang Relaiskontakt, 6 A, 230 V AC, - 1 Ausgang Relaiskontakt für Alarm, - für Torroidalspulen von 20 bis 210 mm Durchmesser. 	St
E.04.30.50.i)	<p>Stromwandler torroidal, D 110 mm.</p> <p>Stromwandler torroidal, in geschlossener Bauform,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Innendurchmesser 110 mm, - Übersetzungsverhältnis 500/1, - Klasse 0,5, - für Wandmontage. 	St
E.04.30.60	<p>Fehlerstrom/Schutzschalter, 6 kA, 1P+N</p> <p>Fehlerstrom/Schutzschalter, 1P+N, entsprechend der Normen CEI EN 61 009-1, mit IMQ Prüfzeichen und nachstehenden Eigenschaften,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nennspannung 230/400 V AC, - Isolationsspannung 500 V AC, - Schaltvermögen 6 kA, - Fehlerstromstoßfestigkeit 1 kA, - für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme, - Auslösecharakteristik A für Fehlerstromschalter, - Auslösecharakteristik C für Schutzschalter, - Schutzgrad auf Klemmen IP20. <p>Einschließlich der Montage auf Normschiene, den elektrischen Verbindungen und nachfolgender Abnahme.</p>	
E.04.30.60.a)	<p>Fehlerstrom/Schutzschalter, 1P+N 6 A, 30 mA.</p> <p>Fehlerstrom/Schutzschalter, 1P+N 6 A, 30 mA.</p>	St
E.04.30.60.b)	<p>Fehlerstrom/Schutzschalter, 1P+N 6 A, 300 mA.</p> <p>Fehlerstrom/Schutzschalter, 1P+N 6 A, 300 mA.</p>	St

LEISTUNGSVERZEICHNIS LANGTEXT - TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit
E.04.30.60.c)	Fehlerstrom/Schutzschalter, 1P+N 10 A, 30 mA. Fehlerstrom/Schutzschalter, 1P+N 10 A, 30 mA.	St
E.04.30.60.d)	Fehlerstrom/Schutzschalter, 1P+N 10 A, 300 mA. Fehlerstrom/Schutzschalter, 1P+N 10 A, 300 mA.	
E.04.30.60.e)	Fehlerstrom/Schutzschalter, 1P+N 16 A, 30 mA. Fehlerstrom/Schutzschalter, 1P+N 16 A, 30 mA.	
E.04.40	Lasttrennschalter Lasttrennschalter	St
E.04.40.15	Lasttrennschalter in Kompaktbauweise, 40/45/50 kA Lasttrennschalter in Kompaktbauweise, 4P, entsprechend der Normen CEI EN 60947-3, mit IMQ Prüfzeichen und nachstehenden Eigenschaften, - Nennspannung 690 V AC, - Isolationsspannung 690 V AC, - Schaltvermögen 40/45/50 kA, - Nennstrom von 160-1600 A, - Hilfskontakte 2 HS (1L/1R), bzw. + 1 AS (1L). Einschließlich Montage im Verteilerschrank, den elektrischen Verbindungen und nachfolgender Abnahme.	
E.04.40.15.a)	Lasttrennschalter, 63 A, 4P. Lasttrennschalter, 63 A, 4P.	
E.04.45	Sicherungssysteme Sicherungssysteme	St
E.04.45.10	Sicherungssysteme in Modulbauweise Sicherungssysteme, 2-100 A, 1P+N und 3P+N Ausführung, mit IMQ Prüfzeichen. Einschließlich entsprechendem Sicherungseinsatz, der Montage auf Normschiene, den elektrischen Verbindungen und nachfolgender Abnahme.	
E.04.45.10.c)	Sicherungssystem, 3P+N bis 25 A. Sicherungssystem, 3P+N bis 25 A.	
E.04.45.10.h)	Sicherungssystem, 3P+N bis 100 A. Sicherungssystem, 3P+N bis 100 A.	St
E.04.50	Messgeräte Messgeräte	
E.04.50.20	Digitale Multimeter und Netzanalysatoren Digitale Multimeter und Netzanalysatoren, entsprechend der Normen CEI EN 61 010-1 und IMQ Prüfzeichen. Einschließlich der Montage auf Normschiene, bzw. als Fronteinbau, den elektrischen Verbindungen und nachfolgender Abnahme.	
E.04.50.20.e)	Digitales Multimeter mit Wandler-Messung. Digitales Multimeter mit Wandler-Messung für Fronteinbau zur Messung und Anzeige aller relevanten Netzparameter in der Niederspannung Energieverteilung. Bedienung über 4 Funktionstasten und mehrsprachige Klartextanzeigen. Direkt anschließbar an Energieversorgungsnetze bis 690 V AC. Komfortable, mehrsprachige Software für die Konfiguration im Lieferumfang enthalten. Technische Eigenschaften, - einsetzbar für TN, TT und IT Netze, - Messeingänge für Spannung 3AC, UL-L/UL-N,	

LEISTUNGSVERZEICHNIS LANGTEXT - TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit
	<ul style="list-style-type: none"> - Eingangsspannung L-L/L-N 690/400 V AC, - Wandler Anschluss x/1 A oder x/5 A, - 1 digital Eingang, - 1 digital Ausgang, - 1 Schnittstelle S0, - 1 Schnittstelle Ethernet mit Modbus TCP, - Messgenauigkeit 0,5 S I 2, - Anzeige über hinterleuchtetes Graphik Display, - Fronteinbau, - Abmessungen 96x96x56 mm (HxBxT), - Schutzart Frontseitig IP65. <p>Messgrößen,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Spannung L-L, L-N, 3-Phasen Mittelwert, - Strom pro Phase, 3-Phasen Durchschnitt, - Scheinleistung pro Phase und gesamt, - Wirkleistung pro Phase und gesamt, - Gesamtblindleistung pro Phase und gesamt, - Leistungsfaktor pro Phase und gesamt, - Frequenz der Bezugsphase, - Verzerrungsfaktor THD, - Minimum- und Maximalwerte aller Messgrößen. 	St
E.04.50.20.m)	<p>Erweiterungsmodul für Einbindung Multimeter auf Profibus DP.</p> <p>Erweiterungsmodul als Kommunikationsschnittstelle zur Einbindung des digitalen Multimeters auf den Profibus DP.</p> <p>Technische Eigenschaften,</p> <ul style="list-style-type: none"> - steckbare Ausführung für Anschluss auf der Rückseite des Multimeters, - parametrierbar über Tasten an Gerätefront oder Software, - zyklische und/oder azyklische Übertragung von Daten über Profibus DPV1, - Baudraten von 9,6 kbit/s bis 12 Mbit/s, - Anschluss Profibus über 9-poligen Sub-D-Stecker, - keine externe Spannungsversorgung notwendig. 	St
E.04.50.30	<p>Stromwandler</p> <p>Stromwandler für Kabel, Stromschienen und in Kompaktbauform, mit IMQ Prüfzeichen.</p> <p>Einschließlich der Montage auf Kabel, Stromschiene oder auf Normschiene, mit entsprechendem Montagekit, den elektrischen Verbindungen und nachfolgender Abnahme.</p>	
E.04.50.30.m)	<p>Stromwandler, 400/5 A.</p> <p>Stromwandler für Kabel oder Stromschiene, 400/5 A.</p>	St
E.04.60	<p>Blitz- und Überspannungsschutz</p> <p>Blitz- und Überspannungsschutz</p>	
E.04.60.10	<p>Blitzstromableiter in Modulbauweise</p> <p>Blitzstromableiter als Gebäudeblitzschutz, bzw. als Schutz gegen elektromagnetische Blitzimpulse, entsprechend der Normen CEI EN 61 643-11 und IMQ Prüfzeichen.</p> <p>Einschließlich der Montage auf Normschiene, den elektrischen Verbindungen und nachfolgender Abnahme.</p>	
E.04.60.10.e)	<p>Blitzstromableiter, vierpolig, der Anforderungsklasse I.</p> <p>Blitzstromableiter, vierpolig, der Anforderungsklasse I, für den Einsatz im TN-S Netz mit Nennspannung 230/400V.</p> <p>Mit eingekapselter Stromfunkenstrecke, und Blitzstromableiter zum Ableiten von hohen Strömen zum Schutz der Endverbraucher.</p> <p>Technische Eigenschaften,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Impulsströme (10/350) I_{imp}=25/100 kA, - Ableitvermögen (8/20) I_n=25/100 kA, - Schutzpegel U_p≤1,5 kV, - Folgestromlöschvermögen (L-N) I_{fi}=50 kA_{eff}, - Folgestromlöschvermögen (N-PE) I_{fi}=100 A_{eff}, - selektiv mit Sicherung 35 A gL/gG fino a 50 kA_{eff}, - Ansprechzeit t_a<100 ns, - Dauerspannung U_c=255 V. - SPD des Typs 1. 	

LEISTUNGSVERZEICHNIS LANGTEXT - TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit
E.04.60.30	<p>Kombinierte Überspannungs- und Blitzschutzableiter in Modulbauweise</p> <p>Kombinierte Überspannungs- und Blitzschutzableiter als Gebäudeschutz, entsprechend der Normen CEI EN 61 643-11 und IMQ Prüfzeichen.</p> <p>Einschließlich der Montage auf Normschiene, den elektrischen Verbindungen und nachfolgender Abnahme.</p>	St
E.04.60.30.b)	<p>Überspannungsableiter mehrpolig mit Vorsicherung.</p> <p>Überspannungsableiter modular, mehrpolig, mit integrierter Ableitervorsicherung und Überwachung.</p> <p>Technische Eigenschaften,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nennspannung 230/400 V AC, - vierpoliger modularer Überspannung Ableiter für 230/400 V TT und TN-S-Systeme, - Ableiter Typ 2, Klasse II, nach EN 61643-11, - hochleistungsfähige Varistor Technologie, - höchste Dauerspannung L-N 275 V AC, - höchste Dauerspannung N-PE 255 V AC - Schutzpegel $\leq 1,5$ kV, - Nennableitstoßstrom L-N 12,5 kA, - Nennableitstoßstrom N-PE 20 kA, - Blitzstoßstrom 12 kA, - Ansprechzeit L-N < 25 ns, - Kurzschlussfestigkeit 25 kAeff, - Vibration und Schock geprüft nach EN 60068-2, - Sinus Vibration 5 g (11 Hz - 200 Hz) 4 g (200 Hz - 500 Hz), - Random Vibration 1,9 g (5 Hz - 500 Hz), - Schock 30 g, - energetische Koordination nach EN 62305-4 mit Typ 1 und Typ 3 Ableiter, - Überwachung durch Thermo Dynamik Control, - Funktions- und Defektanzeige, - Schutzmodul Kodierung. 	St
E.04.70	<p>Befehls- und Automatisierungsgeräte</p> <p>Befehls- und Automatisierungsgeräte</p>	St
E.04.70.10	<p>Hilfskontakte für Schutz- und Fehlstromschalter in Modulbauweise</p> <p>Hilfskontakte für Schutz- und Fehlstromschalter mit IMQ Prüfzeichen in Modulbauweise.</p> <p>Einschließlich allem erforderlichen Zubehör, der Montage auf Normschiene, den elektrischen Verbindungen und nachfolgender Abnahme.</p>	St
E.04.70.10.b)	<p>Hilfskontakt für Schutzschalter, 2S.</p> <p>Hilfskontakt für Schutzschalter, 2S.</p>	St
E.04.70.12	<p>Signal-, Melde- und verschiedene Einbaugeräte in Modulbauweise</p> <p>Signal-, Melde- und verschiedene Einbaugeräte mit IMQ Prüfzeichen in Modulbauweise.</p> <p>Einschließlich allem erforderlichen Zubehör, der Montage auf Normschiene, den elektrischen Verbindungen und nachfolgender Abnahme.</p>	St
E.04.70.12.b)	<p>Signalleuchte 3-fach LED, 230 V, Linse nach Wahl.</p> <p>Signalleuchte 3-fach LED, 230 V, Linse nach Wahl.</p>	St
E.04.70.15	<p>Schaltrelais in Modulbauweise</p> <p>Schaltrelais mit IMQ Prüfzeichen in Modulbauweise.</p> <p>Einschließlich allem erforderlichen Zubehör, der Montage auf Normschiene, den elektrischen Verbindungen und nachfolgender Abnahme.</p>	St
E.04.70.15.a)	<p>Relais, 2S 20 A, Steuerspannung 230 V.</p> <p>Relais, 2S 20 A, Steuerspannung 230 V.</p>	St
E.04.70.15.b)	<p>Relais, 2S 20 A, Steuerspannung 24 V.</p> <p>Relais, 2S 20 A, Steuerspannung 24 V.</p>	St

LEISTUNGSVERZEICHNIS LANGTEXT - TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit
E.04.70.15.c)	Relais, 4S 24 A, Steuerspannung 230 V. Relais, 4S 24 A, Steuerspannung 230 V.	St
E.04.70.15.d)	Relais, 4S 24 A, Steuerspannung 24 V. Relais, 4S 24 A, Steuerspannung 24 V.	St
E.04.70.17	Leistungsschütze Leistungsschütze mit IMQ Prüfzeichen in Modulbauweise. Einschließlich allem erforderlichen Zubehör, der Montage, den elektrischen Verbindungen und nachfolgender Abnahme.	St
E.04.70.17.e)	Leistungsschütz, 11 kW (25 A), 230 V. Leistungsschütz, 11 kW (25 A bei AC-3/400), Baugröße S0, Steuerspannung 230 V.	St
E.04.70.45	Signaltransformatoren und Netzgeräte Signaltransformatoren und Netzgeräte mit IMQ Prüfzeichen. Einschließlich allem erforderlichen Zubehör, der Montage auf Normschiene, den elektrischen Verbindungen und nachfolgender Abnahme.	St
E.04.70.45.c)	Netzgerät, 230 V AC/12 V DC, 1 A. Netzgerät, 230 V AC/12 V DC, 1 A, in Modulbauweise für Normschienenmontage. Ausgestattet mit Schutzmaßnahmen gegen elektrische und thermische Überlastung. Nennleistung ausgelegt für Dauerbetrieb..	St
E.04.80	Blindleistungskompensation Blindleistungskompensation	St
E.04.80.10	Blindleistungskompensationsanlage mit Stickstoff isolierten Kondensatoren. Automatische Blindleistungskompensationsanlage, geeignet für 5. harmonische Oberschwingungen mit Werten bis max. 60 %. Metallschrank mit einer Blechstärke von 20/10 mm, äußerer Schutzgrad IP30, innerer Schutzgrad IP20, in der Farbe RAL 7032. Lufteinlassschlitze an den Seitenwänden zur Innenbelüftung des Schrankes. Entsprechend den Normen IEC 439, EN 60439.1 und Cei 17.13 und nachfolgenden technischen Eigenschaften, - Nennspannung 400 V, - Frequenz 50 Hz, - Isolationsspannung 660 V, - Steuerspannung 230 V, - Hauptschalter als dreipoliger Lasttrennschalter, - Sicherungstrenner dreipolig mit Einsätzen NH zur Absicherung der einzelnen Kondensatorenblöcke, - dreipolige Leistungsschütze, - Schnellentladungswiderstand, - Stickstoff isolierte Kondensatoren mit sehr geringen Verlusten, Nennspannung 440 V und Explosionsschutz, - Blindleistungsregleinheit für Hand-/Automatikbetrieb mit Visualisierung der relevanten Leistungsparameter, - elektrischer Lüfter am Schrankoberteil mit innen liegendem Thermostaten. Die Lieferung und Montage beinhaltet des weiteren den Stromwandler im geeigneten Übersetzungsverhältnis von ..5 A, alle elektrischen Verbindungen, die Inbetriebnahme und nachfolgende Abnahme der Anlage.	St
E.04.80.10.a)	Blindleistungskompensation, >/= ca. 20,0 kVAr. Automatische Blindleistungskompensationsanlage, - Leistung >/= ca. 20,0 kVAr, - 4 Kondensatorenblöcke, - 11 Schaltstufen.	St
E.05	Lichtinstallation Lichtinstallation	St
E.05.01	Lichtauslässe örtlich geschaltet Lichtauslässe örtlich geschaltet	St

LEISTUNGSVERZEICHNIS LANGTEXT - TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit
E.05.01.10	<p>Auslass Licht in AP-Ausführung</p> <p>Auslass Licht mit Schalter 10 A in AP-Ausführung und komplett mit,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verteilung mit starrem Kunststoffrohr, - Kabel des Typs FG7 mit einem Mindestquerschnitt pro Phase und Erdleiter von gleich 1,5 mm², - Abzweigdose in AP-Ausführung und Deckel mit Schraubenbefestigung, - Lieferung und Montage des Schalters, - Mantelklemmen und Zubehör, - Schutzgrad IP44, - Einspeiseleitung ab dem jeweiligen Verteiler, max. Leitungslänge 20 m. <p>Einschließlich allem Zubehör für die Anbringung und Befestigung der Bauteile, sowie Arbeitsleistungen für eine betriebsfertige und den Regeln entsprechende Montage.</p>	
E.05.01.10.a)	<p>Auslass Licht mit 1 Auslass in AP-Ausführung.</p> <p>Auslass Licht mit 1 Auslass in AP-Ausführung.</p>	St
E.05.01.10.b)	<p>Auslass Licht mit 2 Auslässen in AP-Ausführung.</p> <p>Auslass Licht mit 2 Auslässen in AP-Ausführung.</p>	St
E.05.20	<p>Schalt- und Steuergeräte für Lichtanlagen</p> <p>Schalt- und Steuergeräte für Lichtanlagen</p>	
E.05.20.01	<p>Auslässe für Schalt- und Steuergeräte für Lichtanlagen</p> <p>Auslässe für Schalt- und Steuergeräte für Lichtanlagen, wie Bewegungsmelder, Präsenzmelder, Dämmerungsschalter, usw. in UP/AP-Ausführung, komplett mit,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verteilung mit gerilltem, flexiblen oder starrem Kunststoffrohr, - Leiter des Typs H07VK, N07VK oder Kabel FG mit einem Mindestquerschnitt pro Phase und Erdleiter von gleich 1,5 mm² und Leiterzahl entsprechend den Anforderungen, - Abzweigdose in UP/AP-Ausführung und Deckel mit Schraubenbefestigung, - Schalterdose geeignet für das eingesetzte System, - Mantelklemmen und Zubehör, - Einspeiseleitung ab dem jeweiligen Verteiler, max. Leitungslänge 20 m. <p>Einschließlich allem Zubehör für die Anbringung und Befestigung der Bauteile, sowie Arbeitsleistungen für eine betriebsfertige und den Regeln entsprechende Montage.</p>	
E.05.20.01.b)	<p>Auslass für Schalt- und Steuergeräte, in AP-Ausführung.</p> <p>Auslass für Schalt- und Steuergeräte für Lichtanlagen, wie Bewegungsmelder, Präsenzmelder, Dämmerungsschalter, usw. in AP-Ausführung.</p>	St
E.05.20.30	<p>Dämmerungsschalter für Lichtanlagen</p> <p>Dämmerungsschalter für Lichtanlagen, mit IMQ Kennzeichnung. Einschließlich allem erforderlichen Zubehör, der Montage, den elektrischen Verbindungen und nachfolgender Abnahme.</p>	
E.05.20.30.b)	<p>Dämmerungsschalter mit Uhrfunktion.</p> <p>Dämmerungsschalter mit Uhrfunktion,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wasser geschütztes Aufputz Gehäuse aus schlagfestem Kunststoff, Farbe grau, - Schaltstrom 230 V 10 A, - Schaltschwelle einstellbar von 2 bis 300 lux, - Schaltverzögerung beim Einschalten 40 sec, beim Ausschalten 100 sec, - integrierte Zeitschaltuhr mit einstellbarer Aus-/Einsschaltzeit, - automatische Zeitanpassung, - Schutzgrad IP54. 	St
E.06	<p>Leuchten für Innenräume</p> <p>Leuchten für Innenräume</p>	

LEISTUNGSVERZEICHNIS LANGTEXT - TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit
E.06.01	Wannen- und Lichtbandleuchten Wannen- und Lichtbandleuchten	
E.06.01.20	Feuchtraum Wannenleuchten LED. Transparente Feuchtraum Wannenleuchten LED. Konstruktive Eigenschaften, - Leuchtenwanne aus Polycarbonat, Farbe lichtgrau, - Diffuser aus Polycarbonat mit innenliegenden Längsprismen. - Clips aus Edelstahl, - für Aufputzmontage oder als Pendelleuchte, - Schutzgrad IP65. Technische Eigenschaften, - Lichtquelle LED Modul, - Farbtemperatur 4000 K, - mittlere Bemessungslebensdauer 50000 h bei 70 % Lichtstrom bei 25 °C, - elektronisches, nicht dimmbares Betriebsgerät, - Schutzklasse I.	
E.06.01.20.b)	Feuchtraum Wannenleuchte LED, 61,8 W, 4000 K. Transparente Feuchtraum Wannenleuchte LED, - Gesamtleistung 61,8 W, - Gesamtlichtstrom 6400 lm, - Leuchten Lichtausbeute 103 lm/W, - Abmessungen ca. 1600x143x111 mm (LxBxH), - Gewicht ca. 2,8 kg.	St
E.07	Aussenbeleuchtung Aussenbeleuchtung	
E.07.01	Masten für technische Einrichtungen Masten für technische Einrichtungen	
E.07.01.01	Kurzmasten aus verzinktem Metallrohr Kurzmasten aus verzinktem Metallrohr. Montage einschließlich der Arbeitsleistungen für die Herstellung der Kabeleinführungsöffnungen, der Erdungsverbindungen, allen Transport- und Montagekosten, sowie dem notwendigen Zubehör für eine betriebsfertige Anlage.	
E.07.01.01.c)	Metallmasten verzinkt, Durchmesser 80 mm, Länge außer Erde 3 m. Metallmasten verzinkt, Durchmesser 80 mm, Länge außer Erde 3 m, für Ampeln.	St
E.07.01.01.m)	Metallmasten verzinkt, Durchmesser 120 mm, Länge außer Erde 5,50 m. Metallmasten verzinkt, Durchmesser 120 mm, Länge außer Erde 5,50 m.	St
E.07.10	Freiflächenleuchten Mastleuchten verschiedener Bauformen und Modelle. Bauart und Schutzgrad laut Angaben/Artikel.	
E.07.10.15	Mastleuchten Mastleuchten mit Hochleistung LED. Konstruktive Eigenschaften, - Leuchtenkörper mit rechteckigem Querschnitt und nach unten gerichtetem Lichtaustritt, - Leuchtenkörper aus Aluminiumdruckguss, - Mastanbindung aus Aluminium, in 5° Schritten von 0-90° schwenkbar, - Oberflächen des Leuchtkörpers Farbe anthrazit DB703 mit Polyester Pulverbeschichtung oder Farbe nach Wahl der BL ohne Anrecht auf Mehrforderungen,	

LEISTUNGSVERZEICHNIS LANGTEXT - TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit
	<ul style="list-style-type: none"> - modularer Aufbau für variable LED Bestückung entsprechend der geforderten Leistungen, - Querprofil Leuchtenkörper ca. 278x77 mm (BxH) und Länge ca. 620 mm, - Leuchtenabdeckung aus Einscheiben-Sicherheitsglas von 5 mm Stärke und einer Lichtdurchlässigkeit von 96 % mit umlaufender Silikondichtung, - nicht optisch wirksamer Bereich des Glases mit schwarzer Keramikabdeckung, - werkzeuglose Öffnung des Schutzglases, - automatische Trennung der Stromversorgung bei Öffnung der Leuchtenabdeckung, - konischer Leuchtemast aus feuerverzinktem Stahl mit Kabel Einführungsöffnung, Öffnung für Masttür und Kabelübergangskasten, - Mastlänge außer Erde, bzw. Lichtpunkthöhe von 5,50 m, - Mastdurchmesser unten ca. 110 mm, oben 60 mm, - Adapter für Mastanbindung von 76 mm im Lieferumfang enthalten, - Montage über Erdstück der Länge von 500 mm, - aufgesetzte Masttür, Abmessungen ca. 186x45 mm, mit umlaufender Dichtung, - Kabelübergangskasten aus feuerverzinktem Stahl, - Mastfarbe anthrazit DB703 mit Polyester Pulverbeschichtung oder Farbe nach Wahl der BL ohne Anrecht auf Mehrforderungen, - gesamtes Schraubenmaterial aus Edelstahl AISI 316, - Gesamtschutzgrad der Leuchte min. IP65, - Leuchte entsprechend der Norm CEI EN 60598.1-2012. <p>Lichttechnische Eigenschaften,</p> <ul style="list-style-type: none"> - LED Platine mit Hochleistung LED (Multichip), - Aufnahme von bis zu 4 LED-Lichteinheiten, - Leistung und Bestückung laut Projektangaben, - Lichteinheiten bis +/- 5° justierbar, - Linsenoptik mit Linsen aus hochtransparentem PMMA mit Aluminiumaufnahmepprofil, - keine Lichtemission oberhalb von 90°, - unterschiedliche Abstrahlungscharakteristiken für Straßen-, Weg- und Flächenbeleuchtung laut Projektangaben, - Lichtstrom für Beleuchtungsklassen nach UNI 11248 und einer Fahrbahnleuchtdichte und Gleichmäßigkeit gemäß EN 13201, - Lichtfarbe Outdoor White 4.000 K oder Warm White 3.000 K laut Projektangaben, - autonomes Wärmemanagement über Aluminium Kühlrippenprofil, - Schutzgrad LED Modul IP67. <p>Technische Eigenschaften Betriebsgerät,</p> <ul style="list-style-type: none"> - elektronische Betriebseinheit, - Eingangsspannung 230 V AC, - Ausgangsstrom wählbar von 300-600 mA laut Projektangaben unter Berücksichtigung der vorliegenden Umgebungstemperaturen, - integrierter, zweipoliger Überspannungsableiter für Ableitstoßströme bis 10 kA, - Schutzklasse I, - Schutzgrad IP65, - automatische Nacht-Absenkung auf 50 % der Leistung zwischen 22.00 Uhr und 06.00 Uhr mit Stand-alone Programmierung auf interner Driver Einheit, - wahlweise mit Schnittstelle DALI, 1-10 V oder für "stand alone" Programmierung nach Projektangaben, - eingebaute Verkabelung vom Betriebsgerät zur Tür/Mastklemme für direkte "stand alone" Programmierung ohne erforderlichen Zugriff auf das Betriebsgerät selbst. <p>Die Lieferung beinhaltet des Weiteren,</p> <ul style="list-style-type: none"> - die Einbringung des Masten in vorgefertigtem Mastfundament, - die Montage der Mastaufsatzleuchte, - die Einführung der Schutzrohre, bzw. der Kabel, - den Anschluss des Masten an die Erdung, - den Sand zur Hinterfüllung des Masts und der Rohre, - den Schutzbeton zur Befestigung des Masts, - die Mast-/Anschlussklemme mit Sicherung und Metallabdeckung, - die Wiederherstellung der ursprünglichen Oberflächenbeschaffenheit des Bodens, - die Transport- und Montagekosten. <p>Einschließlich allem Zubehör für die Anbringung und Befestigung der Bauteile, der Verkabelung, der Ab- und Inbetriebnahme, sowie aller Leistungen für eine betriebsfertige und den Regeln entsprechende Ausführung.</p>	
E.07.10.15.e)	<p>Mastleuchte, 86,4 W, 3.000 K, symmetrisch.</p> <p>Mastleuchte bestückt mit Hochleistung-LED.</p> <p>Technische Eigenschaften,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Leuchtenleistung ca. 86,4 W, - Lichtfarbe Warm White 3.000 K, - Farbwiedergabeindex CRI 80, - Neigung LED Einheit +3°, - Betriebsstrom 600 mA, - Lichtstrom ca. 7.339 lm, - Effizienz bei 600 mA ca. 84,9 lm/W, 	

LEISTUNGSVERZEICHNIS LANGTEXT - TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit
E.07.10.15.g)	<ul style="list-style-type: none"> - Lebensdauer bei 70 % Lichtstrom > 50.000 h, - Lichtpunkthöhe 8,00 m, - Mastdurchmesser unten ca. 148 mm, oben 60 mm, - Mast-Oberfläche feuerverzinkt, - Linsenoptik mit symmetrischer Lichtverteilung für Platzbeleuchtung, - Betriebsgerät mit Schnittstelle zur Stand-alone Programmierung der Nachtab senkung. <p>.....</p> <p>Mastleuchte, 86,4 W, 4.000 K, symmetrisch.</p> <p>Mastleuchte bestückt mit Hochleistung-LED.</p> <p>Technische Eigenschaften,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Leuchtenleistung ca. 86,4 W, - Lichtfarbe Warm White 4.000 K, - Farbwiedergabeindex CRI 80, - Neigung LED Einheit +3°, - Betriebsstrom 600 mA, - Lichtstrom ca. 8.548 lm, - Effizienz bei 600 mA ca. 98,9 lm/W, - Lebensdauer bei 70 % Lichtstrom > 50.000 h, - Lichtpunkthöhe 8,00 m, - Mastdurchmesser unten ca. 148 mm, oben 60 mm, - Mast-Oberfläche feuerverzinkt, - Linsenoptik mit symmetrischer Lichtverteilung für Platzbeleuchtung, - Betriebsgerät mit Schnittstelle zur Stand-alone Programmierung der Nachtab senkung. <p>.....</p>	St
E.07.10.16	<p>Mastleuchten</p> <p>Mastleuchten mit Hochleistung LED.</p> <p>Konstruktive Eigenschaften,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Leuchtenkörper mit rechteckigem Querschnitt und nach unten gerichtetem Lichtaustritt, - Leuchtenkörper aus Aluminiumdruckguss, - Mastanbindung aus Aluminium, in 5° Schritten von 0-90° schwenkbar, - Oberflächen des Leuchtkörpers Farbe anthrazit DB703 mit Polyester Pulverbeschichtung oder Farbe nach Wahl der BL ohne Anrecht auf Mehrforderungen, - modularer Aufbau für variable LED Bestückung von bis zu 10 Linsenblöcken entsprechend der geforderten Leistungen, - Abmessungen Leuchtenkörper ca. 640x422x78 mm (LxBxH), - Leuchtenabdeckung aus Einscheiben-Sicherheitsglas von 5 mm Stärke und einer Lichtdurchlässigkeit von 96 % mit umlaufender Silikondichtung, - werkzeuglose Öffnung des Schutzglases, - automatische Trennung der Stromversorgung bei Öffnung der Leuchtenabdeckung, - konischer Leuchtemast aus feuerverzinktem Stahl mit Kabel Einführungsöffnung, Öffnung für Masttür und Kabelübergangskasten, - Mastlänge außer Erde, bzw. Lichtpunkthöhe laut Projektangaben, - Mastdurchmesser unten ca. 148 mm, oben 60 mm, - Adapter für Mastanbindung von 76 mm im Lieferumfang enthalten, - Montage über Erdstück der Länge von ca. 500 mm, - aufgesetzte Masttür, Abmessungen ca. 213x72 mm, mit umlaufender Dichtung, - Kabelübergangskasten aus feuerverzinktem Stahl, - Mastfarbe anthrazit DB703 mit Polyester Pulverbeschichtung oder Farbe nach Wahl der BL ohne Anrecht auf Mehrforderungen oder feuerverzinkt ohne Pulverbeschichtung, - gesamtes Schraubenmaterial aus Edelstahl AISI 316, - Gesamtschutzgrad der Leuchte IP66, - Leuchte Schutzklasse I, - Leuchte entsprechend der Norm CEI EN 60598.1-2012. <p>Lichttechnische Eigenschaften,</p> <ul style="list-style-type: none"> - LED Platine mit Hochleistung LED (Multichip), - Aufnahme von bis zu 5 LED-Lichteinheiten mit jeweils 2 Linsenblöcken (max. 10 Linsenblöcke), - Leistung und Bestückung laut Projektangaben, - Lichteinheiten bis +/- 5° justierbar, - Linsenoptik mit Linsen aus hochtransparentem PMMA mit Aluminiumaufnahmeprofil, - keine Lichtemission oberhalb von 90°, - unterschiedliche Abstrahlungscharakteristiken für Straßen-, Weg- und Flächenbeleuchtung laut Projektangaben, - Lichtstrom für Beleuchtungsklassen nach UNI 11248 und einer Fahrbahnleuchtdichte und Gleichmäßigkeit gemäß EN 13201, - Lichtfarbe Outdoor White 4.000 K oder Warm White 3.000 K laut Projektangaben, - autonomes Wärmemanagement über Aluminium Kühlrippenprofil, - Schutzgrad LED Modul IP67. <p>Technische Eigenschaften Betriebsgerät,</p> <ul style="list-style-type: none"> - elektronische Betriebseinheit, 	St

LEISTUNGSVERZEICHNIS LANGTEXT - TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit
	<p>- Eingangsspannung 230 V AC, - Ausgangsstrom wählbar von 300-700 mA laut Projektangaben unter Berücksichtigung der vorliegenden Umgebungstemperaturen, - integrierter, zweipoliger Überspannungsableiter für Ableitstoßströme bis 10 kA, - Schutzklasse I, - Schutzgrad IP20, - automatische Nacht-Absenkung auf 50 % der Leistung zwischen 22.00 Uhr und 06.00 Uhr mit Stand-alone Programmierung auf interner Driver Einheit, - wahlweise mit Schnittstelle DALI, 1-10 V oder für "stand alone" Programmierung nach Projektangaben, - eingebaute Verkabelung vom Betriebsgerät zur Tür/Mastklemme für direkte "stand alone" Programmierung ohne erforderlichen Zugriff auf das Betriebsgerät selbst.</p> <p>Die Lieferung beinhaltet des Weiteren,</p> <p>- die Einbringung des Masten in vorgefertigtem Mastfundament, - die Montage der Mastaufsatzleuchte, - die Einführung der Schutzrohre, bzw. der Kabel, - den Anschluss des Masten an die Erdung, - den Sand zur Hinterfüllung des Masts und der Rohre, - den Schutzbeton zur Befestigung des Masts, - die Mast-/Anschlussklemme mit Sicherung und Metallabdeckung, - die Wiederherstellung der ursprünglichen Oberflächenbeschaffenheit des Bodens, - die Transport- und Montagekosten.</p> <p>Einschließlich allem Zubehör für die Anbringung und Befestigung der Bauteile, der Verkabelung, der Ab- und Inbetriebnahme, sowie aller Leistungen für eine betriebsfertige und den Regeln entsprechende Ausführung.</p>	
E.07.10.16.a)	<p>Mastleuchte, 129,6 W, 3.000 K, asymmetrisch.</p> <p>Mastleuchte bestückt mit Hochleistung-LED.</p> <p>Technische Eigenschaften,</p> <p>- Leuchtenleistung ca. 129,6 W, - Lichtfarbe Warm White 3.000 K, - Farbwiedergabeindex CRI 80, - Neigung LED Einheit +3°, - Betriebsstrom 600 mA, - Lichtstrom ca. 10.725 lm, - Effizienz bei 600 mA ca. 82,8 lm/W, - Lebensdauer bei 70 % Lichtstrom > 50.000 h, - Lichtpunkthöhe 8,00 m, - Mastdurchmesser unten ca. 148 mm, oben 60 mm, - Mast-Oberfläche feuerverzinkt, - Linsenoptik mit asymmetrischer Lichtverteilung für Straßenbeleuchtung, - Betriebsgerät mit Schnittstelle zur Stand-alone Programmierung der Nachtabsenkung.</p>	St
E.10	<p>Starkstromanlagen</p> <p>Starkstromanlagen</p>	
E.10.01	<p>Steckdosenauslässe</p> <p>Steckdosenauslässe</p>	
E.10.01.20	<p>Steckdosenauslässe 16 A in AP- Ausführung</p> <p>Auslass Steckdose 16 A in AP- Ausführung und komplett mit,</p> <p>- Verteilung mit starrem Kunststoffrohr, - Leiter des Typs FG7 mit einem Mindestquerschnitt pro Phase und Erdleiter von gleich 2,5 mm², - Abzweigdose in AP-Ausführung und Deckel mit Schraubenbefestigung, - Lieferung und Montage der Steckdose, Typ Schuko, - Lieferung und Montage der Steckdose, Typ CEE, 3(2)/4/5 polig laut Angaben, - USV Steckdosen Farbe nach Wahl der BL, - Mantelklemmen und Zubehör, - Einspeiseleitung ab dem jeweiligen Verteiler, max. Leitungslänge 20 m.</p> <p>Auslass ab dem jeweiligen Verteiler, einschließlich allem Zubehör für die Anbringung und Befestigung der Bauteile, sowie Arbeitsleistungen für eine betriebsfertige und den Regeln entsprechende Montage.</p>	
E.10.01.20.a)	<p>Auslass Steckdose 16 A in AP- Ausführung.</p> <p>Auslass Steckdose 16 A in AP- Ausführung.</p>	

LEISTUNGSVERZEICHNIS LANGTEXT - TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit
E.10.01.20.c)	Auslass Parallelsteckdose 16 A in AP- Ausführung. Auslass Parallelsteckdose 16 A in AP- Ausführung.	St
E.10.02	Betriebsfertige Steckdosentafeln und Zubehör Betriebsfertige Steckdosentafeln und Zubehör	St
E.10.02.01	Steckdosentafeln für gewerbliche Nutzung, IP44 Steckdosentafeln für gewerbliche Nutzung, ausgelegt für den Anschluss von festen und beweglichen Verbrauchern. Technische Eigenschaften, - Gehäuse aus selbst verlöschendem Kunststoff, - robuste Ausführung, - resistent gegen mechanische, elektrische und thermische Einflüsse, - Freiraum für Schutzschalter in Modulbauweise mit höhenverstellbarer Normschiene und transparenter Kunststoffabdeckung, - Einbauöffnungen mit Flanschen für Steckdosen, - Steckdosen für Schrankeinbau, - Abgänge der Steckdosen geschützt mit thermomagnetischen Schutzschaltern, - Schutzgrad gesamt IP44. Steckdosentafel einschließlich allem Zubehör für die Anbringung und Befestigung der Bauteile, der elektrischen Verkabelung, sowie Arbeitsleistungen für eine betriebsfertige und den Regeln entsprechende Montage.	
E.10.02.01.a)	Steckdosentafel, Typ "A" (S+5P16A). Steckdosentafel, Typ "A", zusammengesetzt aus, - 1 Gehäuse für 2 Einbausteckdosen und 4 Moduleinheiten, - 1 Steckdose Schuko, 16 A, mit Klappdeckel, - 1 Steckdose IEC 309, 3P+N+E 16 A, - 1 Schutzschalter, 4P 16 A, 6 kA.	St
E.10.20	Auslösetasten Auslösetasten	
E.10.20.01	Auslösetasten zur Unterbrechung der Stromzufuhr Auslösetaste zur Unterbrechung der Stromzufuhr im Notfall in UP- oder AP-Ausführung und komplett mit, - Verteilung mit gerilltem, flexiblen oder starrem Kunststoffrohr, - Steuerleitung, ausgehend vom entsprechenden Verteilerschrank, mit entsprechendem Kabel mit einem Mindestquerschnitt pro Phase und Erdleiter von gleich 1,5 mm², - Abzweigdose in UP- oder AP-Ausführung und Deckel mit Schraubenbefestigung, - Schalterdose geeignet für das eingesetzte System für Anlagen in UP-Ausführung, - rotes, genormtes Aufbaugehäuse mit Schutzglas für Anlagen in AP-Ausführung, - Lieferung und Montage des genormten Auslösetasters, - Mantelklemmen und Zubehör, - Steuerleitung ab dem jeweiligen Verteiler, max. Leitungslänge 20 m. Auslösetaste mit Auslass ab dem jeweiligen Verteiler, einschließlich allem Zubehör für die Anbringung und Befestigung der Bauteile, sowie Arbeitsleistungen für eine betriebsfertige und den Regeln entsprechende Montage.	
E.10.20.01.a)	Auslösetaste für Gesamtstromabschaltung. Auslösetaste für Gesamtstromabschaltung, UP-Ausführung.	St
E.12	Notbeleuchtung Notbeleuchtung	
E.12.01	Auslässe für Notbeleuchtungssysteme Auslässe für Notbeleuchtungssysteme	
E.12.01.01	Auslässe für Notleuchten mit autonomen Akkumulatoren Auslässe für Notleuchten komplett mit	

LEISTUNGSVERZEICHNIS LANGTEXT - TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit
	<p>Auslass für Notleuchte komplett mit,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verteilung mit gerilltem, flexiblen oder starrem Kunststoffrohr, - Leiter des Typs H07VK, N07VK oder FG7 mit einem Mindestquerschnitt pro Phase und Erdleiter von gleich 1,5 mm², - Abzweigdose in UP- oder AP-Ausführung und Deckel mit Schraubenbefestigung, - Einspeiseleitung ab dem jeweiligen Verteiler, max. Leitungslänge 20 m, - Mantelklemmen und Zubehör. <p>Auslass ab dem jeweiligen Verteiler, bzw. Steuereinheit, einschließlich allem Zubehör für die Anbringung und Befestigung der Bauteile, sowie Arbeitsleistungen für eine betriebsfertige und den Regeln entsprechende Montage.</p>	
E.12.01.01.b)	<p>Auslass für Notleuchte in AP-Ausführung.</p> <p>Auslass für Notleuchte in AP-Ausführung.</p>	St
E.12.10	<p>Notleuchten mit autonomer Stromversorgung</p> <p>Notleuchten mit autonomer Stromversorgung</p>	
E.12.10.10	<p>Notleuchten LED mit autonomer Stromversorgung</p> <p>Notleuchten LED, Aufbau, mit autonomer Stromversorgung, in rechteckiger Bauform, für Fluchtweg, Antipanik- und Flächenausleuchtung.</p> <p>Leistungsmerkmale,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gehäuse und Reflektor aus Polycarbonat, Farbe weiß, - transparente, UV-resistente Abdeckung aus Polycarbonat, - aufladbare Ni-Cd Akkumulatoren, - integriertes elektronisches Netzgerät für Aufladung, - geeignet für Wand- oder Deckenmontage, als Richtungsleuchte oder für Einbaumontage, - Schutzgrad IP40, bzw. IP65, - aufklebbare Etikette zur Fluchtwegbeschilderung. - Sichtbarkeit bis 20 m bei einseitigem Piktogramm. <p>Technische Daten,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bestückung LED, - Versorgungsspannung 230 V AC, 50/60 Hz, - Autonomie laut Angaben, - komplette Aufladung in 12 h, - Lebensdauer LED min. 60.000 h, - zulässige Umgebungstemperatur von +5 bis +30 °C, - Schutzgrad Leuchte laut Angaben. <p>Lieferung und Montage der Notleuchte, einschließlich allen Zubehörs für die Anbringung und Befestigung der Bauteile, sowie Arbeitsleistungen für eine betriebsfertige und den Regeln entsprechende Montage.</p>	
E.12.10.10.c)	<p>Notleuchte, 48 LED (18 W), 1,5 h, Aufbau, IP40.</p> <p>Notleuchte LED, rechteckige Bauform, Aufbau</p> <p>Technische Daten,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bestückung 48 LED (äquivalent 18 W Fluoreszenzröhren), - Lichtstrom Lampe 250 lm, - Ni-Cd Batterie 7,2 V/1,7 Ah, - Autonomie 1,5 h, - Abmessungen ca. 292x111x40 mm (LxHxT), - Schutzgrad Leuchte IP40. 	
E.13	<p>Netzersatzanlagen</p> <p>Netzersatzanlagen</p>	St
E.13.01	<p>Unterbrechungsfreie Stromversorgungen (UPS)</p> <p>Unterbrechungsfreie Stromversorgungen (UPS)</p>	
E.13.01.10	<p>Unterbrechungsfreie Stromversorgungen großer Leistung</p> <p>Unterbrechungsfreie Stromversorgungen großer Leistung, ausgestattet mit,</p>	

LEISTUNGSVERZEICHNIS LANGTEXT - TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit
	<ul style="list-style-type: none"> - Gleichrichtersatz mit Batterieladeeinheit, - wartungsfreie, hermetisch geschlossene, fest eingebaute Bleiakumulatoren, "hot swap" redundant mit verlängerter Lebensdauer, - 3-phasen Inverter, - statischer Umschalter mit Umschaltzeit "0",, - "By pass" mit Handbetrieb, - Display für Statusanzeigen, - serielle Schnittstelle RS232 und RS485, - Ethernet Schnittstelle, - potentialfreie Kontakte für Alarm- und Statusanzeigen über Fernwartung, - Ereignisspeicher, - Lieferung, Inbetriebnahme und Abnahme durch den Hersteller, sowie Ausstellung der Abnahmebescheinigung. <p>Technische Daten,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Leistung laut Angaben, - Autonomie laut Angaben, - Nenneingangsspannung 400 V +/- 20 %, - Eingangsfrequenz 50 Hz +/- 5 %, - harmonische Verzerrung des Eingangsstromes THDI < 3 %, - Nennausgangsspannung 400 V (3P+N, einstellbar von 380 bis 415 V), - max. Toleranz der Ausgangsspannung bei dynamischen Betrieb von -4 % bis +2 %, - max. Abweichung der Ausgangsspannung +/- 1 %, - Ausgangsfrequenz 50 Hz, - max. Toleranz der Ausgangsfrequenz +/- 0,01 % bei Fehlen des Netzes und 1 Hz bei Netzbetrieb, - Gesamtwirkungsgrad bis 0,92, - zulässige Überlastung von 125 % für 10 min, - zulässige Überlastung von 150 % für 1 min, - Umschaltzeit 0,0 sec, - Lärmpegel auf 1 m 62 dB(A), - Schutzgrad IP20. <p>Einschließlich allem Zubehör für die Anbringung und Befestigung der Bauteile, Abnahme und Inbetriebnahme, sowie alle Leistungen für eine betriebsfertige und den Regeln entsprechende Montage.</p>	
E.13.01.10.g)	<p>Unterbrechungsfreie Stromversorgung, 20 kVA, 60 min.</p> <p>Unterbrechungsfreie Stromversorgung, 20 kVA, 60 min.</p>	St
E.15	<p>Erdungsanlagen</p> <p>Erdungsanlagen</p>	
E.15.01	<p>Fundamenterder und Zubehör</p> <p>Fundamenterder und Zubehör</p>	
E.15.01.10	<p>Runddraht feuerverzinkt</p> <p>Runddraht feuerverzinkt mit einer Zinkauflage von mindestens 300 g/m² laut Normen CEI 7-6, als Fundamenterder, bzw. als Anschlussfahnen der Erdungs- und Blitzschutzanlage. Liefen und verlegen, komplett mit Abstandshaltern und Klemmen.</p>	m
E.15.01.10.a)	<p>Runddraht feuerverzinkt, Durchmesser 8 mm.</p> <p>Runddraht feuerverzinkt, Durchmesser 8 mm.</p>	
E.15.01.30	<p>Profilstaberder aus feuerverzinktem Stahl</p> <p>Profilstaberder mit Kreuzprofil von 50x50x5 mm aus feuerverzinktem Stahl entsprechend der Norm CEI 7-6, komplett mit Anschlussplatte und Bohrungen für Erdleiter, liefern und einbauen.</p>	
E.15.01.30.b)	<p>Profilstaberder, Länge 1500 mm.</p> <p>Profilstaberder, Länge 1500 mm.</p>	St
E.15.10	<p>Potentialausgleich und Zubehör</p> <p>Potentialausgleich und Zubehör</p>	
E.15.10.01	<p>Potentialausgleichsschienen</p>	

LEISTUNGSVERZEICHNIS LANGTEXT - TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit
	Potentialausgleichsschiene bestehend aus einer gelochten Kupferklemmschiene, komplett mit Abdeckhaube aus Kunststoff und verbunden mit der Haupterde mittels Kabel entsprechenden Querschnitts. Einschließlich Anschluss aller Potentialausgleichsleiter, der Bezeichnungsschilder der Leiteranschlüsse, sowie allem erforderlichen Zubehör für eine betriebsbereite Anlage.	
E.15.10.01.a)	Potentialausgleichsschiene klein. Potentialausgleichsschiene klein, ausgestattet mit, - 1 Klemme für Erdungsband 30x3,5 mm, - 8 Klemmen für Leiter 2,5-95 mm ² .	St
E.15.10.01.b)	Potentialausgleichsschiene groß. Potentialausgleichsschiene groß, ausgestattet mit, - 1 Klemme für Erdungsband 30x3,5 mm, - 2 Klemmen 8-10 mm oder für Leiter 16-95 mm ² , - 7 Klemmen für Leiter 2,5-16 mm ² .	St
E.15.10.01.c)	Potentialausgleichsschiene in Kupfer, L500 mm, Querschnitt 50x10 mm. Potentialausgleichsschiene in Kupfer mit einem Querschnitt von 500 mm ² (50x10 mm) und einer Länge von 500 mm als NS-Hauptpotentialknoten. Einschließlich aller Nebenleistungen und des erforderlichen Kleinmaterials für eine betriebsbereite Montage.	St
E.15.40	Korrosionsschutz Korrosionsschutz	
E.15.40.01	Korrosionsschutzbinden Korrosionsschutzbinden zur Umhüllung von Verbindungen der Erdungs-, bzw. Blitzschutzanlagen. Lieferung und betriebsfertige Verlegung.	
E.15.40.01.a)	Korrosionsschutzbinde für Verlegung im Erdreich. Bitumen Korrosionsschutzbinde mit Baumwollgewebeeinlage für Verlegung im Erdreich.	St
E.15.40.10	Zweimetall Trennklemmen Zweimetall Trennklemmen für den Zusammenschluss von Leitungen aus unterschiedlichen Werkstoffen.	
E.15.40.10.b)	Zweimetall Trennklemme für Rundleiter/Flachleiter. Zweimetall Trennklemme für einen Rundleiter Cu und Flachleiter St/tZn oder Edelstahl V4A.	St
E.15.50	Überprüfungen und Abnahmen Überprüfungen und Abnahmen	
E.15.50.01	Überprüfung und Messung der Erdungsanlage Überprüfung und Abnahme der Erdungsanlage bestehend aus, - Messung des Erdungswiderstandes, - Sichtkontrolle und Abnahme der Erdungsanlage, - Ausstellung des Prüfprotokolls, - Anfertigung des Erdungsplanes mit Angabe der Streuvorrichtungen und der Positionen der Hauptanschlüsse.	
E.15.50.01.a)	Messung, Überprüfung und Abnahme der Erdungsanlage. Messung, Überprüfung und Abnahme der Erdungsanlage.	psch
E.20	Brandmeldesysteme Brandmeldesysteme	
E.20.01	Auslässe für Brandmeldesysteme	

LEISTUNGSVERZEICHNIS LANGTEXT - TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit
E.20.01.10	<p>Auslässe für Brandmeldesysteme</p> <p>Auslässe für Brandmeldesysteme in AP-Ausführung</p> <p>Auslass für Brandmeldesysteme in AP-Ausführung, komplett mit,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verteilung mit starrem Kunststoffrohr, - Kabel mit entsprechender Leiterzahl, Querschnitt und Eigenschaften für das eingesetzte System, feuerbeständig für mindestens 30 Minuten, mit geringem Rauch Ausstoß und Halogen frei, - Abzweigdose in AP-Ausführung und Deckel mit Schraubenbefestigung, - Einspeise-, bzw. Busleitung ab Zentrale, max. Leitungslänge 20 m, - Mantelklemmen und Zubehör. <p>Auslass ab Zentrale, bzw. Steuereinheit, einschließlich allem Zubehör für die Anbringung und Befestigung der Bauteile, sowie Arbeitsleistungen für eine betriebsfertige und den Regeln entsprechende Montage.</p>	
E.20.01.10.a)	<p>Auslass für Rauchmelder und Taster.</p> <p>Auslass für Rauchmelder und Taster.</p>	St
E.20.01.10.b)	<p>Auslass für Piezohorn, Innen- oder Außensirene.</p> <p>Auslass für Piezohorn, Innen- oder Außensirene.</p>	St
E.20.20	<p>Brandmeldeanlage</p> <p>Brandmeldeanlage</p>	
E.20.20.01	<p>Optische Rauchmelder</p> <p>Optische Rauchmelder.</p> <p>Einschließlich allem Zubehör für die Anbringung und Befestigung der Bauteile, der Programmierung, Inbetrieb- und Abnahme, sowie alle Leistungen für eine betriebsfertige und den Regeln entsprechende Montage.</p>	
E.20.20.01.g)	<p>Optischer Rauchmelder mit Relaisausgang.</p> <p>Optischer Rauchmelder mit Relaisausgang, komplett mit Sockel und Trennelement.</p> <p>Funktionen,</p> <ul style="list-style-type: none"> - arbeitend nach dem Streulichtprinzip (Tyndall), - Autodiagnose und automatische Anpassung an die Umweltbedingungen, - automatische Störungsmeldung bei zu hoher Empfindlichkeit über integrierte, rote LED, - automatische Störungsmeldung bei Verschmutzung, bzw. bei Wartungsbedarf über integrierte, rote LED. <p>Technische Eigenschaften,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Betriebsspannung von 8 bis 42 V DC, - Ruhestrom bei 19 V DC 100 µA, - 1 potentialfreier Relaisausgang, - Überwachungsfläche bis 80 m², - Farbe weiß RAL 9010, - Umgebungstemperatur von -20 bis +72 °C, - Zertifizierung EN 54/7 ausgestellt von einem nach Richtlinie 89/106/EEC zugelassenem Institut. 	St
E.20.20.20	<p>Brandmeldetasten</p> <p>Brandmeldetasten.</p> <p>Einschließlich allem Zubehör für die Anbringung und Befestigung der Bauteile, der Programmierung, Inbetrieb- und Abnahme, sowie alle Leistungen für eine betriebsfertige und den Regeln entsprechende Montage.</p>	
E.20.20.20.g)	<p>Druckknopfhandmelder mit potentialfreiem Kontakt.</p> <p>Druckknopfhandmelder mit potentialfreiem Ausgangskontakt und Arretierung für Aktivierung der akustischen Siganlgeber.</p> <p>Technische Eigenschaften,</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 potentialfreier Kontakt, - Schutzgrad IP60, - Farbe rot. 	St

LEISTUNGSVERZEICHNIS LANGTEXT - TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit
E.20.20.30	Piezohörner, Innen- und Aussensirenen Piezohörner, Innen- und Aussensirenen. Gerät einschließlich allem Zubehör für die Anbringung und Befestigung der Bauteile, sowie Arbeitsleistungen für eine betriebsfertige und den Regeln entsprechende Montage.	St
E.20.20.30.g)	Elektronische Außensirene mit integrierter Blinkleuchte (ohne Bus). Elektronische Außensirene mit integrierter Xenon Blinkleuchte. Direkte Ansteuerung ohne Bussystem. Technische Eigenschaften, - Nennspannung von 9 bis 15 V DC, - Alarmstrom 100 mA, - Xenon Blinkleuchte, - Lichtstärke 10 Cd, - Blitzfrequenz 1 Hz, - Schallpegel 104 dB(A)/1 m, - Lautstärke programmierbar von 0 bis -20 dB, - Gehäuse aus Polycarbonat, Farbe rot RAL 3001, - Schutzgrad IP65, - Umgebungstemperatur von -10 bis +55 °C, - Zertifizierung nach EN 54-3.	
E.22	Datenverarbeitungsanlagen Datenverarbeitungsanlagen	
E.22.01	Auslässe für Datennetze Auslässe für Datennetze	
E.22.01.10	Auslässe für Datennetz mit RJ45 Datenanschlüssen in AP-Ausführung Auslässe für Datennetz mit RJ45 Datenanschlüssen in AP-Ausführung, komplett mit, - Verteilung mit starrem Kunststoffrohr, Durchmesser 25 mm, - Abzweigdose in AP-Ausführung und Deckel mit Schraubenbefestigung, - geeignete Aufbaudose für die Montage und das eingesetzte System, - Lieferung und Montage der Halterung für die Datendosen, der Zentralabdeckung und des Rahmens, - Mantelklemmen und Zubehör. Datenauslass ab dem jeweiligen Datenschränk, einschließlich allem Zubehör für die Anbringung und Befestigung der Bauteile, sowie Arbeitsleistungen für eine betriebsfertige und den Regeln entsprechende Montage.	
E.22.01.10.a)	Auslass für zwei Datenanschlüsse (rund). Auslass für zwei Datenanschlüsse (Systeme mit runder Schalterdose).	
E.22.10	Schränke für EDV-Netzwerke und Zubehör Schränke für EDV-Netzwerke und Zubehör	
E.22.10.01	Schränke für EDV-Netzwerke Schränk für EDV-Netzwerke, geeignet für die Montage von 19" Rack Einschubgeräten. Ausführung gemäß IEC 297-2, Schutzgrad IP40/41, Farbe grau RAL 7032. Bauteile des Schrankes, - Gehäusestruktur aus Stahlprofilen mit einer Blechstärke von 15/10, - transparente Vordertür, mit vierfach Kegel, mit Sicuritglas, Türgriff und Schloss, - Türmontage nach Bedarf für Rechts- oder Linksanschlag mit einem Öffnungswinkel von 180°, - Rückwandtür aus Stahlblech mit Lüftungsschlitzen und Filter, Türgriff und Schloss, - Seitenwände abnehmbar aus Stahlblech von mind. 15/10 mm, - Raum für Verlegung und Befestigung der Kabel, hinten mind. 45 mm, vorne mind. 120 mm. - Kabeleinführung unten oder oben, - Sockel, Höhe 100 mm, mit abnehmbare Blechen für Kabelzuführungen seitlich oder hinten, - Sockel mit Lüftungsschlitzen. Ausstattung und technische Eigenschaften,	

LEISTUNGSVERZEICHNIS LANGTEXT - TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit
	<ul style="list-style-type: none"> - 19" Profilschienen vorne und hinten, tiefenverstellbar, Befestigung an vier Tiefenstreben, - zurückgesetzte Einschubhalterung zur Erweiterung des Kabelkreuzungsraumes im vorderen Schrankteil, - Lüftungsschlitze mit abnehmbaren Staubfiltern, - 1 EMV-Schutz gemäß Richtlinie EN 89/336, - 1 Potentialausgleichsset. <p>Lieferung und Einbau, einschließlich allem Zubehör für die Anbringung und Befestigung der Bauteile, Verkabelung, Abnahme, sowie Arbeitsleistungen für eine betriebsfertige und den Regeln entsprechende Montage.</p>	
E.22.10.01.j)	<p>Schrank für EDV-Netzwerke, 47HE, Maße 800x2200x800 mm.</p> <p>Schrank für EDV-Netzwerke, 47HE, Maße 800x2200x800 mm (BxHxT).</p>	St
E.22.10.05	<p>Spezialschränke und Zubehör</p> <p>Spezialschränke und Zubehör.</p> <p>Lieferung und Einbau, einschließlich allem Zubehör für die Anbringung und Befestigung der Bauteile, Verkabelung, Abnahme, sowie Arbeitsleistungen für eine betriebsfertige und den Regeln entsprechende Montage.</p>	
E.22.10.05.a)	<p>Schrank für SPS, 42HE, Maße 600x2000x900 mm.</p> <p>Schrank für SPS, Ausführung gemäß IEC 297-2, Schutzgrad IP40/41, Farbe grau RAL 7035.</p> <p>Bauteile des Schrankes,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gehäusestruktur aus Stahlprofilen mit einer Blechstärke von 15/10, - Seitenwände abnehmbar aus Stahlblech von mind. 15/10 mm, - belüftete transparente Vordertür, mit vierfach Kegel, mit Sicuritglas, Türgriff und Sicherheitsschloss, - Türmontage nach Bedarf für Rechts- oder Linksanschlag mit einem Öffnungswinkel von 180°, - Rückwandtür aus Stahlblech mit Lüftungsschlitzen und Filter, Türgriff und Schloss, - Dachabdeckung aus geschlossenem Blech, - Sockel, Höhe 100 mm, mit abnehmbare Blechen für Kabelzuführungen seitlich oder hinten und Lüftungsschlitzen, - im Bodenrahmen integrierte Transportrollen (4), Kippschutz und Nivellierfüße zum Ausgleich von Bodenunebenheiten, - Raum für Verlegung und Befestigung der Kabel, - Kabeleinführung unten oder oben, - Abmessungen Schrank 42HE, 600x2000x900 mm (BxHxT). <p>Ausstattung und technische Eigenschaften,</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 Paar L-förmige Profilschienen mit einer Länge von 482,6 mm (19") an der Front- und Rückseite mit Befestigung an 3 Tiefenstreben pro Seite, - zurückgesetzte Einschubhalterung zur Erweiterung des Kabelkreuzungsraumes im vorderen Schrankteil, - Lüftungsschlitze mit abnehmbaren Staubfiltern, - 1 EMV-Schutz gemäß Richtlinie EN 89/336, - 1 Potentialausgleichsset. <p>Lieferung und Einbau, einschließlich allem Zubehör für die Anbringung und Befestigung der Bauteile, Verkabelung, Abnahme, sowie Arbeitsleistungen für eine betriebsfertige und den Regeln entsprechende Montage.</p>	St
E.22.10.10	<p>Elektrische Baugruppen für EDV-Schränke</p> <p>Elektrische Baugruppen für EDV-Schränke.</p> <p>Lieferung und Einbau, einschließlich allem Zubehör für die Anbringung und Befestigung der Bauteile, Verkabelung, Programmierung, Abnahme, sowie Arbeitsleistungen für eine betriebsfertige und den Regeln entsprechende Montage.</p>	
E.22.10.10.b)	<p>Netzversorgungsmodul mit Schukosteckdosen.</p> <p>Netzversorgungsmodul als 19" Einschub mit 1HE, ausgestattet mit folgenden Schalt- und Sicherheitsvorrichtungen,</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 beleuchteter Schalter 2x16 A, - 5 Schukosteckdosen 16 A/230 V/50 Hz. 	St
E.22.10.20	<p>Leer-Rangierfelder für EDV-Schränke</p> <p>Leer-Rangierfelder für EDV-Schränke.</p> <p>Lieferung und Einbau, einschließlich allem Zubehör für die Anbringung und Befestigung der Bauteile, Verkabelung, Abnahme, sowie Arbeitsleistungen für eine betriebsfertige und den Regeln entsprechende Montage.</p>	
E.22.10.20.a)	<p>Leer-Rangierfeld, 19", 1HE, zur Aufnahme von 24 RJ45 Buchsen.</p> <p>Leer-Rangierfeld, 19", 1HE, zur Aufnahme von 24 RJ45 Buchsen, einschließlich Befestigungs- und Beschriftungsmaterial.</p>	St

LEISTUNGSVERZEICHNIS LANGTEXT - TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit
E.22.10.30	Mechanische Bauteile und Baugruppen für EDV-Schränke Mechanische Bauteile und Baugruppen für EDV-Schränke. Lieferung und Einbau, einschließlich allem Zubehör für die Anbringung und Befestigung der Bauteile, Verkabelung, Abnahme, sowie Arbeitsleistungen für eine betriebsfertige und den Regeln entsprechende Montage.	St
E.22.10.30.a)	Kabelführungsplatte, 19", 1HE, mit vier Kabelführungsbügeln. Kabelführungsplatte, 19", 1HE, mit Grundplatte aus eloxiertem Aluminiumblech mit vier Kabelführungsbügeln aus Chromstahl für die horizontale Anordnung der Rangierkabel zwischen den Verteilfeldern. Einschließlich Befestigungsskit.	
E.22.20	Schrank Verkabelungssysteme Schrank Verkabelungssysteme	
E.22.20.10	Bauteile und Komponenten für Lichtwellenleiter Bauteile und Komponenten für Lichtwellenleiter. Lieferung und Einbau, einschließlich allem Zubehör für die Anbringung und Befestigung der Bauteile, Verkabelung, Abnahme, sowie Arbeitsleistungen für eine betriebsfertige und den Regeln entsprechende Montage.	St
E.22.20.10.d)	Lichtwellenleiter Rangierfeld, 1HE 19", mit 24 singlemode SC-Verbindungen. Lichtwellenleiter Rangierfeld, 1HE 19", bestehend aus, <ul style="list-style-type: none">- Optokoppler Kassette,- 24 singlemode SC-Verbindungen,- 24 Kupplungen nach Wahl der BL,- 4 Breakout Sets für jeweils 6 Fasern,- Freiraum für Überlängen des Lichtwellenleiterkabels. Einschließlich Beschriftung, Dokumentation und Prüfung laut gesetzlichen Bestimmungen.	
E.22.30	Stecker und Buchsen Stecker und Buchsen	
E.22.30.01	Stecker und Buchsen für Kupferleiter Stecker und Buchsen für Kupferleiter. Lieferung und Einbau, einschließlich allem Zubehör für die Anbringung und Befestigung der Bauteile, Verkabelung, Abnahme, sowie Arbeitsleistungen für eine betriebsfertige und den Regeln entsprechende Montage.	St
E.22.30.01.a)	Daten Anschlussstecker, Kategorie 6, 1xRJ45, geschirmt. Lieferung und Montage von Daten Anschlusssteckern, Kategorie 6, 1xRJ45, geschirmt, Farbe weiß, geeignet zum Einbau in handelsübliche Einbaugeräte. Technische Eigenschaften, <ul style="list-style-type: none">- Leiterdurchmesser AWG 24 -22,- Kontaktwiderstand 50 Mohm (Leiter-Leiter),- Kontaktwiderstand 20 Mohm (Schirm-Schirm),- Dämpfung 0,28 dB bei 200 MHz,- Übersprechdämpfung (next) 48 dB bei 200 MHz. Anschlussstecker mit Kontakten in Drucktechnik, komplett mit Kabelanschluss, abgeschirmten Deckeln, Kabelhaltern, Einbau, Beschriftung und allem Zubehör für eine betriebsbereite Montage.	
E.22.40	Rangierkabel mit Kupfer- und Lichtwellenleitern Rangierkabel mit Kupfer- und Lichtwellenleitern	
E.22.40.01	Rangierkabel mit Kupferleitern Rangierkabel als Verkabelungssystem von Netzwerken und zum Netzanschluss von Arbeitsplätzen mit nachstehenden Eigenschaften, <ul style="list-style-type: none">- Kabel mit flexiblen Kupferleitern AWG 24,- Mantel in nicht brennbarem Polyethylen,- Kontakte des Steckers in Phosphorbronze,- Schutz des Steckers und der Entriegelung mittels Gummiabdeckung.	

LEISTUNGSVERZEICHNIS LANGTEXT - TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit
	Lieferung und Einbau, einschließlich allem Zubehör für die Anbringung und Befestigung der Bauteile, Verkabelung, Abnahme, sowie Arbeitsleistungen für eine betriebsfertige und den Regeln entsprechende Montage.	
E.22.40.01.c)	Rangierkabel, RJ45-RJ45, FTP, Kat. 6, L 2,0 m. Rangierkabel, RJ45-RJ45, FTP, AWG 24, Kategorie 6, Länge 2,0 m.	St
E.22.40.01.d)	Rangierkabel, RJ45-RJ45, FTP, Kat. 6, L 3,0 m. Rangierkabel, RJ45-RJ45, FTP, AWG 24, Kategorie 6, Länge 3,0 m.	St
E.22.40.10	Rangierkabel mit Lichtwellenleitern Rangierkabel als Verkabelungssystem von Netzwerken und zum Netzanschluss von Arbeitsplätzen mit nachstehenden Eigenschaften, - Mantel in nicht brennbarem Poliaethylen LSZH, - Schutz des Steckers und der Entriegelung mittels Gummiabdeckung. - vorgefertigte Patch Kabel mit LWL Leiter 9/125 OS1 entsprechend den Systemanforderungen, - Stecker ST, SC oder LC, - entsprechend Normen IEC 60874-10 (ST), IEC 60874-14 (SC), IEC 61754-18(MT-RJ), IEC 61745-20 (LC). Lieferung und Einbau, einschließlich allem Zubehör für die Anbringung und Befestigung der Bauteile, Verkabelung, Abnahme, sowie Arbeitsleistungen für eine betriebsfertige und den Regeln entsprechende Montage.	
E.22.40.10.b)	LWL Rangierkabel, SC/LC, 1x9/125, Länge 2,0 m. LWL Rangierkabel, SC/LC, 1x9/125, Länge 2,0 m.	St
E.22.50	Installationskabel für EDV-Netzwerke Installationskabel für EDV-Netzwerke	
E.22.50.01	Kupfer Installationskabel Kupfer Installationskabel für EDV-Netzwerke. Lieferung und Einbau, einschließlich allem Zubehör für die Anbringung und Befestigung der Bauteile, Verkabelung, Abnahme, sowie Arbeitsleistungen für eine betriebsfertige und den Regeln entsprechende Montage.	
E.22.50.01.a)	Datenkabel, S-FTP, Kat. 6, 4x2x0,6 mm². Datenkabel, Typ S-FTP, Kategorie 6, AWG 24-22, Querschnitt 4x2x0,6 mm², abgeschirmt, mit Kupferleitern und verdrehten Leiterpaaren, brandhemmender PE Mantel mit geringstem Ausstoß von giftigen Gasen LSZH. Technische Eigenschaften, - Sprach-, Video- und Datenübertragung bis 250 MHz, - Wellenwiderstand von 100 ohm bei 1-600 MHz, - Abschirmung mit Aluminiumfolie und verzinntem Kupfergeflecht, - entsprechend IEC 61034, IEC 60754-1, IEC 60332-1, CEI 20-22 und CEI 20-37. Liefern und in vorbereitete Installationsrohre oder Kabelwannen verlegen.	m
E.22.90	Abnahme und Zertifizierung von Datennetzen Abnahme und Zertifizierung von Datennetzen	
E.22.90.01	Abnahme und Zertifizierung von Kupferverbindungen Abnahme und Zertifizierung von Datenkabeln der Kategorie 6, einschließlich Protokollierung und Erstellung der Dokumentation. Bereitstellung der erforderlichen Messgeräte, sowie der Prüf- und Adaptionenkabel. Folgende Parameter des Kabels, des zugehörigen Patchkabels, der Steckverbindungen, sowie der Enddose sind bis 250 MHz zu messen und zu dokumentieren, - Kabellänge (MTDR mit Genauigkeit +/- 15 cm), - charakteristische Impedanz, - Para Diafonie (Next), - Return Loss, - Übersprechdämpfung (ACR), - Schleifenwiderstand,	

LEISTUNGSVERZEICHNIS LANGTEXT - TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit
	<ul style="list-style-type: none"> - Verzögerungsverhalten, - elektrische Kontinuität der Leiter, - Kontinuität der Abschirmung, - Prüfung auf Kurzschlüsse. <p>Sämtliche Ergebnisse und Messprotokolle sind als DIN-A4 Ausdruck in entsprechenden Ordnern, sowie auf Datenträger zu liefern.</p>	
E.22.90.01.a)	<p>Abnahme eines Datenkabels, bzw. einer Netzverbindung.</p> <p>Messung eines Datenkabels, bzw. einer Netzverbindung.</p>	St
E.25	<p>Ruf- und Überwachungsanlagen</p> <p>Ruf- und Überwachungsanlagen</p>	
E.25.50	<p>Kamera/Überwachungsanlagen</p> <p>Kamera/Überwachungsanlagen</p>	
E.25.50.20	<p>Farb- und S/W Kameras</p> <p>Farb- und S/W Kameras.</p> <p>Gerät einschließlich allen Zubehörs für die Anbringung und Befestigung der Bauteile, sowie Arbeitsleistungen für eine betriebsfertige und den Regeln entsprechende Montage.</p>	
E.25.50.20.a)	<p>Digitale 1/3" Farb-S/W Netzwerk-Kamera, IP65.</p> <p>Digitale double speed 1/3" Farb-S/W Netzwerk-Kamera, mit automatischer Tag/Nacht Umschaltung.</p> <p>Leistungsmerkmale,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Auto Back Focus (ABF), - Infrarot Sperrfilter, - Adaptive Digital Noise Reduction, - Auto Light Control (ALC), - Electric Light Compensation (ELC), - Auto Image Stabilizer, - Super Dynamic 6-Technologie, - Intelligent Video Motion Detection, - Automatic Tracing White (ATW), - Lens Distortion Correction, - Privacy Zone, - 3 dimensionale Farbkonvertierung, - Mirror Upside Down. <p>Technische Eigenschaften,</p> <ul style="list-style-type: none"> - optischer CCD-Sensor 8,5 mm 1/3", - Objektiv Variofocale, 5-50 mm, PC-Iris, - effektive Pixel 976x582 (568.032), - digitaler, elektronischer 2-fach Zoom, - Auflösung 650 TVL in Farbe und 700 TVL in S/W, - Videoformat PAL, - Mindestbeleuchtung 0,08 lux, Farbe, F1.4, - Mindestbeleuchtung 0,008 lux, S/W, F1.4, - Schnittstelle Composite Video, - 1 Alarmeinangang, - 1 Alarmausgang, - Versorgungsspannung 230 V AC, - Verbrauchsleistung 2,8 W, - Umgebungstemperatur von -10 bis +50 °C, - relative Luftfeuchtigkeit von 0 bis 90 %, - Schutzgrad im Gehäuse IP65. - Abmessungen ca. 75x132x65 mm (BxTxH), - Gewicht ca. 430 gr. <p>Kamera komplett mit beheiztem Außengehäuse aus Aluminium mit integriertem Thermostat und Deckenhalterung aus Edelstahl.</p>	
E.25.50.20.b)	<p>Digitale 1/3" Farb-S/W Netzwerk-Mini Dome-Kamera, IP66.</p> <p>Digitale double speed 1/3" Farb-S/W Netzwerk-Mini Dome-Kamera, mit automatischer Tag/Nacht Umschaltung.</p> <p>Leistungsmerkmale,</p>	St

LEISTUNGSVERZEICHNIS LANGTEXT - TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit
	<ul style="list-style-type: none"> - digitale Geräuschminderung, - Auto Back Focus (ABF), - Adaptive Black Stretch (ABS), - Intelligent Video Motion Detection (i-VMD), - Super Dynamic 5-Technologie, - Auto Light Control (ALC), - Scene Change Detection, - integriertes Entfeuchtungssystem, - Vandalismus geschützt. <p>Technische Eigenschaften,</p> <ul style="list-style-type: none"> - optischer CCD-Sensor 8,5 mm 1/3", - Objektiv Variofocale 3.8x (2,8-8 mm), PC-Iris, - effektive Pixel 976x582 (568.032), - digitaler, elektronischer 2-fach Zoom, - Auflösung 650 TVL in Farbe und 700 TVL in S/W, - Videoformat PAL, - Mindestbeleuchtung 0,1 lux, Farbe, F1.4, - Mindestbeleuchtung 0,01 lux, S/W, F1.4, - Schnittstelle Composite Video, - Rauschabstand 50 dB (AGC off), - Schwenkbereich von -170 bis +170 °, - Kippbereich von -75 bis +75 °, - Versorgungsspannung 230 V AC, - Verbrauchsleistung 3,4 W, - Umgebungstemperatur von -30 bis +50 °C, - relative Luftfeuchtigkeit von 0 bis 90 %, - Schutzgrad IP66, - Abmessungen ca. 164x164x146 mm (BxTxH), - Gewicht ca. 1,7 kg. <p>Kamera komplett mit Deckenhalterung aus Edelstahl.</p>	
E.25.50.20.c)	<p>Analoge 1/4" Farb-S/W-Netzwerk-Dome-Kamera, Motor betrieben, IP66.</p> <p>Analoge 360° double speed 1/ 4" Farb-S/W Netzwerk-Dome Kamera, Motor betrieben, mit automatischer Tag/Nacht Umschaltung.</p> <p>Leistungsmerkmale,</p> <ul style="list-style-type: none"> - automatischer Weißabgleich, - automatische S/W Umschaltung, - automatische Verstärkungsregelung, - Scene Change Detection, - Video Motion Detection (VMD), - elektronischer Bildstabilisator (EIS), - Super Dynamic 6-Technologie mit Adaptive Black Stretch (ABS), - Automatic Tracing White (ATW), - Privacy Zone, - staub- und wasserdicht, - Vandalismus geschützt. <p>Technische Eigenschaften,</p> <ul style="list-style-type: none"> - optischer CCD-Sensor 6,4 mm 1/4" 0,57 MP, - Objektiv Brennweite von 3,3-119 mm, - effektive Pixel 976x582 (568.032), - optischer Zoom 36-fach, - digitaler Zoom 20-fach, - volle 360° Abdeckung, - Auflösung 650 TVL in Farbe und 700 TVL in S/W, - Videoformat PAL, - Mindestbeleuchtung 0,5 lux, Farbe, - Mindestbeleuchtung 0,04 lux, S/W, - Schnittstelle Composite Video, - Steuerungsschnittstelle RS485, - 4 Alarmeingänge, - 2 Alarmausgänge, - Rauschabstand 50 dB (AGC off), - 256 vorgegebene Positionen, - Versorgungsspannung 230 V AC, - Verbrauchsleistung 80 W, - Umgebungstemperatur von -50 bis +50 °C, - relative Luftfeuchtigkeit von 0 bis 90 %, - Schutzgrad IP66, 	St

LEISTUNGSVERZEICHNIS LANGTEXT - TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit
E.25.50.60	<p>- Abmessungen ca. 229x360 mm (DxH), - Gewicht ca. 4,5 kg.</p> <p>Kamera komplett mit Deckenhalterung aus Edelstahl.</p> <p>.....</p> <p>Farbbildschirme</p> <p>Farbbildschirme. Gerät einschließlich allen Zubehörs für die Anbringung und Befestigung der Bauteile, sowie Arbeitsleistungen für eine betriebsfertige und den Regeln entsprechende Montage.</p> <p>.....</p>	St
E.25.50.60.a)	<p>Farbbildschirm LCD 19" HDMI 75 Hz.</p> <p>Farbbildschirm LCD 19" Wide, geeignet als Stand-Alone Gerät und/oder Schrankeinbau.</p> <p>Technischen Eigenschaften,</p> <ul style="list-style-type: none"> - aktive Matrix TFT Technologie, - Lochmaske 0,258 mm, - sichtbare Diagonale 19" HDMI 75 Hz, - Seitenverhältnis 4:3, - Auflösung 1280x1024, - Kontrastumfang 800:1, - Blickwinkel vertikal 160° und horizontal 160° bei Kontrast 10:1, - Helligkeit 300 cd/m2, - höhenverstellbar, - neigbar, - schwenkbar, - 90° drehbar (Pivot), - Bedientasten an der Frontseite, - internes Netzteil mit Schuko-Anschlusskabel, - integrierte Stereo Lautsprecher mit Lautstärkeregler und Anschlusskabel. <p>Anschlüsse und Schnittstellen,</p> <ul style="list-style-type: none"> - VGA, CVBS (2x BNC), HDMI, - einschließlich Anschlusskabel für VGA analog und digital DVI. <p>Zertifizierungen,</p> <ul style="list-style-type: none"> - ISO 9001, - CE, - RoHS, - WEEE, - Energy Star, - TCO03, - ISO 13406-2. <p>.....</p>	St
E.25.50.70	<p>Zentrale Aufzeichnungs- und Videoanalysesysteme</p> <p>Zentrale Aufzeichnungs- und Videoanalysesysteme. Gerät einschließlich allen Zubehörs für die Anbringung und Befestigung der Bauteile, sowie Arbeitsleistungen für eine betriebsfertige und den Regeln entsprechende Montage. Gegenständliches, zentrales Aufzeichnungs- und Videoanalysesystem der Kamera/Überwachungsanlage wird mit bereits bestehenden Systemen verbunden und gemeinsam betrieben.</p> <p>.....</p>	
E.25.50.70.a)	<p>Appliance als System aus Hardware und optimierter Software.</p> <p>Appliance als kombiniertes System aus Computer Hardware und speziell auf diese Hardware optimierter Software für die Ausführung von komplexen und umfangreichen Software Anwendungen.</p> <p>Leistungsmerkmale,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Server Hardware für bis zu 16 analoge Kanäle, - Flash Modul für Betriebssystem, - geeignet für Betrieb mit SD-IP und HD-IP Kameras, - Unterstützt eine lokale Wiedergabe von einer analogen Kamera, - Unterstützt lokale Live-Anzeige von analogen Kameras im Multi-Split, - Unterstützt die Wiedergabe und Live-Anzeige von analogen Kameras, IP-Kameras mit Viewing Client über Ethernet, - Easy-Change-Funktionalität für Festplatten, - geprüft nach DIN EN 50130-4. <p>Ausstattung,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Flash Modul 2 GB für Betriebssystem, 	

LEISTUNGSVERZEICHNIS LANGTEXT - TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit
	<ul style="list-style-type: none"> - 2 Festplatten 3,5" HDD 2 TB, - max. Aufzeichnungskapazität 12 TB, - 4 analoge Video Eingänge FBAS/BNC, 75 ohm, - Videokompression H.264, - Audiokompression G.722.1 - Auflösung bis zu 4 CIF, - Bildrate bis zu 6 FPS bei 4 CIF, - Bit Rate bis zu 2 Mbps, - 2 Video Ausgänge FBAS/BNC, - 1 Mini D-Sub (1280×1024), - 16 Audio Eingänge für Kameras mit Cinch, - 1 AUX/Line Eingang mit 3,5 mm Klinke, - 1 Mikrofon Eingang mit 3,5 mm Klinke, - 1 Audio Ausgang mit 3,5 mm Klinke, - 3 USB 2.0, - 1 Ethernet 1 RJ45 10/100/1000 Mbps, - unterstützte Ethernet-Protokolle IPv4, TCP, UDP, ARP, ICMP, DHCP, NTP, http, - 22 Kontakt Eingänge mit galvanischer Trennung für Schalter/Taster (potentialfrei) mit je 4 Funktionen, - 5 Relais Ausgänge mit galvanischer Trennung, max. 12 V DC/24 V AC/0,5 A, 150 mohm, als Öffner oder Schließer, - 1 SATA Ausgang, - 1 Spannungsausgang 12 V DC mit ODU Buchse, - 2 seriell Schnittstellen RS232, - 3 integrierte Lüfter mit automatischer Drehzahl Anpassung, - integriertes Netzteilmodul. <p>Elektrische Daten,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Spannungsversorgung 115/230 V AC +/- 10 %, - Frequenz 50/60 Hz, - Leistungsaufnahme max. 80 W, - Umgebungstemperatur von +5 bis +40 °C, - Abmessungen ca. 425×130×446 mm (BxHxT), - Gewicht ca. 12 kg mit 2 HDD, - Zulassungen und Zertifizierungen CE, UL, FCC, ACA, LGC Forensics, DGUV Test, DIN EN 50130-4. <p>Integrierte Lizenzen,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lizenz für die Nutzung von 4 Kanälen für die Aufzeichnung von analogen Kameras, - Lizenz für den Zugriff für Viewing Client auf Recording Server (Basis Lizens), - Lizenz für hybriden Betrieb mit SD-IP und HD-IP Kanälen, - RAID Lizenz für 2xHDD, - DLC P-Remote HD Lizenz für die Übertragung SD und HD Video, - Lizenz für das Update der Software für 12 Monate. 	
E.25.50.75	<p>Netzwerkkomponenten für zentrale Aufzeichnungs- und Videoanalysesysteme</p> <p>Netzwerkkomponenten für zentrale Aufzeichnungs- und Videoanalysesysteme. Gerät einschließlich allen Zubehörs für die Anbringung und Befestigung der Bauteile, sowie Arbeitsleistungen für eine betriebsfertige und den Regeln entsprechende Montage.</p>	psch
E.25.50.75.a)	<p>Datenschnittstelle für Anbindung an Recorder.</p> <p>Datenschnittstelle für die Anbindung externer Anlagen an den digitalen Recorder über RS232, RS422, RS485 durch Konfiguration von externen Feldgeräten auf die im Recorder integrierten Protokolle.</p> <p>Leistungsmerkmale,</p> <ul style="list-style-type: none"> - galvanisch getrennte Anbindung externer Systeme bis zu 1 kV, - Spannungsversorgung der Datenschnittstelle über Datenkabel, - Verkabelung durch D-SUB und RJ45-Buchsen, - Länge der Verkabelung bis zu 1200 m. <p>Spezifikationen für Übertragung,</p> <ul style="list-style-type: none"> - externe Schnittstelle RS232 mit 9-poliger D-SUB Buchse, Reichweite max. 15 m, - externe Schnittstelle RS422, 5-polige Stiftleiste, - externe Schnittstelle RS485, 5-polige Stiftleiste, - 2 Stecker RJ45 als Netzwerk Schnittstelle für RS485, Reichweite max. 1000 m, - 1 dreipolige Stiftleiste als Netzwerk Schnittstelle für RS485, Reichweite max. 1000 m. <p>Technische Eigenschaften,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Spannungsversorgung 12 V DC, - Stromaufnahme ca. 100 mA, - galvanische Trennung max. 1 kV, - Gehäuse aus Kunststoff in den Abmessungen ca. 85x28x79 mm (BxHxT), 	

LEISTUNGSVERZEICHNIS LANGTEXT - TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit
E.25.50.75.b)	<ul style="list-style-type: none"> - Umgebungstemperatur von +5 bis +40 °C. - CE Zulassung und Zertifizierung. <p>Lieferung einschließlich Sender, Empfänger und geeignetem Netzteil.</p> <p>.....</p> <p>Ethernet Managed Switch mit 7+3G Ports.</p> <p>Redundanter Ethernet Managed Gigabit Switch mit 7+3G Ports.</p> <p>Leistungsmerkmale,</p> <ul style="list-style-type: none"> - 7 Ports 10/100 Base T(X) oder 10/100/1000 Base T(X) auto negation speed, - 3 Fiber Ports 100/1000 Base SFP, - 1 Schnittstelle RS232 als Konsole Port, - IPv6 Ready, - Precision Time Protocol für genaue Zeitangaben zur Netzwerksynchronisierung, - DHCP Option 82 für IP Adresszuweisung mit verschiedenen Policies, - Unterstützung für Modbus-/industrielles TCP Ethernet Protokoll, - Goose Messaging kompatibel nach IEC 61850, - Turbo Ring Wiederherstellungszeit innerhalb < 20 ms bei voller Auslastung und RSTP/STP, - IGMP Snooping und GMRP zur Filterung von Multicast Datenverkehr, - Port basiertes VLAN und GVRP zur Vereinfachung der Netzwerkplanung, - QoS und TOS/DiffServ zur Verbesserung des Determinismus, - Port Trunking für optimale Bandbreitennutzung, - HTTPS und SSH zur Verbesserung der Netzwerksicherheit, - SNMPv1/v2c/v3 für verschiedene Stufen des Netzwerkmanagements, - RMON für effiziente Netzwerküberwachung und proaktive Funktionen, - Lock Port Funktion zum Blockieren von unbefugtem Zugriff auf Basis der MAC Adressen, - Port Spiegelung für Online Debugging, - automatische Warnungen über E-Mail und Relaisausgang, - Montage auf Normschiene, - Zertifizierung nach DNV und GL. <p>Standards,</p> <ul style="list-style-type: none"> - IEEE 802.3af für Power Ower Ethernet, - IEEE 802.3 für 10BaseT, - IEEE 802.3u für 100BaseT(X) und 100Base FX, - IEEE 802.3ab für 1000BaseT(X), - IEEE 802.3z für 1000BaseSX/LX/LHX/ZX, - IEEE 802.3x für Flow Control, - IEEE 802.1D für Spanning Tree Protocol, - IEEE 802.1w für Rapid STP, - IEEE 802.1Q für VLAN Tagging, - IEEE 802.1p für Class of Service, - IEEE 802.1X für Authentication, - IEEE 802.3ad für Port Trunk with LACP. <p>Protokolle,</p> <ul style="list-style-type: none"> - IGMPv1/v2 device, GMRP, GVRP, SNMPv1/v2c/v3, DHCP Server/Client, BootP, TFTP, SNMP, SMTP, RARP, RMON, HTTP, HTTPS, Telnet, Syslog. <p>Technische Eigenschaften,</p> <ul style="list-style-type: none"> - LED Anzeigen für PWR1, PWR2, FAULT, 10/100M (TP port), 1000M (Gigabit port), MASTER, COUPLER, PoE, - DIP Schalter für Turbo Ring, Master, Coupler und Reserve, - Alarmmeldung über 2 Relaisausgänge mit einer Leistung von 1 A bei 24 V DC, - 2 potentialfreie digitale Ausgänge, - Spannungspegel von +13 bis +30 V für Status "1", - Spannungspegel von -30 bis +3 V für Status "0", - max. Eingangsstrom 8 mA, - Versorgungsspannung 24 V DC, - Leistungsaufnahme 0,65 A bei 24 V DC, - Metallgehäuse, - Schutzgrad IP30, - Abmessungen ca. 80.2x135x105 mm (BxHxT). <p>.....</p>	St
E.25.50.75.c)	<p>1-port Gigabit Ethernet SFP Modul für 1000BaseLX.</p> <p>1-port Gigabit Ethernet SFP Modul für 1000BaseLX.</p> <p>Leistungsmerkmale,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Differential LVPECL Ein- und Ausgänge, - LED Anzeige für anliegendem TTL Signal, 	St

LEISTUNGSVERZEICHNIS LANGTEXT - TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit
E.25.50.80	<p>- Laser Klasse 1 nach EN 60825-1, - entsprechend IEEE 802.3z.</p> <p>Technische Daten,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wellenlänge 1310 nm, - Datenübertragung max. -3 dBm, - Datenübertragung min. -9,5 dBm, - Empfindlichkeit Empfänger -20 dBm, - Leistungsübertragungsbilanz 10,5 dB, - Übertragungsstrecke max. 10 km mit 9/125 um Singlemode Glasfaserkabel, - Sättigung -3 dBm, - 1 Schnittstelle Ethernet mit Duplex LC Stecker, - Umgebungstemperatur von 0 bis +60 °C, - Spannungsversorgung 3,3 V DC über externes Netzgerät. <p>Lieferung einschließlich externem Netzgerät und allen erforderlichen Steckanschlüsse.</p>	St
	<p>Netzgeräte</p> <p>Netzgeräte Gerät einschließlich allen Zubehörs für die Anbringung und Befestigung der Bauteile, sowie Arbeitsleistungen für eine betriebsfertige und den Regeln entsprechende Montage.</p>	
E.25.50.80.a)	<p>Netzgerät, 230 V AC/24 V DC, 2 A.</p> <p>Netzgerät, 230 V AC/24 V DC, 2 A, in Modulbauweise für Normschienenmontage. Ausgestattet mit Schutzmaßnahmen gegen elektrische und thermische Überlastung. Nennleistung ausgelegt für Dauerbetrieb.</p>	St
E.25.50.90	<p>Programmierung, Inbetriebnahme und Abnahme</p> <p>Programmierung, Inbetriebnahme und Abnahme der Kamera/Video Überwachungsanlage.</p>	
E.25.50.90.a)	<p>Programmierung, Aktivierung und Inbetriebnahme der Kamera Überwachung.</p> <p>Programmierung, Aktivierung und Inbetriebnahme, Abnahme und Ausarbeitung der Dokumentation der Kamera/Video Überwachungsanlage für einen perfekten Betrieb des gesamten Systems, Justierung des Scanning der Kameras für die Kontrolle der zu überwachenden Bereiche entsprechend den durch die BL vorgegebenen Notwendigkeiten. Die gesamten Leistungen sind durch hochspezialisierte Techniker durchzuführen.</p> <p>Im Einheitspreis sind enthalten,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verkabelung und Anschluss aller Module der Zentrale mit Einbindung der Eingangslinien, - Einbindung in das zentrale Überwachungs- und Visualisierungssystem, - Anschluss und Zertifizierung der LWL Verbindung, - Programmierung der Befehlseingaben und Abhängigkeiten, - Konfiguration aller eingebundenen peripheren Komponenten, - Konfiguration der Ein- und Ausgänge, - Laden der entsprechenden Software, - Kontrolle und Überprüfung der einwandfreien Funktion des gesamten, gelieferten Materials, - Inbetriebnahme des Systems, - Schulung des Personals, - Bereitstellung der gesamten technischen Unterlagen und der Handbücher, einschließlich der Verkabelung Schemen und der Montage Lay-Outs. 	psch
E.26	<p>Glasfaser Netzwerke</p> <p>Glasfaser Netzwerke</p>	
E.26.01	<p>Verlegsyste</p> <p>Verlegsyste</p>	
E.26.01.01	<p>Singletubes</p> <p>Lieferung und Verlegung von Singletubes für Einziehen in bestehenden, verlegten Leerrohren, Kabelwannen oder Kanälen. Singletubes geeignet zum Einblasen oder Einziehen, mechanisch oder mit Luftstrom, von LWL Micro- und Minikabeln. Farbe der Singletubes nach Wahl der Bauleitung.</p> <p>Mindestanforderungen und technische Eigenschaften der Singletubes,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Außen- und Innendurchmesser, Gewicht, Wandstärke und Biegeradien laut Projektangaben, - Innenfläche mit optimierten Gleitrippen, 	

LEISTUNGSVERZEICHNIS LANGTEXT - TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit
	<ul style="list-style-type: none"> - MFI max. 3 g/10 min (190 °C, 5,0 kg), - frei von Deformationen, Blasen, Brandflecken, Hohlräumen, Materialfehlern, Lufteinschlüssen, Falten, Rissen und/oder Bruchstellen >0,02 mm² (Homogenität), - Ovalität max. 0,3 mm, - Zeit-Innendruck Sigma 4,0/170 h/80 °C [N/mm²], - Nenndruck und Berstdruckfestigkeit laut Projektangaben, - max. Innendruck während des Einblasens laut Projektangaben, - Verlegtemperatur von -5 bis +40 °C, - UV Stabilisiert, - max. Zugbelastung und Scheiteldruckfestigkeit laut Projektangaben, - Verformung 15 % bei Prüflänge von 220 mm, <p>Nachfolgende Leistungen sind in den Einheitspreisen einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verlegung in Kabelwannen oder Kanälen, - Einziehen in bestehenden Leerrohren, - Einführung in die Schächte und in die Hausanschlüsse, - wasserdichter Verschluss der Haus- und Schachteinführungen mit Polyurethan-Schaum, - sämtliche erforderlichen Verbindungsstücke zum Verbinden von Multitubes, bzw. Singletubes, - sämtliche Kosten für eventuell erforderliche Verleg, Vor- und Einrichtungen, - alle notwendigen Arbeitsleistungen, Materialien und Zubehör für eine fachgerechte Verlegung des Multitubes. <p>Der wasserdichte Verschluss der offenen Rohrenden mit geeignetem Deckel und Dichtring laut Vorgaben des Systemherstellers werden gesondert vergütet.</p>	
E.26.01.01.c)	<p>Singletube 12/10 mm.</p> <p>Lieferung und Verlegung von Singletube.</p> <p>Technische Eigenschaften,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Singletube 12/10 mm, - Außendurchmesser von 11,95 - 12,14 mm, - Wandstärke nominal 1,2 mm, - Innendurchmesser >= 9,55 mm, - Biegeradius bei freier Biegung 120 mm, - Nenndruck > PN 10, - Berstdruckfestigkeit > 30 bar, - Systeminnendruck während des Einblasens 16 bar, - max. Zugbelastung 150 N bei 20 °C, - Scheiteldruckfestigkeit 250 N. 	m
E.26.01.10	<p>Multitubes</p> <p>Lieferung und Verlegung von Multitubes als Verbund von Single Tubes, Anzahl laut Projektangaben, mit einer gemeinsamen Hülle für direkte Erdverlegung oder Einziehen in bestehenden Leerrohren.</p> <p>Singletubes geeignet zum Einblasen oder Einziehen, mechanisch oder mit Luftstrom, von LWL Micro- und Minikabeln.</p> <p>Mindestanforderungen und technische Eigenschaften Multitube,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Außendurchmesser, Gewicht, Zugbelastung und Biegeradien laut Projektangaben, - Hülle aus UV beständigem Polypropylen-Mantel für gute Längssteifigkeit und Überdrehungsschutz, - Hüllendicke laut Projektangaben, - Hüllendicke in Farbe orange, - Beschriftung am Außenmantel mit folgenden Angaben: Name des Herstellers, Eigenschaften Struktur, Materialart, Produktionsjahr und fortlaufende Metrierung. <p>Mindestanforderungen und technische Eigenschaften Singletubes,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anzahl der Singletubes laut Projektangaben, - Außen- und Innendurchmesser, Wandstärke und Biegeradien laut Projektangaben, - Innenfläche mit optimierten Gleitrippen, - MFI max. 3 g/10 min (190 °C, 5,0 kg), - frei von Deformationen, Blasen, Brandflecken, Hohlräumen, Materialfehlern, Lufteinschlüssen, Falten, Rissen und/oder Bruchstellen >0,02 mm² (Homogenität), - Ovalität max. 0,3 mm, - Zeit-Innendruck Sigma 4,0/170 h/80 °C (N/mm²), - Nenndruck und Berstdruckfestigkeit laut Projektangaben, - max. Innendruck während des Einblasens laut Projektangaben, - Verlegtemperatur von -5 bis +40 °C, - UV Stabilisiert, - max. Zugbelastung und Scheiteldruckfestigkeit laut Projektangaben, - Verformung < 15 % bei Prüflänge von 220 mm, - Farben der Singletubes bei 1-12 Stück: rot, grün, blau, gelb, weiß, grau, braun, violett, türkis, schwarz, orange und rosa, - Farben der Singletubes bei 13-24 Stück: rot, grün, blau, gelb, weiß, grau, braun, violett, türkis, schwarz, orange und rosa mit zusätzlichen, transparenten Längsstreifen oder schwarzer Ringmarkierung. 	

LEISTUNGSVERZEICHNIS LANGTEXT - TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit
	<p>Nachfolgende Leistungen sind in den Einheitspreisen einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet,</p> <ul style="list-style-type: none"> - direkte Erdverlegung, - Einziehen in bestehenden Leerrohren, - Einführung in die Schächte und in die Hausanschlüsse, - wasserdichter Verschluss der Haus- und Schachteinführungen mit Polyurethan-Schaum, - sämtliche erforderlichen Verbindungsstücke zum Verbinden von Multitubes, bzw. Singletubes, - sämtliche Kosten für eventuell erforderliche Verleg-, Vor- und Einrichtungen, - alle notwendigen Arbeitsleistungen, Materialien und Zubehör für eine fachgerechte Verlegung des Multitubes. <p>Der wasserdichte Verschluss der offenen Rohrenden mit geeignetem Deckel und Dichtring laut Vorgaben des Systemherstellers werden gesondert vergütet.</p>	
E.26.01.10.e)	<p>Multitube 5x12/10 mm, verlegt in Leerrohren.</p> <p>Lieferung und Verlegung von Multitubes. Einziehen in bestehenden Leerrohren.</p> <p>Technische Eigenschaften,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bestückung mit 5 Einzelrohren 12/10 mm, - max. Zugbelastung 2,0 kN bei 20 °C, - min. Biegeradius 760 mm bei 20 °C, - Hüllenstärke 0,6 mm, - Außendurchmesser von 11,95 bis 12,14 mm, - Wandstärke nominal 1,2 mm, - Innendurchmesser >= 9,55 mm, - Nenndruck > PN 10, - Berstdruckfestigkeit > 30 bar, - Systeminnendruck während des Einblasens 16 bar, - max. Zugbelastung 150 N bei 20 °C, - Scheiteldruckfestigkeit 250 N. 	m
E.26.10	<p>Glasfaserkabel</p> <p>Glasfaserkabel</p>	
E.26.10.10	<p>Minikabel</p> <p>Lieferung und Verlegung von Glasfaser Minikabeln mit reduziertem Außendurchmesser für Einblasen in Mikrorohre oder für direkte Erdverlegung.</p> <p>Mindestanforderungen und technische Eigenschaften,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Faseranzahl, Fasern je Ader und Aderzahl laut Projektangaben, - Singlemode 9/125 µm, - Außenmantel laut Projektangaben, - Außenmantels in Farbe schwarz, - UV-beständig, - Kabel Metall- und Halogen frei, - Außendurchmesser laut Projektangaben, - Hohlader Gel gefüllt, - Querdruck laut Projektangaben, - Längswasserdicht, - Schlagfestigkeit laut Projektangaben, - Betriebstemperaturbereich von -30 bis +70 °C, - Aderfarben rot, grün, blau, gelb, weiß, grau, braun, violett, - Faserfarben bei 1-12 Stück: rot, grün, blau, gelb, weiß, grau, braun, violett, türkis, schwarz, orange, rosa, - Faserfarben bei 13-24 Stück: rot, grün, blau, gelb, weiß, grau, braun, violett, türkis, schwarz, orange und rosa mit transparenten Längsstreifen oder schwarzer Ringmarkierung, - Dämpfung bei Übertragung laut Projektangaben, - Reißfaden für Abmantelung, - Beschriftung am Außenmantel mit folgenden Angaben: Name des Herstellers, Produktionsjahr, "Glasfaserkabel", Anzahl und Typ der Glasfasern, Anwendungsart des Kabel laut Normen CEI und fortlaufende Metrierung, - Faserstandard nach ITU-T G.657.A1, - LWL Kabel konform der Norm IEC 60794-5-10. <p>Vorgaben für die Verlegung,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Einblasen in bauseits verlegte LWL-Minirohre bis zu einer Länge von 750 m, - verlegter Biegeradius und Biegeradius während Verlegung laut Projektangaben, - Zugkraft bei Verlegung laut Projektangaben, - zugelassener Temperaturbereich bei Verlegung von -10 bis +50 °C. 	

LEISTUNGSVERZEICHNIS LANGTEXT - TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit
E.26.10.10.a)	<p>Einschließlich allen Zubehörs und der nötigen Arbeitsleistungen für eine fachgerechte Verlegung des Kabels. Sämtliche Kosten für den Auf- und Abbau der Einblasvorrichtung sind in den Einheitspreisen mit einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.</p> <p>.....</p> <p>Minikabel mit 6 Fasern, Singlemode.</p> <p>Lieferung und Verlegung eines Glasfaser Minikabels, geeignet zum Einblasen in Mikrorohren für Anwendungen im Access Netz.</p> <p>Technische Eigenschaften,</p> <ul style="list-style-type: none"> - 6 Fasern, - 6 Fasern je Ader, - 1 Zentralbündelader, - Außenmantel aus Polypropylen, - Außendurchmesser des Kabels ca. 3,9 mm, - Querdruck 1000 N/dm, - verlegter Biegeradius von min. 45 mm, - Biegeradius während Verlegung min. 55 mm, - Zugkraft bei Verlegung max. 320 N, - Schlagfestigkeit 4,5 J (Joule), - Geflecht aus Aramid Garnen als Zugentlastung, - netto Gewicht des Kabels 13 kg/km. <p>Max. Dämpfung bei Übertragung (verkabelt),</p> <ul style="list-style-type: none"> - 0,36 dB/km bei 1310 nm, - 0,21 dB/km bei 1550 nm, - 0,24 dB/km bei 1625 nm. <p>.....</p>	m
E.26.10.10.b)	<p>Minikabel mit 12 Fasern, Singlemode.</p> <p>Lieferung und Verlegung eines Glasfaser Minikabels, geeignet zum Einblasen in Mikrorohren für Anwendungen im Access Netz.</p> <p>Technische Eigenschaften,</p> <ul style="list-style-type: none"> - 12 Fasern, - 12 Fasern je Ader, - 1 Zentralbündelader, - Außenmantel aus Polypropylen, - Außendurchmesser des Kabels ca. 3,9 mm, - Querdruck 1000 N/dm, - verlegter Biegeradius von min. 45 mm, - Biegeradius während Verlegung min. 55 mm, - Zugkraft bei Verlegung max. 320 N, - Schlagfestigkeit 3 J (Joule), - Geflecht aus Aramid Garnen als Zugentlastung, - netto Gewicht des Kabels 13 kg/km. <p>Max. Dämpfung bei Übertragung (verkabelt),</p> <ul style="list-style-type: none"> - 0,38 dB/km bei 1310 nm, - 0,25 dB/km bei 1550 nm, - 0,28 dB/km bei 1625 nm. <p>.....</p>	m
E.26.20	<p>Kabelvorbereitungen, Spleißungen und Zubehör</p> <p>Kabelvorbereitungen, Spleißungen und Zubehör</p> <p>.....</p>	
E.26.20.10	<p>Verbindung von Fasern durch Thermoschweißung</p> <p>Spleißen von Fasern durch Thermoschweißung.</p> <p>Leistungen,</p> <ul style="list-style-type: none"> - zweckmäßige Vorbereitung der Fasern, - entfernen des Mantels, - schneiden der Fasern durch Ritzung mit exakten, senkrechten Schnittstellen, - Längseinrichtung der Fasern, - Thermoschweißung der Fasern mit Lichtbogen, - eventueller Schutz der Verbindungsstelle durch thermischen Schrumpfschlauch. <p>Einschließlich der Bereitstellung des Fusion Splicers, der erforderlichen Materialien und Zubehörs um die Arbeit gemäß den geltenden Normen und den Anweisungen der Bauleitung, fachgerecht auszuführen.</p> <p>.....</p>	

LEISTUNGSVERZEICHNIS LANGTEXT - TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit
E.26.20.10.a)	Spleißen eines Glasfaserkabels. Spleißen eines Glasfaserkabels.	St
E.26.90	Überprüfungen, Abnahmen und Dokumentationen Überprüfungen, Abnahmen und Dokumentationen	
E.26.90.10	Messungen <p>OTDR Messung für die Abnahme von Glasfaserkabeln. Der Auftragnehmer ist nach Abschluss der Verlegungsarbeiten, der Herstellung aller Verbindungen und der Anbindung der Kabelstrecken, verpflichtet, die Überprüfung der gesamten Leistungen auf korrekte Ausführung, sowie verschiedene Messungen aller eingebundenen Elemente und Glasfasern der Strecke, durchzuführen und die entsprechenden Dokumente und Daten laut Vorgaben zu liefern. Die optischen Messungen müssen, zur optimalen Erkennung von eventuellen punkt- oder längsförmigen Lichtbündelungen im Streckenverlauf, im dritten Fenster mit einer Wellenlänge von 1550 nm ausgeführt werden.</p> <p>Auf jeder Kabelstrecke müssen nachstehende Messungen durchgeführt werden,</p> <p>1.) Diagramm der Rückstreuleistung Auf Basis des Diagrammes der Rückstreuleistung einer optischen Strecke wird festgestellt ob die Dämpfung linear über die gesamte Strecke verläuft oder konzentrierte Dämpfungen mit Werten von gleich oder größer 0,1 dB an einzelnen Punkten der Strecke auftreten. Die Messung der Rückstreuleistung muss unidirektional, ausgehend vom POP zur Peripherie, bzw. vom Primär- zu den Sekundärknoten, erfolgen.</p> <p>2.) Länge der optischen Strecke Die Gesamtlänge der optischen Strecke wird aus den Werten des Rückstreudiagramms, bzw. aus den graphischen Auswertungen des OTDR Messgerätes, ermittelt.</p> <p>3.) Verbindungs- und Anschlussdämpfung Ermittlung der Dämpfungswerte der einzelnen Spleiße und Anbindungen aus den Parametern des Rückstreudiagramms, bzw. aus den graphischen Auswertungen des OTDR Messgerätes.</p> <p>4.) Streckendämpfung Charakteristik der Streckendämpfung der Glasfaser in Bezug auf die Länge in dB/km.</p> <p>5.) Gesamtdämpfung Messung der Gesamtdämpfung der Strecke aller genutzten Glasfasern, sowie auf mindestens 20 % der ungenutzten Glasfasern, mittels bidirektionaler Messung mit dem Einfüge-Verfahren.</p> <p>6.) Druckprüfung an den Muffen Sämtliche Muffen der Strecke müssen mit geeigneten Methoden auf ihre Dichtheit überprüft werden. Für die Messung der Dichtheit der Muffen muss Heliumgas mit einem Druck von 700 hPa eingeblasen werden. Nach Ablauf der Messzeit von 15 min. darf kein Druckabfall festgestellt werden.</p> <p>Die Messungen müssen in vollem Umfang an allen genutzten Glasfasern der Strecke durchgeführt und dokumentiert werden, sowie auf mindestens 20 % der ungenutzten Glasfasern, wobei mindestens an einem ein Glasfaserpaar eines jeden Singletubes die Messung durchgeführt werden muss</p> <p>Die Messungen müssen in Einklang mit der Norm EN 60793-1-1 mit einem OTDR Messgerät (Optical Time Domain Reflectometer), mit mindestens zwei Markern, bzw. Cursoren zur Definition der Messpunkte im Streckenbereich, durchgeführt werden. Das Messgerät muss auf den typischen Brechungsindex der Glasfaser, laut Angaben des Herstellers, geeicht werden.</p> <p>Die Dokumentation muss nachstehende, allgemeinen Daten enthalten,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Namen und Anschrift des Auftragnehmers, - Namen und Unterschrift des beauftragten Technikers zur Durchführung der Messungen, - Datum der Überprüfungen, - Bezeichnung des Glasfasernetzes, - Wellenlänge für Messungen, - Skalierungsfaktor, - Brechungsindex, - verwendetes Messgerät, Hersteller und Modell, - Hersteller der Glasfaser, Typologie und Länge, - Hersteller der Feldgeräte. <p>Die Dokumentation/Protokoll der Messung muss nachstehende Daten für jede Faser enthalten,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Namen der Strecke, - Anzahl der Fasern und Farbkennzeichnung, - Angaben über Messpositionen der Marker, - Richtung der Messung - optische Länge (m), - Spleissdämpfung, Nummer, von .. nach .. (dB), 	

LEISTUNGSVERZEICHNIS LANGTEXT - TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit
E.26.90.10.a)	- spezifische Dämpfung (dB/km) mit Angabe der gemessenen Teillänge des Kabels. OTDR Messung eines Glasfaserkabels. OTDR Messung eines Glasfaserkabels. 	St
E.30	Hausleittechnik Hausleittechnik 	
E.30.01	Steuerungs- und Kontrollsysteme Steuerungs- und Kontrollsysteme 	
E.30.01.05	Eingabe-, Kontroll- und Bedienelemente Eingabe-, Kontroll- und Bedienelemente für eine dezentrale Kontrolle von Ablaufprozessen, sowie für spezielle Automatisierungen und die Aufarbeitung von Kontrollmeldungen. Einschließlich allem Zubehör für die Anbringung und Befestigung der Bauteile, der elektrischen Verkabelung, der Programmierung, sowie Arbeitsleistungen für eine betriebsfertige und den Regeln entsprechende Montage. 	
E.30.01.05.a)	HMI Comfort Panel, 12", mit Touchscreen Bedienung. HMI Comfort TFT Panel mit hochauflösenden Widescreen-Displays mit Touchscreen Bedienung. Funktionen, - brillantes Display im TFT Widescreen Format, - durchgängige High-End-Funktionalität, - Skripte und verschiedene Viewer zur Anzeige der Anlagendokumentation als PDF - oder Internet Seite, - maximale Datensicherheit, - integrierte Systemdiagnose, - Schnittstellen zur Prozesskommunikation. Technische Daten, - Gehäuse und Frontabdeckung aus Aluminium Druckguss, - Touch Panel mit 12", - Auflösung 1.280x800 Pixel (BxH), - MTBF Hintergrundbeleuchtung mit Lebensdauer 80.000 h, - Display dimmbar von 0-100 %, - Frontgröße 330x241 mm (BxH), - Anwendungsspeicher 12 Mbyte, - Speicher für Optionen/Rezepte 12 MByte/2 Mbyte, - Meldepuffer, - 2 Schnittstellen Profinet (Ethernet), - 2 USB Host Schnittstellen, - 1 USB Device Schnittstelle, - Slot für Multimedia und SD, - Systemmeldungen bei Projektierung mit WinCC TIA Portal 4.000 Meldungen und 32 Meldeklassen, - max. 500 Prozessbilder, - 2048 Variable, - Vektorgrafik, - Kurvendiagramme f(x), - Bildbausteine, - max. 300 Rezepturen, - Archivierung für max. 50 Archive, - PG Funktionen für Status, Steuern und Diagnoseviewer, - Anschluss zur Steuerung von Simatic S7, Simatic WinAC, Sinumerik, Simotion, Allen Bradley, Mitsubishi, Modicon und Omron, - Engineering Software für Projektierung ab Version WinCC Comfort V11, - Applikationen für Smart-Server, Audit, Logon, OPC-Server und Internet Explorer. 	St
E.30.10.01	Dezentrale Peripheriesysteme Dezentrale, modulare Peripheriesysteme für die Kontrolle von Ablaufprozessen, sowie für spezielle Automatisierungen und die Aufarbeitung von Kontrollmeldungen. Einschließlich allem Zubehör für die Anbringung und Befestigung der Bauteile, der elektrischen Verkabelung, der Programmierung, sowie Arbeitsleistungen für eine betriebsfertige und den Regeln entsprechende Montage. 	
E.30.10.01.a)	Redundant Bundle mit 2 Profibus Schnittstellen. Redundanz Bundle zusammengesetzt aus zwei Profibus Schnittstellen Modulen und einem aktiven Bus Modul.	

LEISTUNGSVERZEICHNIS LANGTEXT - TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit
	<p>Technische Daten,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eingangsspannung 24 V DC, - Stromaufnahme 350 mA, - Adressbereich Ausgänge 128 byte, - Adressbereich Eingänge 128 byte, - Übertragungsprotokoll Profibus DP, - 2 Profibus Stecker, - Schnittstelle RS485, - Anschluss über 9-polige Sub-D Buchse, - Übertragungsgeschwindigkeit max. 12 Mbit/s, - 1 bis 125 Teilnehmeradressen, - Schutzgrad IP20. 	St
E.30.10.01.b)	<p>Digitales Eingangs Modul, 32E, 24 V DC.</p> <p>Digitales Eingangs Modul.</p> <p>Technische Daten,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lastspannung L+ Nennwert 24 V DC, - Stromaufnahme von Lastspannung L+ max. 15 mA, - Verlustleistung 6,5 W, - 32 digitale Eingänge, - 32 gleichzeitig ansteuerbare Eingänge, - Eingangsspannung Nennwert 24 V DC, - Eingangsspannung Signal "0" von -30 bis +5 V, - Eingangsspannung Signal "1" von 13 bis 30 V, - Signal Eingangsstrom typisch 7 mA, - LED Statusanzeige für Digitaleingang (grün), - Potentialtrennung durch Optokoppler, - Leitungslänge geschirmt max. 1000 m. 	St
E.30.10.01.c)	<p>Digitales Ausgangs Modul, 32A, 24 V DC, 0,5 A.</p> <p>Digitales Ausgangs Modul.</p> <p>Technische Daten,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lastspannung L+ Nennwert 24 V DC, - Stromaufnahme von Lastspannung L+ max. 160 mA, - Stromaufnahme vom Bus 110 mA bei 5 V DC, - Verlustleistung 6,6 W, - 32 digitale Ausgänge, - integrierter Kurzschlusschutz, - Ausgangsspannung Signal "1" min. L+ (-0,8 V), - Ausgangsnennstrom Signal "1" 0,5 A, - LED Statusanzeige für Digitalausgang, - Potentialtrennung durch Optokoppler, - Leitungslänge geschirmt max. 1000 m. 	St
E.30.10.01.d)	<p>Analoges Eingangs Modul, 8E, 24 V DC.</p> <p>Analoges Eingangs Modul.</p> <p>Technische Daten,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lastspannung L+ Nennwert 24 V DC, - Stromaufnahme aus Lastspannung L+ max. 200 mA, - Stromaufnahme vom Bus 50 mA bei 5 V DC, - Verlustleistung 1,0 W, - 8 analoge Eingänge, - zulässige Eingangsspannung für Spannungseingang 30 V DC, - zulässiger Eingangsstrom für Stromeingang 40 mA, - nominale Eingangswerte bei Spannungssignal 0 - 10 V, 1 - 5 V, -1 V/+1 V, -10 V/+10 V und -5 V/+5 V, - nominale Eingangswerte bei Stromsignal 0 - 20 mA, -20 mA/+20 mA und 4 - 20 mA, - Umwandlungsgenauigkeit 13 bit, - LED Statusanzeige für Digitaleingang, - Potentialtrennung durch Optokoppler, - Leitungslänge geschirmt max. 200 m. 	St
E.30.10.01.f)	<p>Optical Link Modul für Profibus.</p> <p>Optical Link Modul für Profibus für eine redundante Lichtwellenleiter Verbindung in Ringstruktur zur Einbindung der einzelnen Netzteilnehmer in das Profibus Netz.</p>	

LEISTUNGSVERZEICHNIS LANGTEXT - TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit
	<p>Leistungsmerkmale,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Teilnehmer- oder Netzanschlüsse je nach Portausprägung der Geräte elektrisch oder optisch, - Teilnehmeranschlüsse mit RJ45 Steckverbindern mit Verrastung am Gehäuse, - Eingang für redundante Spannungsversorgung, - Metallgehäuse geeignet für Montage auf System Profilschiene. <p>Technische Daten,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Übertragungsrate 12 Mbit/s, - 3 elektrisch/optische Anschlüsse für Netzkomponenten, - 1 elektrischer Anschluss für Netzkomponenten, bzw. Endgerät mit RJ45, - 4 optische Anschlüsse für Lichtwellenleiter mit BFOC Buchsen, - max. 3 km Reichweite bei LWL Multimode 62,5/125 µm, - elektrischer Anschluss für Netzkomponenten, bzw. Endgerät mit 9-poliger Sub-D Buchse, - 1 Meldekontakt, - 1 Messausgang, - Spannungsversorgung 24 V DC, - Stromaufnahme 0,2 A, - Umgebungstemperatur von 0 bis +60 °C, - Abmessungen 39,5x112x74,5 mm (BxHxT). 	
E.30.10.05	<p>Schnittstellen</p> <p>Schnittstellen. Einschließlich allem Zubehör für die Anbringung und Befestigung der Bauteile, der elektrischen Verkabelung, der Programmierung, sowie Arbeitsleistungen für eine betriebsfertige und den Regeln entsprechende Montage.</p>	St
E.30.10.05.c)	<p>Kommunikationsprozessor mit RS422/485 Schnittstelle.</p> <p>Kommunikationsprozessor mit RS422/485 Schnittstelle, für den schnellen Datenaustausch mit hoher Leistungsdichte mittels Punkt-zu-Punkt Verbindung. Einschließlich Projektier Paket.</p> <p>Technische Daten,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Versorgungsspannung 24 V DC, - Eingangsstrom aus Versorgungsspannung 100 mA, - Eingangsstrom aus Rückwandbus max. 70 mA bei 5 V DC, - Verlustleistung 1,6 W, - 1 Schnittstelle RS 422/485, potentialgetrennt, - Übertragungsgeschwindigkeit von 0,3 kbit/s bis 115,2 kbit/s, - Leitungslänge, max. 1.200 m, - Unterstützung für seriellen Drucker, - 15 polige Sub-D Buchse, - integrierte Protokolltreiber, - Telegrammlänge 4096 byte, - Übertragungsgeschwindigkeit RS 422/485 von 115,2 kbit/s. 	St
E.30.10.10	<p>Zubehör für dezentrale Peripheriesysteme</p> <p>Zubehör für dezentrale Peripheriesysteme. Einschließlich allem Zubehör für die Anbringung und Befestigung der Bauteile, der elektrischen Verkabelung, der Programmierung, sowie Arbeitsleistungen für eine betriebsfertige und den Regeln entsprechende Montage.</p>	
E.30.10.10.a)	<p>Stromversorgung, 230 V AC/24 V DC/5 A.</p> <p>Stromversorgung für Automatisierungssystem mit DC Ausgangsspannung, galvanischer Trennung primär/sekundär, sowie Kurzschluss-, Thermo- und Überlastungsschutz.</p> <p>Technische Daten,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nenneingangsspannung 230 V AC, - Eingangsspannung von 170 bis 264 V AC, - Nennfrequenz 50 Hz, - Eingangsfrequenz von 47 bis 63 HZ, - Eingangsstrom 1,2 A bei 230 V AC, - Ausgangsspannung 24 V DC, - Ausgangsstrom 5 A, - Leistungsaufnahme 120 W, - Verlustleistung 18 W, - Restwelligkeit Spitze/Spitze 10 mV, - Wirkungsgrad 87 %, - LED Funktionsanzeige (grün) für 24 V DC, - Umgebungstemperatur von 0 bis +60 °C, 	

LEISTUNGSVERZEICHNIS LANGTEXT - TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit
E.30.10.10.b)	- Schutzklasse 1. Montage auf entsprechender System Profilschiene. 	St
	Aktives Busmodul für zwei Baugruppen. Aktives Busmodul. Technische Daten, - Aufnahme von zwei 40 mm breiten Peripheriebaugruppen, - Abmessungen 97x92x30 mm (BxHxT). 	St
E.30.10.10.c)	Profilschiene, Länge 620 mm. Profilschiene zur Aufnahme der aktiven Busmodule, Länge 620 mm. 	St
E.30.10.10.f)	Frontstecker 40-polig. Frontstecker 40-polig für Signalbaugruppen mit Federkontakten. 	St
E.30.30.01	PCs, Bildschirme, Drucker und Zubehör PCs, Bildschirme, Drucker und Zubehör. Einschließlich allem Zubehör für die Anbringung und Befestigung der Bauteile, der elektrischen Verkabelung, der Programmierung, sowie Arbeitsleistungen für eine betriebsfertige und den Regeln entsprechende Montage. 	St
E.30.30.01.c)	Personalcomputer Minitower. Personalcomputer Minitower mit nachstehenden technischen Eigenschaften, - Prozessor Intel Core2Duo E6750 mit 2,66 GHz und 4 MByte L2 Cache, - RAM 2 GByte PC2-6400 (800 MHz) - 2 x 1 GByte, - 2 freie Speicher Slots, - maximaler Arbeitsspeicher 8 Gbyte, - Festplattenlaufwerk 160 GByte Serial ATA (3Gb/s), 7.200 rpm, 8 MB Cache, NCQ, Smart IV, - DVD Writer Super Multi SATA, - Grafikkarte Intel GMA 3100 mit VGA und DVI-Anschluss, DirectX9 und OpenGL 1.4, - Netzwerkkarte 10/100/1000, - High Definition Soundkarte, - 2 interne Einschübe für Festplattenlaufwerke 3,5", - 1 externer Einschub für ein zusätzliches Laufwerk, - Netzteil ca. 350 Watt Active PFC-80 plus mit Schuko Anschlusskabel, - Intel VPRO Technology mit AMT 3.0 (Active Management Technology), - mindestens 2 PCI, 1 PCI Express 16x, 1 PCI Express 1x, - erweiterte, deutsche Tastatur, - Optical Scroll Mouse. Anschlüsse und Schnittstellen, - 8 USB (2 vorne), - seriell, - parallel, - Netzwerk TP Gigabit, - VGA, - DVI, - Audio IN, - Audio Out, - Mikrophon, - Kopfhöreranschluss. Zertifizierungen, - ISO 9001, - ISO 7779, - ISO 9296, - CE, - RoHS, - WEEE, - Energy Start 4.0. Betriebssystem Microsoft Windows XP Professional. 	

LEISTUNGSVERZEICHNIS LANGTEXT - TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit
E.30.30.01.d)	<p>Farbbildschirm LCD 24".</p> <p>Farbbildschirm LCD 24" mit nachstehenden technischen Eigenschaften,</p> <ul style="list-style-type: none"> - aktive Matrix TFT Technologie, - Lochmaske 0,258 mm - sichtbare Diagonale 24", - Auflösung 1680x1050, - Kontrastumfang 800:1, - Blickwinkel vertikal 160° und horizontal 160° bei Kontrast 10:1, - Helligkeit 300 cd/m2, - höhenverstellbar, - neigbar, - schwenkbar, - 90° drehbar (Pivot), - Bedientasten an der Frontseite, - internes Netzteil mit Schuko-Anschlusskabel, - integrierte stereo Lautsprecher mit Lautstärkeregler und Anschlusskabel. <p>Anschlüsse und Schnittstellen,</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 VGA und 1 DVI einschließlich Anschlusskabel für VGA analog und digital DVI. <p>Zertifizierungen,</p> <ul style="list-style-type: none"> - ISO 9001, - CE, - RoHS, - WEEE, - Energy Star, - TCO03, - ISO 13406-2. 	St
E.30.30.01.e)	<p>Laserdrucker Monochrom A4.</p> <p>Laserdrucker Monochrom A4 mit nachstehenden technischen Eigenschaften,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Druckgeschwindigkeit 43 Seiten/min, - Druckqualität bis zu 1200x1200 dpi, - Netzwerkschnittstelle Fast Ethernet Embedded Printserver, - Drucktechnologie Monochrom Laser, - Standard Hauptspeicher 64 MB erweiterbar bis zu 512 MByte, - Standard Druckersprachen PCL 6, PCL 5e, Postscript Level 3 Emulation, PDF 1.3, - Papierhandhabung Standard/Zufuhr 100 Blatt Mehrzweckzuführung und 500 Blatt Papierzuführung, - Mediengewichte nach Papierlaufweg, Zuführung 1 von 60 bis 200 g/m² (gerader Papierpfad für Sondermedien und schwereres Papier), Zuführung 2 von 60 bis 120 g/m², - Ausgabe der 1. Seite < 8 sec. <p>Anschlüsse und Schnittstellen,</p> <ul style="list-style-type: none"> - IEEE 1284-B kompatible Parallelschnittstelle, - Hi-Speed USB 2.0 Schnittstelle, - integrierter Fast Ethernet Printserver. <p>Kompatible Betriebssysteme,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Windows XP Home, - Windows XP Professional, - Windows Server 2003, - Windows Vista, - Mac OS 9.2 und höher. 	St
E.30.30.01.f)	<p>Tastatur und Mouse.</p> <p>Erweiterte deutsche Tastatur und Optical Scroll Mouse für Industrie PC in Rack 19" Technik.</p>	St
E.30.50.01	<p>Software, Lizenzen, Programmierung und Inbetriebnahme</p> <p>Software, Lizenzen, Programmierung und Inbetriebnahme. Einschließlich allem Zubehör, der Programmierung, sowie Arbeitsleistungen für eine betriebsfertige und den Regeln entsprechende Montage.</p>	
E.30.50.01.a)	<p>Modbus Master Single Lizenz.</p> <p>Software und Lizenzen für Überwachungs- und Visualisierungssoftware.</p>	

LEISTUNGSVERZEICHNIS LANGTEXT - TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit
E.30.50.01.b)	<p>Leistungsmerkmale,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Single Lizenz für 1 Installation als Runtime Software für Simatic, - Software mit Handbuch auf CD, - Lizenz Schlüssel auf HW-Dongle, - Klasse A, - Sprach- und Schriftvarianten in De, En, Fr, - ablauffähig unter Betriebssystem Windows XP, - einstellbare Parameter für Antwort-Überwachungszeiten, Modem Betrieb, RS 485 Betrieb. <p>Sämtliche Softwaremodule müssen unter einander kommunizieren und auf Basis der schnellen Multitask Eigenschaften des Betriebssystems, unabhängig von den anderen Modulen, ihre spezifischen Funktionen durchzuführen.</p> <p>Der Einheitspreis versteht sich einschließlich aller erforderlichen Lieferungen, Leistungen und Zubehör für eine fachgerechte und betriebsbereite Ausführung der Arbeiten.</p> <p>Änderungen an Anwendungsprogrammen, bzw. von Systemparametern in der Software des Überwachungs- und Visualisierungssystems nach der Inbetriebnahme bis zur endgültigen Abnahme aufgrund von Kundenwünschen, einschließlich der Änderung der Dokumentation, gehen voll zu Lasten des Auftragnehmers und werden nicht gesondert vergütet.</p> <hr/> <p>Entwicklung und Umsetzung des Überwachungs- und Visualisierungssystems.</p> <p>Entwicklung und Umsetzung des Überwachungs- und Visualisierungssystems des Tunnels.</p> <p>Das gesamte Überwachungssystem muss zwei sprachig in deutscher und italienischer Sprache erstellt und wahlweise in einer der beiden Sprachen voll umfänglich bedien- und ausführbar sein.</p> <p>Detaillierte Entwicklung der technischen und funktionalen Spezifikationen mit Dimensionierung des Automatisierungssystems, beinhaltend,</p> <ul style="list-style-type: none"> - elektrische Schaltpläne der Verteiler der Logik Bausteine mit Verzeichnis der Bauteile, - Ausarbeitung der Liste der Ein-/Ausgänge, - Konfiguration der SPS, periphere Ein-/Ausgangsmodule, Eingabeeinheiten und Gateways, - Konfiguration der PCs, - Konfiguration der Netzwerkkomponenten, - Konfiguration des Daten Netzwerkes. <p>Selbsttätig generierte Unterlagen durch die Projektierungssoftware,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Datentabellen, - kommentierte Auflistung der SPS Software, - tabellarische Konfiguration der PC Software, - technische Handbücher und Systemaufbau, - Festlegung der Adressen, - Festlegung der Zugriffe für Befehlseingaben, - Aufstellung der betrieblichen Alarmierungen, sowie der Alarmer des Automatisierungssystems, - detaillierte Feststellung der verschiedenen Ebenen des Informationsaustausches mit dem Überwachungssystem, - Aufzeichnung der übermittelten Informationen durch das Überwachungssystem, - Festlegung der Übermittlungsmodalitäten für Informationen zu/vom Überwachungssystem, - Festlegung der durchzuführenden Befehle für die einzelnen Zentraleinheiten, - Konfiguration der Datenbanken für die einzelnen Kontrolleinheiten, - Feststellung des Informationsaustausches zwischen den verschiedenen Zentraleinheiten, - Analyse des Datenaustausches und der Reaktionszeiten des Systems, - Anzahl, Arten und Inhalt jeder einzelnen Bildschirmseite des Überwachungssystems, - Anzahl, Arten und Inhalte jeder einzelnen Bildschirmseite der Eingabeeinheiten. <p>Entwicklung der SPS Software, kompatibel mit Windows Server, Windows 7 oder neueren Versionen und nachstehenden funktionellen Eigenschaften,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Leistungsfähigkeit für die Implementierung aller Funktionen zur Inbetriebnahme der einzelnen Module, sowie Wartungs- und Diagnosefunktionen, - Erstellung von Programmen auf Symbolbasis und der grafischen Konfiguration des Systems, - Funktion zum Einfügen von Kommentaren in jedem beliebigen Programmbereich, - Off Line und On Line Programmierung, - Funktion zur Erstellung von individuellen "Funktionsblöcken" mit Parametrierung auf verschiedenen Ebenen, - Programmierung mit höheren Programmiersprachen, - Anwendungsprogramm zur Simulation von Ablaufprozessen, - Verfügbarkeit, zusätzlich zu den Grundfunktionen, eines Paketes für erweiterte Funktionen und höhere arithmetische Abläufe. <p>Entwicklung einer notwendigen Anzahl von Bildschirm Oberflächen zur Darstellung der verschiedenen Anlagen, Alarmmeldungen, Trends, usw., mit Anzeige aller erforderlichen Informationen für eine einwandfreie Führung des Tunnels. Bildschirmseiten nach Wahl in deutscher oder italienischer Sprache.</p> <p>Die grafischen Oberflächen der Software SCADA müssen in Übereinstimmung mit den bereits benutzten Oberflächen des Kontrollzentrums in der Fernwarte des Straßendienstes erstellt werden und im Besonderen nachstehende Vorgaben erfüllen,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Darstellungsmodus in denselben grafischen Charakteristiken der Layouts, Kriterien, Farben, Textformate, usw., - dieselben Inhalte und Aufgliederungen der Oberflächen für spezifische Anlagen und/oder spezielle Bereiche, - dieselben Alarmierung Modalitäten für Vorfälle oder aufgetretene Störfälle. 	St

LEISTUNGSVERZEICHNIS LANGTEXT - TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit
E.30.50.01.c)	<p>Änderungen an Anwendungsprogrammen, bzw. von Systemparametern in der Software des Überwachungs- und Visualisierungssystems nach der Inbetriebnahme bis zur endgültigen Abnahme aufgrund von Kundenwünschen, einschließlich der Änderung der Dokumentation, gehen voll zu Lasten des Auftragnehmers und werden nicht gesondert vergütet.</p> <p>Alle Source Files, sowohl von der SPS, der Bedienoberflächen, wie auch die gesamte Programmierung des Überwachungs- und Visualisierungssystems, sowie die gesamte oben angeführte Dokumentation ist in 3-facher Ausfertigung in Papierformat, sowie auf einem Datenträger als CD-ROM zu liefern.</p> <p>Die gesamte Dokumentation muss in Ringordnern mit dorsaler Beschriftung eingefügt übergeben werden.</p> <p>Der Einheitspreis versteht sich einschließlich aller erforderlichen Lieferungen, Leistungen und Zubehör für eine fachgerechte und betriebsbereite Ausführung der Arbeiten.</p>	psch
	<p>Einbindung mit Kontrollzentrum der Fernwarte.</p> <p>Einbindung und Anpassung der installierten Software im Kontrollzentrum der Fernwarte des Straßendienstes für eine direkte Führung des Tunnels und in Übereinstimmung mit den vorhandenen Bildschirmseiten, angepasst werden und im Besonderen nachstehende Vorgaben erfüllen,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Darstellungsmodus in denselben grafischen Charakteristiken der Layouts, Kriterien, Farben, Textformate, usw., - dieselben Inhalte und Aufgliederungen der Oberflächen für spezifische Anlagen und/oder spezielle Bereiche, - dieselben Alarmierung Modalitäten für Vorfälle oder aufgetretene Störfälle. <p>Änderungen an Anwendungsprogrammen, bzw. von Systemparametern in der Software des Überwachungs- und Visualisierungssystems nach der Inbetriebnahme bis zur endgültigen Abnahme aufgrund von Kundenwünschen, einschließlich der Änderung der Dokumentation, gehen voll zu Lasten des Auftragnehmers und werden nicht gesondert vergütet.</p>	
E.30.50.01.d)	<p>Funktionsproben, Inbetrieb- und Abnahme.</p> <p>Funktionsproben, Inbetrieb- und Abnahme des Überwachungs- und Visualisierungssystems.</p> <p>Leistungen für die Überprüfung, Koordinierung, Betreuung und Beratung bis zur endgültigen Inbetriebnahme des Überwachungs- und Visualisierungssystems des Tunnels.</p> <p>Die Position beinhaltet im Besonderen,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Überprüfung der korrekten Verkabelung, Leiter für Leiter, der I/O Feldgeräte und aller anderen eingesetzten digitalen und analogen Bauteile, - Überprüfung der peripheren Elektroanlagen, - Funktionsüberprüfungen und Einstellungen an allen elektrischen und elektromechanischen Komponenten des Lieferumfangs, - Test und Messung aller zu übernehmenden analogen Werte, - Überprüfung der seriellen Verbindungen, - Laden der auf Basis der spezifischen Vorgaben entwickelten Applikationssoftware, - Überprüfung des Status und der eingehenden Messwerte der Feldgeräte, - Überprüfung der Signalfunktionen der Feldgeräte und der Befehle an den Aktoren, - Überprüfung der Ablaufsequenzen in Hand- und Automatikbetrieb, - Überprüfung des korrekten Datenaustausches zwischen dem Überwachungs- und Visualisierungssystem und dem Kontrollzentrum der Fernwarte. <p>Ausarbeitung nachstehender Unterlagen in deutscher und italienischer Sprache,</p> <ul style="list-style-type: none"> - elektrische Schaltpläne der Verteiler der Logik Bausteine mit Verzeichnis der Bauteile, - Liste der Ein-/Ausgänge der SPS, - Liste der Ein-/Ausgänge der Feldgeräte, - Liste der Eingabeoberflächen, - Konfiguration der SPS, - Konfiguration der peripheren I/O, - Konfiguration der Eingabeoberflächen, - Konfiguration Gateways und Switch. <p>Selbsttätig generierte Unterlagen durch die Projektierungssoftware,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Datentabellen, - kommentierte Auflistung der SPS Software, - tabellarische Konfiguration der PC Software, - technische Handbücher und Systemaufbau, - Benutzungsunterlagen. <p>Ausbildung des Personals für die Führung der Anlagen.</p> <p>Der Auftragnehmer ist verpflichtet die Einschulung, bzw. Ausbildung des technischen Personals des Auftraggebers durchzuführen. Vorzusehen ist eine eintägige Ausbildung von mindestens vier Personen für die verschiedenen installierten Anlagen, sowie ein Arbeitstag für einen Wiederholungskurs nach 60/90 Tagen der Anlagenführung vonseiten des Auftraggebers.</p> <p>Die ausgebildeten Personen müssen im Stande sein die Anlagen problemlos selbst zu führen und zu bedienen, sowie andere Techniker auszubilden ohne sich an den Wartungsdienst der Lieferanten wenden zu müssen.</p> <p>Der Einheitspreis versteht sich einschließlich aller erforderlichen Lieferungen, Leistungen und Zubehör für eine fachgerechte und betriebsbereite Ausführung der Arbeiten.</p>	psch

LEISTUNGSVERZEICHNIS LANGTEXT - TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit
E.30.70.01	<p>Zubehör und Behelfsmittel für Vervollständigung</p> <p>Zubehör und Behelfsmittel für die Vervollständigung des Überwachungs- und Visualisierungssystems, sowie jegliche vorgesehenen und/oder vorhersehbaren Leistungen, auch wenn nicht explizit in den Projektunterlagen angeführt, für eine betriebsfertige, funktionsfähige und den Regeln entsprechende Montage.</p>	psch
E.30.70.01.a)	<p>Vervollständigung des Überwachungs- und Visualisierungssystems.</p> <p>Vervollständigung des Überwachungs- und Visualisierungssystems.</p> <p>Der Einheitspreis versteht sich einschließlich,</p> <ul style="list-style-type: none"> - eventuelle Signalverstärker für Profibus, - eventuelle Steckverbinder für Profibus, - eventuelle Profibus Steckkarten für PC, - Verkabelungsleistungen für alle Systemgeräte, - Rangierkabel für Kupferverbindungen, - Spleiß Boxen für LWL, - Rangierkabel für multimodale LWL Verbindungen, - Lieferung der Anschlussstecker für LWL und deren Montage, - Hilfs- und Steuerrelais, - Netzanschlusskabel und Zubehör, - Spezialbauteile, - Montage- und Befestigungsmaterial, - Zubehör und Behelfsmaterial für die Vervollständigung der Anlagen auch wenn nicht spezifisch in den Projektunterlagen angeführt, - sämtliche Leistungen und Zubehör für eine fachgerechte und betriebsbereite Ausführung der Arbeiten. 	psch
E.33	<p>Sonderanlagen für Tunnels</p> <p>Sonderanlagen für Tunnels</p>	
E.33.01	<p>Tunnelbeleuchtung</p> <p>Tunnelbeleuchtung</p>	
E.33.01.10	<p>Beleuchtungskörper LED für Straßentunnels, asymmetrisch</p> <p>Beleuchtungskörper in LED Technologie für die Beleuchtung der Einfahrtsbereiche von Straßentunnels, asymmetrische Lichtverteilung.</p> <p>Konstruktive Eigenschaften,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Leuchte zusammengesetzt aus einem oder mehreren Gehäusekörpern aus Aluminiumdruckguss UNI EN 1706, zur Aufnahme der Lichtquellen und der Optiken, - externes, am Leuchtenkörper fest angebautes Gehäuse aus Druckgussaluminium UNI EN AW 6060T5 für die Unterbringung der elektrischen Versorgungseinheit, komplett mit Kabeleinführungen mit vernickelten Messing Verschraubungen und Dichtung in Polyurethan, Verbindungskabel des Typs FG7OM1 oder FTGOM1, entsprechend den Anforderungen und Anschlusssteckern mit Schutzgrad IP66, - Bauform mit sehr niedriger Windangriffsfläche, - werkzeuglose Zugänglichkeit, - umlaufende Dichtung in Silikon Gummi, - Modulhalterung der LED aus stranggepresstem Aluminium mit hoher Wärmedissipation, - Oberflächenbehandlung in zwei Schichten mit hoch resistenter Epoxidharzgrundierung und gegen Salznebel resistent Polyester Lackierung, - Gehäuse resistent gegen Korrosion, - Rahmen für Sicherheitsglas mit Fallsicherung, - thermisch behandeltes, temperiertes Sicherheitsglas für Frontabdeckung, Stärke 4 mm, - seitliche Kühlungsöffnungen am Außenrand des Gehäusekörpers, - Montagesystem für die Befestigung auf den Kabelwannen, beliebiger Breite und Bauart, oder schwenkbar für Befestigung am Tunnelbogen, bzw. der Tunneldecke, komplette Ausführung in Edelstahl AISI 304, zusammengesetzt aus zwei am Aluminium-Leuchtenkörper befestigten Halterungen und zwei in der Höhe und Breite verstellbaren Bügeln für die Montage an den Kabelwannen, komplett mit Lockerungssicherung, - gesamtes Schraubmaterial aus Edelstahl, - Kabeleinführungen mit vernickelten Messing Verschraubungen in Feuchtraumausführung. <p>Technische Daten,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Versorgungsspannung 230 V AC/50 Hz, - elektronisches Konstantstrom-Netzgerät, Schutzklasse II, Leistungsfaktor bei Vollast > 0,9, harmonische Verzerrung THD < 20 % bei Vollast, integrierter Überspannungs-, Kurzschluss- und Übertemperaturschutz, - Multi-Chip Hochleistung LED, - LED Trägerplatine aus Keramik als Isolationschicht mit Wärme ableitender Aluminiumbeschichtung auf der Rückseite, 	

LEISTUNGSVERZEICHNIS LANGTEXT - TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit
	<p>Gesamtstärke ca. 1,6 mm, - Leuchtenkörper und Optik geeignet für den Einbau von mehreren LED-Modulen entsprechend den geforderten Leistungen, - Lichtfarbe 4000 K oder 5700 K laut Projektangaben, - Licht Chromatik ≥ 70, - erhöhte Lebensdauer der LED von min. 60000 h durch optimiertes Wärmeableitung bei Ta 25 °C und einer Bestromung der LED von max. 700 mA, - Optik bestehend aus Reflektoren in Multilayer-Technologie aus Reinstaluminium 99,85 % mit Beschichtung in Reinstsilber 99,98 %, - Linsen hoher Leistung geeignete zur Beleuchtung von Straßen und Tunnelinnenwänden, - optischer Wirkungsgrad (LOR) ≥ 85 %, - fotometrische Kurve mit variablem Lichtaustritt, - Betriebstemperatur von -40 bis +50 °C bei 525 mA, - Betriebstemperatur von -40 bis +35 °C bei 700 mA, - Isolationsklasse II, - Schutzgrad IP66, - Schlagfestigkeit IK08, - entsprechend technische Norm EN 60598-1/2/3, - Produktgarantie min. 5 Jahre bei 4000 h mittlere Brenndauer/Jahr und einer Bestromung von 700 mA.</p> <p>Technische Eigenschaften und Funktionen,</p> <ul style="list-style-type: none"> - integrierter Treiber für die Fernkontrolle und Steuerung der Leuchten über aufmodulierte Signale in 125 kHz in Trägerfrequenz Technologie (PLC), - Lichtfluss regelbar in 1 % Schritten, - Kommunikation mit jeder einzelnen Leuchte, - Funktionsüberwachung jedes einzelnen Parameters, - Erhöhung oder Verringerung des Lichtflusses entsprechend vorgegebenen Spezifikationen, - Erkennung und Fernmeldung von eventuellen Störungen. <p>Der Einheitspreis enthält alle Leistungen für die Lieferung und Montage, sämtliches Befestigungsmaterial, die Anschlusskabel FG70M1 (für Standardleuchten) oder FTG100M1 (für Leuchten mit Notlichtfunktion), die Stecker 2P+T 16 A IEC 309, Schutzgrad IP67, die Programmierung, die Inbetrieb- und funktionelle Abnahme, sowie Arbeitsleistungen für eine betriebsfertige und den Regeln entsprechende Montage.</p>	
E.33.01.10.a)	<p>Tunnelleuchte, asymmetrisch, P(n) LED 70 W.</p> <p>Leuchte LED für die Einfahrtsbeleuchtung von Straßentunnels, mit Steuerung über aufmodulierte Signale.</p> <p>Technische Daten</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bestückung 1 Einheit mit 2 LED Modulen, - Leistung Leuchte $\leq 81,5$ W - Nennleistung LED ≤ 70 W, - Betriebsstrom max. 525 mA, - Wirkungsgrad $> 0,9$ bei Volllast, - asymmetrische mehr Bereichs Optik mit einstellbarem Lichtaustritt, - Lichtstrom der Leuchte ≥ 8990 lm, - Farbtemperatur 5700 K, - Lichtausbeute ≥ 110 lm/W, - Abmessungen ca. 437x347x290 mm (LxBxH), - Gewicht ca. 11,8 kg. 	St
E.33.01.10.b)	<p>Tunnelleuchte, asymmetrisch, P(n) LED 105 W.</p> <p>Leuchte LED für die Einfahrtsbeleuchtung von Straßentunnels, mit Steuerung über aufmodulierte Signale.</p> <p>Technische Daten</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bestückung 1 Einheit mit 3 LED Modulen, - Leistung Leuchte ≤ 116 W - Nennleistung LED ≤ 105 W, - Betriebsstrom max. 525 mA, - Wirkungsgrad $> 0,9$ bei Volllast, - asymmetrische mehr Bereichs Optik mit einstellbarem Lichtaustritt, - Lichtstrom der Leuchte ≥ 13670 lm, - Farbtemperatur 5700 K, - Lichtausbeute ≥ 118 lm/W, - Abmessungen ca. 437x347x290 mm (LxBxH), - Gewicht ca. 11,8 kg. 	St
E.33.01.10.c)	<p>Tunnelleuchte, asymmetrisch, P(n) LED 209 W.</p> <p>Leuchte LED für die Einfahrtsbeleuchtung von Straßentunnels, mit Steuerung über aufmodulierte Signale.</p> <p>Technische Daten</p>	

LEISTUNGSVERZEICHNIS LANGTEXT - TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit
E.33.01.12	<p>- Bestückung 2 Einheiten mit je 3 LED Modulen, - Leistung Leuchte <= 230 W - Nennleistung LED <= 209 W, - Betriebsstrom max. 525 mA, - Wirkungsgrad > 0,9 bei Volllast, - asymmetrische mehr Bereichs Optik mit einstellbarem Lichtaustritt, - Lichtstrom der Leuchte >= 26580 lm, - Farbtemperatur 5700 K, - Lichtausbeute >= 116 lm/W, - Abmessungen ca. 437x531x289 mm (LxBxH), - Gewicht ca. 19 kg.</p> <p>.....</p> <p>Beleuchtungskörper LED für Straßentunnels, symmetrisch</p> <p>Beleuchtungskörper in LED Technologie für Dauerlicht in Straßentunnels mit symmetrischer Lichtverteilung.</p> <p>Konstruktive Eigenschaften,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gehäusekörper aus Aluminiumdruckguss UNI EN 1706, zur Aufnahme der Lichtquelle, der Optik und der Stromversorgung, - Bauform mit sehr niedriger Windangriffsfläche, - Gehäusebereich für elektrische Versorgung in Aluminium Druckguss, - werkzeuglose Zugänglichkeit, - umlaufende Dichtung in Silikon Gummi, - Modulhalterung der LED aus stranggepresstem Aluminium mit hoher Wärmedissipation, - Oberflächenbehandlung in zwei Schichten mit hoch resistenter Epoxidharzgrundierung und gegen Salznebel resistent Polyester Lackierung, - Gehäuse resistent gegen Korrosion, - Rahmen für Sicherheitsglas mit Fallsicherung, - thermisch behandeltes, temperiertes Sicherheitsglas für Frontabdeckung, Stärke 4 mm, - seitliche Kühlungsöffnungen am Außenrand des Gehäusekörpers, - Montagebügel für Befestigung auf Kabelwannen beliebiger Breite und Bauart, oder schwenkbar für Befestigung am Tunnelbogen, bzw. der Tunneldecke in Edelstahl AISI 304, - gesamtes Schraubmaterial aus Edelstahl, - Kabeleinführungen mit vernickelten Messing Verschraubungen in Feuchtraumausführung. <p>Technische Daten,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Versorgungsspannung 230 V AC/50 Hz, - elektronisches Konstantstrom-Netzgerät, Schutzklasse II, Leistungsfaktor bei Volllast > 0.9, harmonische Verzerrung THD < 20 % bei Volllast, integrierter Überspannungs-, Kurzschluss- und Übertemperaturschutz, - Multi-Chip Hochleistung LED, - LED Trägerplatine aus Keramik als Isolations-schicht mit Wärme ableitender Aluminiumbeschichtung auf der Rückseite, Gesamtstärke ca. 1,6 mm, - Leuchtenkörper und Optik geeignet für den Einbau von mehreren LED-Modulen entsprechend den geforderten Leistungen, - Lichtfarbe 4000 K oder 5700 K laut Projektangaben, - Licht Chromatik >= 70, - erhöhte Lebensdauer der LED von min. 100000 h durch optimiertes Wärmeableitung bei Ta 25 °C und einer Bestromung der LED von max. 525 mA, - Optik bestehend aus Reflektoren in Multilayer-Technologie aus Reinstaluminium 99,85 % mit Beschichtung in Reinsilbern 99,98 %, - Linsen hoher Leistung geeignete zur Beleuchtung von Straßen und Tunnelinnenwänden, - optischer Wirkungsgrad (LOR) >= 85 %, - fotometrische Kurve mit variablem Lichtaustritt, - Betriebstemperatur von -40 bis +50 °C, - Isolationsklasse II, - Schutzgrad IP66, - Schlagfestigkeit IK08, - entsprechend technische Norm EN 60598-1/2/3, - Produktgarantie min. 5 Jahre bei 8000 h mittlere Brenndauer/Jahr. <p>Technische Eigenschaften,</p> <ul style="list-style-type: none"> - integrierter Treiber für die Fernkontrolle und Steuerung der Leuchten über aufmodulierte Signale in 125 kHz PLM Technologie, - Lichtfluss regelbar in 1 % Schritten, - Kommunikation mit jeder einzelnen Leuchte, - Funktionsüberwachung jedes einzelnen Parameters, - Erhöhung oder Verringerung des Lichtflusses entsprechend vorgegebenen Spezifikationen, - Erkennung und Fernmeldung von eventuellen Störungen. <p>Der Einheitspreis enthält alle Leistungen für die Lieferung und Montage, sämtliches Befestigungsmaterial, die Anschlusskabel FG70M1 (für Standardleuchten) oder FTG100M1 (für Leuchten mit Notlichtfunktion), die Stecker 2P+T 16 A IEC 309, Schutzgrad IP67, die Programmierung, die Inbetrieb- und funktionelle Abnahme, sowie Arbeitsleistungen für eine betriebsfertige und den Regeln entsprechende Montage.</p> <p>.....</p>	St

LEISTUNGSVERZEICHNIS LANGTEXT - TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit
E.33.01.12.a)	<p>Tunnelleuchte, symmetrisch, P(n) LED 23 W.</p> <p>Tunnelleuchte LED für Dauerlicht von Straßentunnels mit Steuerung über aufmodulierte Signale.</p> <p>Technische Daten</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bestückung 1 Einheit mit 1 LED Modulen, - Leistung Leuchte ≤ 41 W - Nennleistung LED ≤ 35 W, - Betriebsstrom max. 525 mA, - Wirkungsgrad $> 0,9$ bei Vollast, - asymmetrische mehr Bereichs Optik mit einstellbarem Lichtaustritt, - Lichtstrom der Leuchte ≥ 4490 lm, - Farbtemperatur 5700 K, - Lichtausbeute ≥ 110 lm/W, - Abmessungen ca. 437x347x290 mm (LxBxH), - Gewicht ca. 11,8 kg. 	St
E.33.01.30	<p>Steuerung von Tunnelbeleuchtungen mit aufmodulierten Signalen</p> <p>Steuerschränke für Beleuchtungsanlagen von Straßentunnels mit Punkt/Punkt Fernmanagement, für die Fernkontrolle der Leistungen der jeweiligen Schränke, der einzelnen Beleuchtungskörper und von zusätzlichen Feldgeräten im Stromkreis. Komplett mit Schrank aus Glasfaser in Abmessungen entsprechend den Anforderungen, einem Innenraum, integriertem Sockel und Befestigung am Boden mittels Rahmen.</p> <p>Konstruktive Eigenschaften,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tür mit Scharnieren und Sicherheitsschloss, - Lüftungsöffnungen unten und unter der Abdeckung oben für eine natürliche Belüftung, - Metallteile außen aus Edelstahl oder feuerverzinkt, - Schutzgrad IP44, - Farbe RAL 7040 oder ähnlich, - Ausbauset, - Kleinmaterial. <p>01.00 Technische Eigenschaften der Schrank-Bauteile</p> <p>01.01 Modul für die Überwachung und Steuerung der Einschaltzyklen, sowie der Abschaltung und Dimmung der Lichtflussregler der Tunnelbeleuchtung.</p> <p>Technische Eigenschaften und Funktionen,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Einstellung der Empfindlichkeit der externen Sensors in $(\text{cd/m}^2)/\text{s}$, - Einstellung der zeitlichen Veränderung des Lichtflusses in V/min, - Zuweisung der Minimum und Maximum Werte der Leuchtdichte, - Einstellung von verschiedenen Funktionsarten, wie Dämmerung, Einfahrtsbeleuchtung, Zyklen, Zyklen bei Dämmerung, Zyklen der Einfahrtsbeleuchtung, - Einstellung der Schaltpegel der Ausgangsrelais, - Einlesen der Schleier-Leuchtdichte Werte der Sensoren 1 und 2, - Reset der eingestellten Parameter und automatische Rücksetzung auf die Standardwerte, - volle Fernprogrammierung über Bus oder GSM Modem, - Möglichkeit zum Herunterladen der Messwerte, Parameter, Alarme, usw., - Fernkontrolle über Anzeige in Echtzeit der Messwerte der Sensoren, der Werte der seriellen Ausgänge und der Schaltzustände der digitalen Ausgänge, - komplette Verwaltung der beiden Sensoren, - Kontrolle der Abweichungen, - Funktionskontrolle der beiden externen Sensoren, - Einstellung der Funktionszeiten, - Speicherung der Betriebsstunden, der erfassten Messwerte der Sensoren, der Schaltzustände der Ausgänge der Lichtflussregler, der digitalen Ausgänge und der Alarme auf internem Speicher, - Zugriff über Nutzer personalisiertes Passwort. <p>Technische Daten,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Versorgungsspannung 24 V AC/DC ± 10 %, - Anzeige über LCD mit 2x16 Zeichen, - serieller Mini-USB Ausgang, - Tastenfeld mit 9 Tasten für Programmierung, - 1 Schnittstelle RS232 für die Anbindung an Modem und/oder PC, - 1 digitaler Ausgang 12 V DC für die Übermittlung der aktiven Alarme, - 2 programmierbare Relaisausgänge für den Wechsel der Betriebsfunktionen, - 2 frei programmierbare, digitale Eingänge, - Schutzgrad IP20, - interne, aufladbare Lithium Pufferbatterie, - geeignet für Umgebungstemperaturen von -20 bis $+55$ °C, 	

LEISTUNGSVERZEICHNIS LANGTEXT - TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit
	<p>- modulares Gehäuse für Montage auf Normschiene.</p> <p>01.02 Modul für Kontrolle und Diagnose in Echtzeit der einzelnen Lichtpunkte auf Kommunikationsbasis von aufmodulierten Signalen in PLC Technologie, zwischen dem Steuerschrank und den einzelnen Modulen im Feld, entsprechend den Vorgaben der Norm EN 50065-1. Die Kommunikation zwischen Steuerschrank und Kontrollwarte erfolgt über Modem mittels Telefonleitung, GSM, GPRS oder Funk.</p> <p>Technische Eigenschaften und Funktionen,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ablage von zwei Lichtszenen pro Feldmodul auf internem Speicher, - definierte Lichtszenen für Sommer- und Winterzeit, - Lichtszenen basierend auf 5 Zeitbereichen und 5 zugewiesenen Dimmer-Pegeln, - zeitgebundene Kategorien von Lichtszenen für 10 Szenen mit getrennten Strukturen für die jeweilige Anwendungszeit und Programmierung von max. 16 Modulgruppen im Feld, - ereignisgebundene Kategorien von Lichtszenen für 10 Szenen mit Aufruf durch digitale Eingänge, mit Struktur in Abhängigkeit des Status der digitalen Eingänge und Programmierung von max. 16 Modulgruppen im Feld. <p>Technische Daten,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Versorgungsspannung 230 V AC/DC +/-10 %, - Verwaltung von max. 989 Feldmodulen, - 2 digitale Eingänge für die Ansteuerung der Lichtszenen, Ausbaufähig auf 16 Eingänge, - serielle Kommunikation zwischen Kontroll- und Diagnosemodul und Modul für die Überwachung der Einschaltzyklen, - Erkennung des Betriebszustandes Ein/Aus der Anlage über digitalen Eingang, - Speicherung aller relevanten Systemdaten, - modulares Gehäuse für Montage auf Normschiene. <p>01.03 Schleier-Leuchtdichte Sensor für die Ermittlung der erforderlichen Straßen-Leuchtdichte im Einfahrtsbereich des Tunnels für die Gewährleistung der Verkehrssicherheit.</p> <p>Technische Eigenschaften und Funktionen,</p> <ul style="list-style-type: none"> - fotosensibler Sensor für die Ermittlung der Schleier-Leuchtdichte, - Optik mit vorgegebenem Focus und automatischer Zentrierung des Sichtfelds in Bezug auf das Zentrum des Messfeldes, - Ausarbeitung des aufgenommenen Bildes konform den Charakteristiken des menschlichen Auges, - Berechnung der Schleier-Leuchtdichte laut Vorgaben der Norm UNI 11095 für Aufnahmewinkel im Bereich des Adrian Diagrammes, - Software gestützte Kompensation der optischen Verzerrungen durch das Objektiv und eventueller Divergenzen der Pixel-Sensibilität, - Datenübertragung, von und zum Überwachungsmodul, über serieller Schnittstelle mit eigenständigen Protokoll, - Anbindung mit PC, über serielle RS232 Verbindung, für die Erstabstimmung, Tarierung und Festlegung der Überwachungsfläche. <p>Technische Daten,</p> <ul style="list-style-type: none"> - hochauflösender CMOS Farbbildsensor, - Pixelmatrix von 1280x1024 mit insgesamt 1,3 Megapixel, - Objektiv mit asphärischen 60° Linsen mit vorgesetztem IR-Filter, - Festlegung der Leuchtdichte Werte ausgehend von den RGB Signalen, - variable Belichtungszeiten, - 10 bit A/D Wandler, - Pixel Sensibilitätsbereich zwischen 0 cd/m² und 20000 cd/m², - Schleier-Leuchtdichte Ausgabebereich zwischen 0 cd/m² und 1080 cd/m², - Versorgungsspannung von 10 - 30 V DC, - Verpolungsschutz, - Schutzgrad IP65. <p>Für den Sensor muss der Nachweis der Konformität laut Norm UNI 11095:2011, auf Grundlage von Laborproben durch das Institut I.N.R.I.M. oder gleichwertigem fotometrischem Labor, hinterlegt werden.</p> <p>01.04 Steuerungsmodul für die Aufbereitung von fotometrischen Messwerten, wie Schleier-Leuchtdichte oder Beleuchtungsstärke, ermittelt durch optische Sensoren oder durch externe und interne Leuchtdichte Sensoren und Konvertierung in Informationen auf Basis eines eigenständigen Protokolls.</p> <p>Technische Eigenschaften und Funktionen,</p> <ul style="list-style-type: none"> - verschiedenen Funktionsarten für Dämmerung, Einfahrtsbeleuchtung, Zyklen, usw., - Einstellung der Funktionszeiten, - Speicherung der Betriebsstunden, der erfassten Messwerte der Sensoren und der Alarmer auf internem Speicher, - Zugriff über Nutzer personalisiertes Passwort, - Programmierung über Überwachungsmodul, - Einstellung der Schaltpegel der Ausgangsrelais, - serielle Steuerung für vier Lichtflussregler-Einheiten, - LED Anzeige des Übertragungsstatus mit der Überwachungsmodul, - LED Anzeige der Störungsalarme der Sensoren, 	

LEISTUNGSVERZEICHNIS LANGTEXT - TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit
	<p>- LED Anzeige über den Schaltstatus der Ausgangsrelais, - LED Anzeige über den Status der Eingänge.</p> <p>Technische Daten,</p> <p>- Versorgungsspannung 24 V AC/DC +/-10 %, - 1 serieller Ausgang RS422/485 für die Verbindung mit dem Überwachungsmodul, - 4 digitale Ausgänge über Relais NO + NC, - 1 Relaisausgang für Alarmer NO + NC, - 2 fotometrische Eingänge für externe Sensoren, - 4 frei programmierbare, digitale Eingänge, - serielle Schnittstellen RS232, RS485 und RS422, - Schutzgrad IP20, - modulares Gehäuse für Montage auf Normschiene.</p> <p>01.05 Filter Baugruppe für Schrankmontage zur Trennung des fernüberwachten Netzes von der Einspeiseseite, sowie für die Unterdrückung von Störungen in Ein- und Dreiphasennetzen.</p> <p>Technische Daten,</p> <p>- einphasige Betriebsspannung 230 V AC 50/60 Hz (+/- 10 %), - dreiphasige Betriebsspannung 400 V AC 50/60 Hz (+/-10 %), Schutzgrad IP20, - Abmessungen entsprechend der erforderlichen Leistungen, - Schrankmontage mittels Schrauben.</p> <p>01.06 Serielle Schnittstelle RS485 mit Sonderfunktionen.</p> <p>01.07 Serielle Anbindungen für die Verbindung der Überwachungs- und Kontrollzentralen von zwei Tunnelabschnitten</p> <p>Einschließlich dem Einbau aller Geräte und Bauteile im Schrank, der Verkabelung mit Leitern N07V-K, Kabelschuhen auf allen Zu- und Abgangsleitern, Kennzeichnungsschildern in Siebdrucktechnik auf der Frontseite der Schrankfelder, Kennzeichnungsschild des Schrankes, Gefahrenhinweistafeln, verfassen des aktuellen Schaltplanes "as built" auf AutoCAD Basis und Unterbringung in einer entsprechenden Plantasche an der Innentür des Schrankes, der Bestätigungen über die durchgeführten Proben, sowie aller erforderlichen Nebenleistungen für eine betriebsfertige, sach- und fachgerechte Ausführung.</p>	
E.33.01.30.a)	<p>Steuerschrank für Einfahrtsbeleuchtung Tunnel Raststation".</p> <p>Lieferung und Montage von Steuerschränken, komplett mit allen Geräten und Komponenten für die Fernkontrolle, mittels aufmodulierten Signalen in PLC Technologie, von LED Tunnelleuchten, ausgestattet mit allen erforderlichen Modulen in Typen und Anzahl entsprechend den Projektangaben, Netzgeräte, Filter Baugruppen und serielle Anbindungen für die Verbindung der Überwachungszentralen der beiden Tunnelabschnitte.</p> <p>Die Lieferung versteht sich einschließlich des gesamten Verdrahtungsmaterials, der Kabelschuhe, Klemmen, Erdungsschiene, Kabelführungen, Nummerierung der Klemmen, Bezeichnungsschilder, Montage- und Befestigungsmaterialien, sämtlichen Zubehörs, Funktionsprüfung und Abnahme für eine den Normen entsprechende, sach- und fachgerechte Ausführung.</p> <p>Steuerschrank "Tunnel Raststation" Einfahrtsbeleuchtung</p> <p>Lieferumfang und Zusammensetzung,</p> <p>- 1 Schrank aus Glasfaser in entsprechenden Abmessungen, - 1 Modul für die Steuerung der Einschaltzyklen der Leuchten, - 1 Modul für Kontrolle und Diagnose auf Basis von aufmodulierten Signalen, - 1 Filter Baugruppe für Dreiphasennetz 32 A, - 1 Steuerungsmodul für die Aufbereitung von fotometrischen Messwerten, - 1 Schleier-Leuchtdichte-Sensor für Außenmontage, - 1 serielle Schnittstelle RS485 mit Sonderfunktionen, - 1 serielle Anbindung von zwei Tunnelabschnitten, - elektronisches Netzgerät für die Spannungsversorgung der Module, - Zubehör.</p>	St
E.33.01.30.b)	<p>Steuerschrank für Durchfahrtsbeleuchtung Tunnel "Raststation".</p> <p>Lieferung und Montage von Steuerschränken, komplett mit allen Geräten und Komponenten für die Fernkontrolle, mittels aufmodulierten Signalen in PLC Technologie, von LED Tunnelleuchten, ausgestattet mit allen erforderlichen Modulen in Typen und Anzahl entsprechend den Projektangaben, Netzgeräte, Filter Baugruppen und serielle Anbindungen für die Verbindung der Überwachungszentralen der beiden Tunnelabschnitte.</p> <p>Die Lieferung versteht sich einschließlich des gesamten Verdrahtungsmaterials, der Kabelschuhe, Klemmen, Erdungsschiene, Kabelführungen, Nummerierung der Klemmen, Bezeichnungsschilder, Montage- und Befestigungsmaterialien, sämtlichen Zubehörs, Funktionsprüfung und Abnahme für eine den Normen entsprechende, sach- und fachgerechte Ausführung.</p> <p>Steuerschrank Tunnel "Raststation"</p>	

LEISTUNGSVERZEICHNIS LANGTEXT - TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit
E.33.01.30.c)	<p>Durchfahrtsbeleuchtung</p> <p>Lieferumfang und Zusammensetzung,</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 Schrank aus Glasfaser in entsprechenden Abmessungen, - 1 Modul für Kontrolle und Diagnose auf Basis von aufmodulierten Signalen, - 1 Filter Baugruppe für Einphasennetz 10 A, - 1 serielle Anbindung von zwei Tunnelabschnitten, - Zubehör. 	St
	<p>Steuerschrank für Einfahrtsbeleuchtung Tunnel "Vahrn".</p> <p>Lieferung und Montage von Steuerschränken, komplett mit allen Geräten und Komponenten für die Fernkontrolle, mittels aufmodulierten Signalen in PLC Technologie, von LED Tunnelleuchten, ausgestattet mit allen erforderlichen Modulen in Typen und Anzahl entsprechend den Projektangaben, Netzgeräte, Filter Baugruppen und serielle Anbindungen für die Verbindung der Überwachungszentralen der beiden Tunnelabschnitte.</p> <p>Die Lieferung versteht sich einschließlich des gesamten Verdrahtungsmaterials, der Kabelschuhe, Klemmen, Erdungsschiene, Kabelführungen, Nummerierung der Klemmen, Bezeichnungsschilder, Montage- und Befestigungsmaterialien, sämtlichen Zubehörs, Funktionsprüfung und Abnahme für eine den Normen entsprechende, sach- und fachgerechte Ausführung.</p> <p>Steuerschrank Tunnel "Vahrn" Einfahrtsbeleuchtung</p> <p>Lieferumfang und Zusammensetzung,</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 Schrank aus Glasfaser in entsprechenden Abmessungen, - 1 Modul für die Steuerung der Einschaltzyklen der Leuchten, - 1 Modul für Kontrolle und Diagnose auf Basis von aufmodulierten Signalen, - 1 Filter Baugruppe für Dreiphasennetz 32 A, - 1 Steuerungsmodul für die Aufbereitung von fotometrischen Messwerten, - 1 Schleier-Leuchtdichte-Sensor für Außenmontage, - 1 serielle Schnittstelle RS485 mit Sonderfunktionen, - 1 serielle Anbindung von zwei Tunnelabschnitten, - elektronisches Netzgerät für die Spannungsversorgung der Module, - Zubehör. 	St
E.33.01.30.d)	<p>Steuerschrank für Durchfahrtsbeleuchtung Tunnel "Vahrn".</p> <p>Lieferung und Montage von Steuerschränken, komplett mit allen Geräten und Komponenten für die Fernkontrolle, mittels aufmodulierten Signalen in PLC Technologie, von LED Tunnelleuchten, ausgestattet mit allen erforderlichen Modulen in Typen und Anzahl entsprechend den Projektangaben, Netzgeräte, Filter Baugruppen und serielle Anbindungen für die Verbindung der Überwachungszentralen der beiden Tunnelabschnitte.</p> <p>Die Lieferung versteht sich einschließlich des gesamten Verdrahtungsmaterials, der Kabelschuhe, Klemmen, Erdungsschiene, Kabelführungen, Nummerierung der Klemmen, Bezeichnungsschilder, Montage- und Befestigungsmaterialien, sämtlichen Zubehörs, Funktionsprüfung und Abnahme für eine den Normen entsprechende, sach- und fachgerechte Ausführung.</p> <p>Steuerschrank Tunnel "Vahrn" Einfahrtsbeleuchtung</p> <p>Lieferumfang und Zusammensetzung,</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 Schrank aus Glasfaser in entsprechenden Abmessungen, - 1 Modul für die Steuerung der Einschaltzyklen der Leuchten, - 1 Modul für Kontrolle und Diagnose auf Basis von aufmodulierten Signalen, - 1 Filter Baugruppe für Dreiphasennetz 32 A, - 1 Steuerungsmodul für die Aufbereitung von fotometrischen Messwerten, - 1 Schleier-Leuchtdichte-Sensor für Außenmontage, - 1 serielle Schnittstelle RS485 mit Sonderfunktionen, - 1 serielle Anbindung von zwei Tunnelabschnitten, - elektronisches Netzgerät für die Spannungsversorgung der Module, - Zubehör. 	St
E.33.01.50	<p>Anschlusselemente für Tunnelleuchten</p> <p>Anschlusselemente für Tunnelleuchten.</p> <p>Einschließlich allem Zubehör für die Anbringung und Befestigung der Bauteile, der Inbetrieb- und Abnahme, sowie aller Leistungen für eine betriebsfertige und den Regeln entsprechende Montage.</p>	St
	<p>Abzweigdose für Einspeisung der Beleuchtungskörper der Standardbeleuchtung.</p> <p>Abzweigdose geeignet für den Einbau am Tunnelbogen oder auf Kabelwanne für die Einspeisung der Standardbeleuchtung des Tunnels.</p> <p>Integrierte Schutzmaßnahmen zur Sicherung der unterbrechungsfreien Stromversorgung und den Betrieb der Leuchten, sei es vor als auch nach der Abzweigdose.</p>	

LEISTUNGSVERZEICHNIS LANGTEXT - TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit
	<p>Technische und konstruktive Eigenschaften,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gehäuse aus halogenfreiem, glasfaserverstärktem Polyester, - Schrauben aus Edelstahl, - Abzweigung von der Hauptleitung ohne Trennen des Kabels durch selbstschneidende Abgreifklemmen aus Edelstahl auf Keramiksockel, - Anschluss für Kabel mit einem Querschnitt von 4 mm² bis 35 mm², - Absicherung der Ableitung durch Sicherungstrenner, - 1 Ableitung über Steckdose, - Erdungsklemme außen oder innen, - doppelte Dichtungen, - Isolationsklasse II, - Schutzgrad IP66, - mechanische Schutzart IK09, - Feuer/Rauch Klassifizierung M1F0, - Selbstverlöschungseigenschaften UL94-V0, - einschließlich geeignetem Stecker für den Anschluss der Leuchte, - Halterungen für Montage auf Kabelwanne. 	
E.33.01.50.b)	<p>Feuerbeständige Abzweigdose für Einspeisung Notbeleuchtung.</p> <p>Feuerbeständige Abzweigdose geeignet für den Einbau am Tunnelbogen oder auf Kabelwanne für die Einspeisung der Beleuchtungskörper der Notbeleuchtung des Tunnels.</p> <p>Integrierte Schutzmaßnahmen zur Sicherung der unterbrechungsfreien Stromversorgung und den Betrieb der Leuchten, sei es vor als auch nach der Abzweigdose, für eine ausreichende Beleuchtung für die Nutzer und die Einsatzkräfte.</p> <p>Technische und konstruktive Eigenschaften,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gehäuse aus halogenfreiem, glasfaserverstärktem Polyester, - Schrauben aus Edelstahl, - Abzweigung von der Hauptleitung ohne Trennen des Kabels durch selbstschneidende Abgreifklemmen aus Edelstahl auf Keramiksockel, - Anschluss für Kabel mit einem Querschnitt von 4 mm² bis 35 mm², - Absicherung der Ableitung durch Sicherungstrenner, - 1 Ableitung über Steckdose, - Erdungsklemme außen oder innen, - doppelte Dichtungen, - Aufrechterhaltung der Hauptstromversorgung bei 850 °C für 120 Minuten, - Isolationsklasse II, - Schutzgrad IP66, - mechanische Schutzart IK09, - Feuer/Rauch Klassifizierung M1F0, - Selbstverlöschungseigenschaften UL94-V0, - einschließlich geeignetem Stecker für den Anschluss der Leuchte, - Halterungen für Montage auf Kabelwanne. 	St
E.33.01.90	<p>Programmierung, Inbetrieb- und Abnahme</p> <p>Programmierung, Inbetrieb- und Abnahme der zentralen Beleuchtungssteuerung.</p>	St
E.33.01.90.b)	<p>Programmierung und Inbetriebnahme der zentralen Beleuchtungssteuerung.</p> <p>Programmierung, Aktivierung und Inbetriebnahme, Abnahme und Ausarbeitung der Dokumentation für die zentrale Beleuchtungssteuerung für einen einwandfreien Betrieb des gesamten Systems, entsprechend den durch die BL vorgegebenen Notwendigkeiten.</p> <p>Die gesamten Leistungen sind durch hochspezialisierte Techniker durchzuführen.</p> <p>Im Einheitspreis sind enthalten,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verkabelung und Anschluss aller Module der Zentrale mit Einbindung der Eingangslinien, - Einbindung in das zentrale Überwachungs- und Visualisierungssystem, - Ein-/Verbindung der Überwachungs- und Kontrollzentralen der beiden Tunnelabschnitte, - Programmierung der Befehlseingaben und Abhängigkeiten, - Konfiguration aller eingebundenen peripheren Komponenten, - Parametrierung der Schleier-Leuchtdichte-Sensoren, - Parametrierung der LED Tunnelleuchten in Funktion der Erfordernisse der Anlage, - Konfiguration der Ein- und Ausgänge, - Laden der entsprechenden Software, - Kontrolle und Überprüfung der einwandfreien Funktion des gesamten, gelieferten Materials, - Inbetriebnahme des Systems, - Schulung des Personals, - Bereitstellung der gesamten technischen Unterlagen und der Handbücher, einschließlich der Verkabelung Schemen und der Montage Lay-Outs. 	psch

LEISTUNGSVERZEICHNIS LANGTEXT - TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit
E.33.15	Höhenkontrolle Höhenkontrolle	St
E.33.15.01	Höhenkontrollsystem mit Lichtschranken Höhenkontrollsystem mit Lichtschranken. Einschließlich allem Zubehör für die Anbringung und Befestigung der Bauteile, der Programmierung, der Inbetrieb- und Abnahme, sowie aller Leistungen für eine betriebsfertige und den Regeln entsprechende Montage.	
E.33.15.01.a)	Auslass für Höhenkontrollsystem. Auslass für Höhenkontrollsystem. Der Einheitspreis enthält alle Leistungen für die Lieferung und Montage von FR-Abzweigdosen, Rohre aus Edelstahl mit geeignetem Durchmesser, Montagezubehör für Befestigung am Metallmasten, erforderliche Kabel für die Einspeisung der Auswertereinheit ab Hauptzuleitung, Signalkabel von der Auswertereinheit zu den peripheren Einheiten, einschließlich dem Anschluss aller erforderlichen Kabel an den entsprechenden Klemmleisten, Befestigung aller Geräte, sowie Arbeitsleistungen für eine betriebsfertige und den Regeln entsprechende Montage.	
E.33.15.01.b)	Infrarot Laserdetektor als Höhenkontrolle. Infrarot Laserdetektor als Höhenkontrolle auf Basis eines eng fokussierten und modulierten Infrarots Laserlichtes in Arbeitsweise als Reflexlichtschranke. In Verbindung mit eingesetzten Schmalband-Filtern unempfindlich gegen Sonnenlicht, Nebel und Schneefall. Laserdetektor mit aufgesetztem Tubus und integrierter Heizung zur Verhinderung von Beschlag und Betauung. Zusammensetzung des Systems Laserdetektor Höhenkontrolle auf einer Straßenbreite bis zu 32 m mit einer Genauigkeit von 2 cm. Detektion zu hoher Fahrzeuge mit zwei Sensoren als Reflektion-Lichtschranken. Elektrische Installation nur auf einer Seite mit passivem Reflektor auf der gegenüberliegenden Seite. Einfach Justierung durch Aufweitung des Laserstrahls. Die Detektion darf durch Erschütterungen und/oder Schwankungen der Trägermasten nicht beeinträchtigt werden. Die Versorgungsspannungen von 24 V DC für die Elektronik des Detektors, sowie 24 V AC für den Betrieb des geregelten Heizwiderstandes, werden durch den Controller geliefert. Komplett mit Montagekonsole für 2 Laserdetektoren für Befestigung auf Metallmasten. Technische Eigenschaften Laserdetektor, - gepulstes, augensicheres Laserlicht mit 850 nm, - Leistung 10 mW, - Abstrahlwinkel der Optik 0,5°, - Reichweite von 3 bis 32 m, - Reaktionszeit 2 ms, - Spannungsversorgung Steuerung 24 V DC +/- 10 %, - Stromverbrauch 100 mA, - Versorgungsspannung Heizung 24 V AC +/- 30 %, - Stromaufnahme Heizung max. 1 A, - 2 Signalausgänge RS485, - 1 Daten Ein-/Ausgang RS485, - Betriebsanzeige mit ultrahellem LED, - Betriebstemperatur von -25 °C bis +60 °C, - Schutzart IP67, - Abmessungen ohne Tubus ca. 180x135x105 mm (LxBxH), - Abmessungen Tubus ca. 300x115x80 mm (LxBxH), - Gewicht ca. 1,8 kg. Die Montage der zwei Laserdetektoren muss in entsprechender Höhe, mit einem Achsabstand von 250 mm auf einer speziellen Konsole aus Stahlblech in warmverzinckter Ausführung, Abmessungen ca. 400x250 mm (LxB), mit geeigneter Halterung für Montage auf Metallmasten, erfolgen. Controller Der Controller ist eine speziell für diese Anwendung entwickelte Mikroprozessor Steuerung. Alle Baugruppen sind in einem Spritzwasser geschützten Kunststoffgehäuse untergebracht. Im Controller werden die Signale der beiden Sensoren so miteinander verknüpft, dass Fehlalarme durch Vögel oder fallende Blätter vermieden werden. Zusätzlich wird die Signalqualität der Sensoren ständig überwacht und ein Störfall über einen separaten Ausgang gemeldet. Mit dem Überhöhen-Alarm-Ausgang können Wechselblinkleuchten an Warntafeln, Wechselverkehrszeichen oder Lichtsignalanlagen aktiviert werden. Alle Ereignisse werden im Controller protokolliert und ermöglichen eine lückenlose Dokumentation des Anlagenbetriebs. Technische Eigenschaften Controller, - Versorgungsspannung 100-240 V AC, - Stromaufnahme max. 3 A, - Frequenz 47-63 Hz, - integriertes Netzteil zur Versorgung der internen Elektronik, sowie der 2 Sensoren, einschließlich der Heizung,	

LEISTUNGSVERZEICHNIS LANGTEXT - TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit
	<ul style="list-style-type: none"> - Tastatur und LCD Anzeige zur Bedienung des Controllers über Menü, - 4 Optokoppler Eingänge für die Signale der zwei Sensoren, Loop und Reset, - 3 Relais Ausgänge als Schließer mit max. 2 A für die Meldungen Betrieb, Störung, Überhöhen-Alarm, - frontseitige Statusanzeigen über zugehörige LED Signalleuchte, - 2 serielle Schnittstellen RS485 zur Kommunikation mit den 2 Sensoren, - 1 serielle Schnittstelle RS232 zur Kommunikation mit einem PC, Übertragungsrate 9600 Baud, 8 Bit, NoParity, - DCF77 Empfänger/Funkuhr, - Watchdog Schaltung zum unbedingten Reset bei einer Software Störung, - ausfallsicherer Speicher für Konfigurations-Parameter mit Logbuch, - Steckplatz eine für Induktionsschleifen Detektorkarte mit 4 Schleifen, - Schutzgrad IP65. <p>Passiver Reflektor Reflektorplatte aus Stahlblech in warmverzinkter Ausführung, komplett mit Reflektionsstreifen, Abmessungen min. 400x200 mm (LxH) und Halterung für Montage auf Metallmasten. Die Reflektor Platte muss so montiert werden, dass die Unterkante des Reflektionsstreifens der größten erlaubten Durchfahrthöhe entspricht.</p> <p>Software Komplettes PC Softwarepaket zum Betrieb der Höhenkontrolle auf CD.</p> <p>Einschließlich allem Zubehör für die Anbringung und Befestigung der Bauteile, den Verbindungskabeln mit entsprechenden Steckvorrichtungen, der Programmierung, der Inbetrieb- und Abnahme, sowie aller Leistungen für eine betriebsfertige und den Regeln der Kunst entsprechende Montage.</p>	
E.33.20	<p>Ampelanlagen</p> <p>Ampelanlagen</p>	St
E.33.20.01	<p>Verkehrssignalsysteme mit LED</p> <p>Verkehrssignalsysteme mit LED. Einschließlich allem Zubehör für die Anbringung und Befestigung der Bauteile, der Programmierung, der Inbetrieb- und Abnahme, sowie aller Leistungen für eine betriebsfertige und den Regeln entsprechende Montage.</p>	
E.33.20.01.a)	<p>Verkehrssignalsystem mit LED Leuchtmodulen.</p> <p>Modulares Verkehrssignalsystem aus zusammensetzbaren Signalgebern mit LED Leuchtmodulen.</p> <p>Konstruktive Eigenschaften,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verkehrssignalsystem mit 3/4 LED hoher Leuchtdichte, - UV beständiges, selbstverlöschendes Gehäuse aus Polycarbonat mit hoher mechanischer Festigkeit, - Signalgeberlinse aus Spritzguss Polycarbonat, - Doppellinsen Diffusionssystem mit Fresnel Linse zur Erweiterung des Lichtstrahles und Vorsatzlinse in der entsprechend Farbe, - Lichtsymbole entsprechend der Klasse S1, - Linsentür mit 2-fach Dreh-/Schnellverschluss, - durch Drehung einrastbarer Sonnenschutz, - modulares Befestigungssystem, oben und unten, für Montage auf Masten mit D 102 mm, - Schutzgrad IP65. <p>Abmessungen,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Signalgeber rot mit 300 mm Durchmesser, - Signalgeber gelb mit 300 mm Durchmesser, - Signalgeber grün mit 300 mm Durchmesser. <p>Technische Eigenschaften,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Optikbaugruppen mit 12 LED hoher Leuchtdichte, - LED des Typs HIGH FLUX Luxeon Lumileds, - mittlere Lebensdauer farbige LED 100.000 h, - Leuchtdichte >300 cd, Klasse A 2/1, - Gleichmäßigkeit Leuchtdichte Lmin/Lmax >= 1:10, - max. Phantom Effekt der Klasse 4, - Versorgungsspannung 230 V AC/50 Hz, - Leistungsaufnahme 9 W pro Signalgeber, - Arbeitstemperatur von -40 bis +60 °C, - Isolationsklasse II, - Aufprallfestigkeit entsprechend dem Standard EN 12 368, Klasse IR3; <p>Im Einheitspreis sind enthalten,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Halterungen und Zubehör für die Montage auf dem Tunnel- oder Portalbogen, auf Masten oder Stahlseil, entsprechend den Projektangaben, 	

LEISTUNGSVERZEICHNIS LANGTEXT - TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit
	- Anschlussleistungen für alle Bauteile.	
E.33.20.10	Kontrastpaneele für Verkehrsampeln Lieferung und Montage eines Kontrastpaneels für Verkehrsampel für Anbringung ober Fahrspur, am Tunnelbogen oder auf Masten, entsprechend Art. 168, Absatz 5, der Durchführungsbestimmungen des Art. 41 der Straßenverkehrsordnung, komplett mit Schellen und allem Zubehör für die Montage auf Masten/Halterung. Technische Daten, - Aluminiumpaneel mit Blechstärke min. 15/10 mm, - rechteckige Bauform mit drei zentralen Durchbrüchen für die Montage der Signalgeber, - Abmessungen des Paneels entsprechend dem Durchmesser der Signalgeber, sowie den Richtlinien der Straßenverkehrsordnung, - Oberfläche mit Epoxidharz-Einbrennlackierung, Farbe schwarz, mit weißer Umrandung, - Paneel konform Abb. II, Nr. 462, Art. 168 des DPR 495 vom 16/12/92.	St
E.33.20.10.c)	Kontrastpaneel für 3 Signalgeber, D300 mm, 1350x900 mm. Kontrastpaneel für Verkehrsampel für drei Signalgeber mit 300 mm Durchmesser. Abmessungen 1350x900 mm.	St
E.33.30	Absperrvorrichtungen Absperrvorrichtungen	
E.33.30.01	Schrankensysteme Schrankensysteme. Einschließlich allem Zubehör für die Anbringung und Befestigung der Bauteile, der Programmierung, der Inbetrieb- und Abnahme, sowie aller Leistungen für eine betriebsfertige und den Regeln entsprechende Montage.	
E.33.30.01.a)	Drehschranke mit ovalem Schrankenbaum, Länge 4 m. Drehschranke mit horizontaler Rotation für händische Öffnung und Schließung und ovalem Schrankenbaum aus eloxiertem Aluminium. Ständer aus zylindrischem Stahlrohr mit Spezialgrundierung auf galvanischer Basis und Epoxidharzlackierung für eine haltbare und dauerhafte Beschichtung. Schrankenbaum in horizontaler Position auf fixem Gabel-/Auflagepfosten aufliegend. Technische und konstruktive Eigenschaften, - zylindrischer Ständer, Durchmesser 200 mm, Wandstärke 4 mm, mit gewölbter Abdeckkappe, Bodenflansch zur Befestigung des Ständers auf der Ankerplatte, integrierte Masttür aus Aluminiumdruckguss mit umlaufender Dichtung und Klemmleiste mit einpoliger Sicherung für die Einspeisung der LED Strahler, - Ständer mit Baumlagerung für drehbaren Schrankenbaum, - bodenbündig einbetonierte Ankerplatte aus galvanisiertem Stahl mit Gewindebolzen für die Befestigung des Ständers und Tiefenanker, - Ständerhöhe 1000 mm, - Ständerfarbe Rot RAL 3000, - ovaler Schrankenbaum aus eloxiertem Aluminium, Abmessungen 100x80 mm (HxB), - Länge Schrankenbaum 4 m, - Rotationswinkel 360° mit Blockierbolzen, - Schrankenbaum bestückt mit 6 roten LED Blinkleuchten hoher Lichtintensität, eingebaut über die gesamte Schrankenbaumlänge, - Spannungsversorgung 230 V AC mit integrierter LED Versorgung, - Schrankenbaum mit beidseitig angeordneten roten reflektierenden Signalstreifen, - Schrankenbaum mit Vorhängeschloss abschließbar in Position offen und zu, - 2 Auflagepfosten aus zylindrischem Stahlrohr, Durchmesser 100 mm, Wandstärke 3 mm, mit Bodenflansch zur Befestigung auf den Ankerplatten, - 2 bodenbündig einbetonierte Ankerplatten aus galvanisiertem Stahl mit Gewindebolzen für die Befestigung der Auflagepfosten und Tiefenanker, - Auflagepfosten Höhe 900 mm, - Auflagepfosten Farbe Rot RAL 3000. Im Einheitspreis sind enthalten, - Fundament aus bewehrtem Beton, Abmessungen 600x600x600 mm, zum Einbetten der Ankerplatte des Ständers, - 2 Fundamente aus bewehrtem Beton, Abmessungen 400x400x400 mm, zum Einbetten der Ankerplatten der Auflagepfosten, - 2 Vorhängeschlösser mit gleichen Schlüsseln zum Sperren des Schrankenbaumes und 6 Schlüsseln, - Leistungen für Verkabelung der Blinkleuchten. Ausführung der Drehschranke mit horizontaler Rotation entsprechend den Angaben der Projekt Unterlagen.	St
E.33.30.10	Schranken und Schleifen	

LEISTUNGSVERZEICHNIS LANGTEXT - TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit
E.33.30.10.a)	<p>Schranken, Schleifen und Zubehör. Einschließlich allem Zubehör für die Anbringung und Befestigung der Bauteile, den elektrischen Verbindungen, der Programmierung und nachfolgender Abnahme, sowie Arbeitsleistungen für eine betriebsfertige und den Regeln entsprechende Montage.</p> <p>.....</p> <p>Schrankenanlage, L 3,5 m.</p> <p>Schrankenanlage.</p> <p>Technische Eigenschaften,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Schranke einschließlich Schrankenbaum von 3,5 m Länge, - Schrankenbaum bestückt mit 6 roten LED Blinkleuchten hoher Lichtintensität, eingebaut über die gesamte Schrankenbaumlänge, - Metallgehäuse in Aluminium, chromatisiert, - Seitenwände und Haube pulverbeschichtet, Farbe weiß Aluminium RAL 9006, - Türen Farbe schwarzgrau RAL 7021, - Sockelrahmen aus Edelstahl pulverbeschichtet, - elektronische Steuerungs- und Kontrolleinheit, - Antrieb MHTM (Magnetic High Torque Motor) mit Sensortechnik, - Motorsteuerung und Getriebe in einer Einheit zusammengefasst, - Spannungsversorgung 230 V AC/50 Hz, - wartungsarm und nahezu geräuschlos, - integrierter 2-Kanal Schleifendetektor, - Betriebstemperaturbereich bis -30 °C, - einschließlich der Lieferung der Bodenplatte für Schranke. 	St
E.33.30.10.b)	<p>Schrankenanlage, L 7,0 m.</p> <p>Schrankenanlage.</p> <p>Technische Eigenschaften,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Schranke einschließlich Schrankenbaum von 7,0 m Länge, - Schrankenbaum bestückt mit 13 roten LED Blinkleuchten hoher Lichtintensität, eingebaut über die gesamte Schrankenbaumlänge, - Metallgehäuse in Aluminium, chromatisiert, - Seitenwände und Haube pulverbeschichtet, Farbe weiß Aluminium RAL 9006, - Türen Farbe schwarzgrau RAL 7021, - Sockelrahmen aus Edelstahl pulverbeschichtet, - elektronische Steuerungs- und Kontrolleinheit, - Antrieb MHTM (Magnetic High Torque Motor) mit Sensortechnik, - Motorsteuerung und Getriebe in einer Einheit zusammengefasst, - Spannungsversorgung 230 V AC/50 Hz, - wartungsarm und nahezu geräuschlos, - integrierter 2-Kanal Schleifendetektor, - Betriebstemperaturbereich bis -30 °C, - einschließlich der Lieferung der Bodenplatte für Schranke. 	St
E.33.40	<p>Alarmierungs- und Notrufanlagen</p> <p>Alarmierungs- und Notrufanlagen</p> <p>.....</p>	
E.33.40.30	<p>Schrank für Feuerlöscher</p> <p>Schrank für Feuerlöscher. Einschließlich allem Zubehör für die Anbringung und Befestigung der Bauteile, der Programmierung, der Inbetrieb- und Abnahme, sowie aller Leistungen für eine betriebsfertige und den Regeln entsprechende Montage.</p> <p>.....</p>	
E.33.40.30.a)	<p>Auslass für Mikroschalter Schrank Feuerlöscher.</p> <p>Auslass für Mikroschalter Schrank Feuerlöscher. Der Einheitspreis enthält alle Leistungen für die Lieferung und Montage der FR-Abzweigdosen, Rohre aus Edelstahl mit geeignetem Durchmesser, Montagezubehör für Befestigung an der Tunnelwand, einschließlich Anschluss der Kabel, sowie Arbeitsleistungen für eine betriebsfertige und den Regeln entsprechende Montage. Anbindung an die vom Steuerschrank des Betriebsraumes abgehende Zuleitung.</p> <p>.....</p>	St
E.33.40.30.c)	<p>Schrank mit zwei Feuerlöschern und interner Beleuchtung.</p> <p>Lieferung und Montage eines Schrankes komplett mit zwei Feuerlöschern und integrierter Beleuchtung.</p> <p>Leistungsmerkmale,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Schrank aus Edelstahlblech AISI 304, Blechstärke 15/10 mm, 	

LEISTUNGSVERZEICHNIS LANGTEXT - TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit
	<p>- Abmessungen ca. 640x720x250 mm (BxHxT), - schräges Dach, an drei Seiten überstehend, - ausgestattet mit einer abschließbaren Tür mit einschlagbarem Glas (safe crash), - Lieferung von 2 Pulverlöschern mit 6 kg, Typ 34A 233BC.</p> <p>Ausstattung der Elektroanlagen,</p> <p>- 1 Mikroschalter mit Kipphebel für die Meldung der erfolgten Öffnung der Tür der Feuerlöscher, - 2 Mikroschalter mit Kipphebel, einer pro Feuerlöscher, für das Vorhandensein der Feuerlöscher, - Montage der Mikroschalter und Verkabelung.</p> <p>Technische Daten,</p> <p>- Nennspannung 230 V AC, - Isolationsklasse II, - Gesamtschutzgrad IP65, - Zertifizierung IMQ.</p> <p>Meldungen über potentialfreie Kontakte an die SPS für die Öffnung der Tür der Feuerlöscher sowie der Entnahme eines Pulverlöschers.</p> <p>Leuchte montiert unterhalb des Daches im Schrankinneren für eine bessere Sichtbarkeit der Pulverlöscher.</p> <p>Technische Daten,</p> <p>- bruchstabile Polykarbonat Abdeckung, - Bestückung LED 10 W, - Versorgungsspannung 230 V AC, - Stromaufnahme ca. 43 mA, - Lichtfarbe neutralweiß 4000 °K, - Abmessungen ca. 365x25x34 mm (LxBxH), - komplett mit Anschlussleitung, Länge 2 m, - Schutzgrad IP65, - Schutzklasse II.</p>	St
E.33.40.40	<p>Kontrolle Öffnung Türen</p> <p>Kontrolle Öffnung Türen. Einschließlich allem Zubehör für die Anbringung und Befestigung der Bauteile, der Programmierung, der Inbetrieb- und Abnahme, sowie aller Leistungen für eine betriebsfertige und den Regeln entsprechende Montage.</p>	
E.33.40.40.a)	<p>Mikroschalter für die Meldung der Öffnung einer Tür.</p> <p>Mikroschalter für die Meldung einer Türöffnung. Der Einheitspreis enthält alle Leistungen für die Lieferung und Montage der FR-Abzweigdosen, Rohre aus Edelstahl mit geeignetem Durchmesser, Montagezubehör für Befestigung an der Tunnelwand, einschließlich Anschluss der Kabel, sowie Arbeitsleistungen für eine betriebsfertige und den Regeln entsprechende Montage.</p> <p>Ausstattung,</p> <p>- 1 Mikroschalter mit Kipphebel für die Meldung der erfolgten Öffnung einer Tür, - Einbindung und Meldungen über potentialfreien Kontakt an die SPS für die Öffnung der Tür.</p> <p>Anbindung an die vom Steuerschrank des Betriebsraumes abgehende Zuleitung.</p>	St
E.33.50	<p>Verkehrszeichen und Anzeigen</p> <p>Verkehrszeichen und Anzeigen</p>	
E.33.50.01	<p>Auslässe für beleuchtete Verkehrs- und Signalzeichen</p> <p>Auslässe für beleuchtete Verkehrs- und Signalzeichen jeglicher Bauform. Einschließlich allem Zubehör für die Anbringung und Befestigung der Bauteile, der Programmierung, der Inbetrieb- und Abnahme, sowie aller Leistungen für eine betriebsfertige und den Regeln entsprechende Montage.</p>	
E.33.50.01.a)	<p>Auslass für beleuchtetes Verkehrs- und Signalzeichen.</p> <p>Auslass für beleuchtetes Verkehrs- und Signalzeichen. Der Einheitspreis enthält alle Leistungen für die Lieferung und Montage von FR-Abzweigdosen mit Funktionserhalt min. E60, Rohre aus Edelstahl mit geeignetem Durchmesser, Halterungen und Montagezubehör für die Befestigung an der Tunnelwand, alle erforderlichen Kabel des Typs FTG100M1 mit entsprechendem Querschnitt für die Einspeisung der Verkehrs- und Signalzeichen ab Steigleitung, einschließlich dem Anschluss aller Kabel an den entsprechenden Klemmleisten, der Befestigung aller Geräte im Tunnel, sowie Arbeitsleistungen für eine betriebsfertige und den Regeln entsprechende Montage.</p>	St

LEISTUNGSVERZEICHNIS LANGTEXT - TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit
E.33.50.10	<p>Runde, innenbeleuchtete Verkehrszeichen.</p> <p>Runde, innenbeleuchtete Verkehrszeichen.</p> <p>Konstruktionsmerkmale,</p> <ul style="list-style-type: none"> - innenbeleuchtetes, rundes Gehäuse, - Rahmenstruktur aus Edelstahl AISI 316 L, Wandstärke 10/10, - zwei Abdeckscheiben aus Polycarbonat mit einer Wandstärke von 4 mm, selbstverlöschend, mit hoher mechanischer Festigkeit und beidseitig beständig gegen erhöhte Temperatur, Korrosion, Kohlenwasserstoffe und UV Strahlung, - Schnappfedern Verschluss aus Edelstahl AISI 316 für lange Beständigkeit und schnellen Zugriff bei Wartungsarbeiten, - Symbole auf Abdeckscheibe entsprechend dem DPR 495/92DIM und ausgeführt mit Prismatic Translucent Reflective Folie. <p>Technische Eigenschaften,</p> <ul style="list-style-type: none"> - seitliche, orientierbare Befestigung für das Verkehrszeichen an der Tunnelinnenwand mit 2/4 Dübeln/Gewindestangen M10, - innenliegende Beleuchtung mit LED Platinen und entsprechender Montageanordnung für eine uniforme Ausleuchtung laut UNI EN12899-1:2008, - mittlere Leuchtdichte der Klasse L2 für alle Farben, - einheitlicher Farbkontrast für alle Farbe in Bezug auf die weiße Farbe, - Gleichmäßigkeit der Leuchtdichte entsprechend Klasse U3 für alle Farben. <p>Elektrische Eigenschaften,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Versorgungsspannung 230 V AC/50 Hz, - Leistungsaufnahme 40 W, - integriertes Netzgerät 230 V AC/24 V DC/1,5 A, - Sicherungstrenner (Typ 10x38 mm) in modularem Gehäuse, Schutzgrad IP40, Isolationsklasse II, als Schutzmaßnahme für die internen elektrischen Geräte, - Einführung des Netzkabels mit vernickelter Messing Verschraubung PG16, - Verkehrsschild mit Isolationsklasse II, - Schutzgrad IP65. <p>Einschließlich allem Zubehör für die Anbringung und Befestigung der Bauteile, der Programmierung, der Inbetrieb- und Abnahme, sowie aller Leistungen für eine betriebsfertige und den Regeln entsprechende Montage.</p>	
E.33.50.10.a)	<p>Beleuchtetes Verkehrszeichen Geschwindigkeitsbegrenzung 80 km/h.</p> <p>Rundes, innenbeleuchtetes, einseitiges Verkehrszeichen als Anzeige für Geschwindigkeitsbegrenzung von 80 km/h, Fig. II 50, Art. 116 des DPR 495/92DIM.</p> <p>Äußere Abmessungen D 453 mm, Tiefe 150 mm und einer sichtbaren Verkehrszeichenfläche von D 400 mm. Ausführung in Edelstahl AISI 316L, mit LED Bestückung.</p>	St
E.33.50.10.b)	<p>Beleuchtetes Verkehrszeichen Überholverbot.</p> <p>Rundes, innenbeleuchtetes, einseitiges Verkehrszeichen als Anzeige für Überholverbot, Fig. II 48, Art. 116 des DPR 495/92DIM.</p> <p>Äußere Abmessungen D 453 mm, Tiefe 150 mm und einer sichtbaren Verkehrszeichenfläche von D 400 mm. Ausführung in Edelstahl AISI 316L, mit LED Bestückung.</p>	St
E.33.50.30	<p>Dreieckige, innenbeleuchtete Verkehrszeichen Parallelepiped</p> <p>Innenbeleuchtete Verkehrszeichen mit Form eines Parallelepipedes mit dreieckiger Grundfläche.</p> <p>Konstruktionsmerkmale,</p> <ul style="list-style-type: none"> - innenbeleuchtetes, zweiseitiges Gehäuse, - Rahmenstruktur aus Edelstahl AISI 316 L, Wandstärke 10/10, - zwei Abdeckscheiben aus Polycarbonat mit einer Wandstärke von 4 mm, selbstverlöschend, mit hoher mechanischer Festigkeit und beidseitig beständig gegen erhöhte Temperatur, Korrosion, Kohlenwasserstoffe und UV Strahlung, - Schnappfedern Verschluss aus Edelstahl AISI 316 für lange Beständigkeit und schnellen Zugriff bei Wartungsarbeiten, - Symbole auf Abdeckscheibe entsprechend dem DPR 495/92DIM und ausgeführt mit Prismatic Translucent Reflective Folie. <p>Technische Eigenschaften,</p> <ul style="list-style-type: none"> - seitliche, orientierbare Befestigung für das Verkehrszeichen an der Tunnelinnenwand mit 2/4 Dübeln/Gewindestangen M10, - innenliegende Beleuchtung mit LED Platinen und entsprechender Montageanordnung für eine uniforme Ausleuchtung laut UNI EN12899-1:2008, - mittlere Leuchtdichte der Klasse L2 für alle Farben, - einheitlicher Farbkontrast für alle Farbe in Bezug auf die weiße Farbe, - Gleichmäßigkeit der Leuchtdichte entsprechend Klasse U3 für alle Farben. <p>Elektrische Eigenschaften,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Versorgungsspannung 230 V AC/50 Hz, - Leistungsaufnahme 35 W, 	

LEISTUNGSVERZEICHNIS LANGTEXT - TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit
	<ul style="list-style-type: none"> - integriertes Netzgerät 230 V AC/24 V DC/1,5 A, - Sicherungstrenner (Typ 10x38 mm) in modularem Gehäuse, Schutzgrad IP40, Isolationsklasse II, als Schutzmaßnahme für die internen elektrischen Geräte, - Einführung des Netzkabels mit vernickelter Messing Verschraubung PG16, - Verkehrsschild mit Isolationsklasse II, - Schutzgrad IP65. <p>Einschließlich allem Zubehör für die Anbringung und Befestigung der Bauteile, der Programmierung, der Inbetrieb- und Abnahme, sowie aller Leistungen für eine betriebsfertige und den Regeln entsprechende Montage.</p>	
E.33.50.30.a)	<p>Beleuchtetes Verkehrszeichen Feuerlöscher.</p> <p>Innenbeleuchtetes, zweiseitiges Verkehrszeichen als Anzeige für Feuerlöscher. Verkehrszeichen Feuerlöscher, Fig. II 178, Art. 125 des Ncds. Äußere Gesamtabmessungen 450x450x680 mm und einer sichtbaren Verkehrszeichenfläche von 2x400x400 mm. Ausführung in Edelstahl AISI 316L, mit LED Bestückung.</p>	St
E.33.50.30.c)	<p>Beleuchtetes Verkehrszeichen Fluchtweg.</p> <p>Innenbeleuchtetes, zweiseitiges Verkehrszeichen als Anzeige für Fluchtweg, Fig. 8, Rundschreiben ANAS Nr. 7735 vom 08.09.1999. Äußere Abmessungen 450x450x680 mm, Höhe 450 mm und einer sichtbaren Verkehrszeichenfläche von 2x400x400 mm. Ausführung in Edelstahl AISI 316L, mit LED Bestückung.</p>	St
E.33.50.40	<p>Beleuchtete Signalzeichen mit diffusem Lichtaustritt für Fluchtweganzeige.</p> <p>Innenbeleuchtete Signalzeichen mit diffusem Lichtaustritt für Fluchtweganzeige. Diffuse Lichtquelle mit LED Bestückung in direktem Kontakt zur durchsichtigen Kunststoff Abdeckung und eingebettet in einer Struktur aus Edelstahl AISI 316L. Signalzeichen überzogen mit einer selbst reflektierenden Kunststoffolie der Klasse 2, mit aufgedrucktem Piktogramm mit Angabe der Fluchtwegrichtung und den entsprechenden Entfernungsangaben zu den Portalen des Tunnels. Produkt entsprechend Normen EN 12899-1, CEI 214-2/1, EN 60529 und Richtlinie 73/23 CEE.</p> <p>Technische Daten,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gehäuse aus Edelstahl AISI 316L mit verspiegelten Innenflächen, - Abdeckung aus selbstverlöschendem Kunststoff nach UL94V0, - Kunststoffolie der Klasse 2 mit Mikroprismen Oberfläche und hoher Lichtabgabe, - Bestückung mit 20 LED auf der Innenfläche der Abdeckung, - mittlere Leuchtdichte von > 40 cd/m², Klasse L1, - Lebensdauer LED min. 100000 h, - Neoprendichtung mit hoher Lebensdauer, - Spannungsversorgung 24 V DC, - Leistungsaufnahme 80 mA, - komplett mit Einspeiseleitung 2x1,5 mm², Länge 2,5 m, mit Kabelaustritt links, - Abmessungen Signalzeichen ca. 400x300x20 mm (BxHxT), - Gewicht ca. 3 kg, - Schutzgrad IP65, - ausgestattet mit seitlichen Flanschen für die Montage an der Tunnelwand. <p>Einschließlich allem Zubehör für die Anbringung und Befestigung der Bauteile, der Programmierung, der Inbetrieb- und Abnahme, sowie aller Leistungen für eine betriebsfertige und den Regeln entsprechende Montage.</p>	
E.33.50.40.a)	<p>Beleuchtetes Signalzeichen mit bidirektionaler Fluchtweganzeige.</p> <p>Beleuchtetes Signalzeichen mit diffusem Lichtaustritt mit bidirektionaler Fluchtweganzeige. Piktogramm mit Darstellung der Fluchtwege ins Freie, rechte und linke Seite, sowie der entsprechenden Entfernungen zu den Tunnelportalen.</p>	St
E.33.50.80	<p>Programmierbare Anzeigetafeln (PAT)</p> <p>Programmierbare Anzeigetafeln (PAT). Einschließlich allem Zubehör für die Anbringung und Befestigung der Bauteile, der Programmierung, der Inbetrieb- und Abnahme, sowie aller Leistungen für eine betriebsfertige und den Regeln entsprechende Montage.</p>	
E.33.50.80.k)	<p>Programmierbare, graphische Full-Color Anzeigetafel, 2700x1950 mm.</p> <p>Programmierbare Anzeigetafel (PAT) Full-Color in LED Technologie. Programmierbare graphische Anzeigetafel für die korrekte Darstellung in Farbe der Piktogramme der Verkehrszeichen laut neuem Kodex der Straßenverkehrsordnung D.P.R 495/92, Leuchtstärke des Paneels mit automatischer Helligkeitsregelung über Dämmerungsschalter oder über manuelle Eingabe.</p> <p>Allgemeine konstruktive Eigenschaften des Paneels,</p>	

LEISTUNGSVERZEICHNIS LANGTEXT - TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit
	<ul style="list-style-type: none"> - Gehäuse aus stranggepresstem Aluminium mit Oberflächenbehandlung durch galvanische Verchromung und schwarzer Epoxidharz Pulverbeschichtung, - Zusammenbau der Bauteile durch Schweißung, - ausschließliche Verwendung von Materialien, wie Aluminium, ABS und Polycarbonat für eine hohe Beständigkeit, auch bei aggressiven Umwelteinflüssen, - Paneel mit integrierten Vibrationsdämpfern, - Zugänglichkeit auf der Rückseite über Türen in geeigneten Abmessungen mit Scharnieren und automatischer Schließung über Federspeicher und Schloss, - Anzeigefläche mit einem externen, gelochten Aluminiumblech von 2 mm Stärke mit Einbrennlackierung und einer inneren UV behandelten, reflexionsfreien Schutzabdeckung aus Polykarbonat von 4 mm für ein maximales Kontrastverhältnis und eine sehr gute Lesbarkeit bei den verschiedensten Lichtverhältnissen, - automatische Helligkeitssteuerung der LED in Abhängigkeit des Umgebungslichtes und zur Verhinderung jeglicher Blendung bei Nacht, - Steuerung zur Regelung der Stromaufnahme eines jeden einzelnen LEDs für konstante und gleichmäßige Lichtabgabe, - eigener Mikroprozessor zur Kontrolle jeder Matrix/Zeichen, sowie zur Kommunikation und Diagnostik mit der Kontrolleinheit über Schnittstelle RS485, - müheloser Austausch der elektronischen Steckkarten und Module innerhalb des Paneels, - Doppelkammersystem zur Verhinderung von Kondensbildung indem die Innenbereiche nie in direktem Kontakt mit den Außenflächen kommen, -Regelung der Temperatur im Paneel durch integriertes Heizsystem, zur Verhinderung des Abfallens der Innentemperatur unter die erlaubte Mindest-Betriebstemperatur, in Kombination mit einem Lüftungssystem mit Zu- und Abluftbetrieb, gesteuert über entsprechende Thermostaten, - Schutzgrad min. IP55. <p>Technische Eigenschaften,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Abmessungen 3060x2305x265 mm (BxHxT), - einsehbare Nutzfläche 2700x1950 mm (BxH), - Pixel 144x104, gesamt 14967, - Gewicht ca. 400 kg, - Leistung LED 2720 W (installiert), - typische Leistung beim max. Lichtabgabe 1500 W, - Leistungsaufnahme Heizsystem 900 W gesteuert über Mikroprozessor Steckkarte, - Leistungsaufnahme Lüftung 900 W (installiert), - typische Leistungsaufnahme Lüftung bei Betrieb 300 W, - Arbeitstemperatur von -25 bis +55 °C (Klasse 2 entsprechend Norm EN 12966), - horizontaler Abstrahlwinkel +15°/-15°, Klasse B6, - vertikaler Abstrahlwinkel +0°/-12°, Klasse B6, - Abmessungen LED Modul 150x150 mm, - Achsabstand Pixel 18,75 mm, - Leuchtdichte in Achse >10000 cd/m², - Leuchtdichte Bernstein >9000 cd/m², Klasse L3, - Leuchtdichte weiß 12400 cd/m², Klasse L3, - Leuchtdichte gelb 7440 cd/m², Klasse L3, - Leuchtdichte rot 3100 cd/m², Klasse L3, - Leuchtdichte grün 3720 cd/m², Klasse L3, - Leuchtdichte blau 1240 cd/m², Klasse L3, - Pixel Konfiguration rot + 1 gelb + 1 grün + 1 blau, - Kontrast R2, entsprechend Norm EN 12966, - Ansteuerung der LED über programmierbare, konstante Stromaufnahme, - Darstellung im Dauer Modus, blinkend oder alternierend, entsprechend vorgegebenen Zeitintervallen, - Spannungsversorgung 230 V AC/50 Hz, - mittlere Lebensdauer der LED >100.000 h, - Schutzgrad IP55. - Schnittstellen RS485 und Ethernet 10 Mbps, - Diagnose der LED Ketten ohne Beeinflussung der dargestellten Mitteilung (unsichtbare Diagnose), - kontinuierliche Überwachung der Netz Versorgung, Logik und Temperatur/Kühlung, - Temperaturfühler im oberen und unteren Bereich des Paneels, - Inbetriebnahme konfigurierbare über Software. <p>Einschließlich der Lieferung und Montage des Portals als Tragstruktur für das Paneel, Halterungen und Zubehör für die Montage an der Tunnelwand oder Pfosten in entsprechender Höhe für Bodenmontage. Inbegriffen die Konfiguration und Inbetriebnahme des Paneels, die elektrischen Verbindungen, sowie Arbeitsleistungen für eine betriebsfertige und den Regeln entsprechende Montage.</p>	
E.33.50.80.m)	<p>Elektronische Kontroll- und Steuereinheit für die programmierbaren Anzeigetafeln.</p> <p>Elektronische Steuereinheit für die Kontrolle und Verwaltung von einer oder mehreren programmierbaren Anzeigetafeln (PAT) mit LED.</p> <p>Steuereinheit für Verwaltung und Kontrolle von nachstehenden Baugruppen,</p> <ul style="list-style-type: none"> - alphanumerische Anzeigetafeln, - Full-Color Anzeigetafeln, - Blinkleuchten, - Verkehrssignalgebern. 	St

LEISTUNGSVERZEICHNIS LANGTEXT - TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit
	<p>Baugruppen physisch verbunden über Bus mit der Steuereinheit über serielle Schnittstelle RS485 oder TCP/IP Verbindung mit Kommunikationsprotokoll CTProtocol.</p> <p>Elektrische Eigenschaften,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Spannungsversorgung 230 V AC/50 HZ, - Leistungsaufnahme 50 W. <p>Steuereinheit eingebaut in einem Außenschrank mit geeigneten Abmessungen, Ausführung aus heiß gepresstem Polyester mit Glasfaser Verstärkung, Farbe RAL 7032, wetterbeständig, selbstverlöschend, Tür mit versenkbarem Griff und Sicherheitsschloss, komplett mit Ventilator mit Thermostatsteuerung, Innenbeleuchtung und Schutzgrad von min. IP54.</p> <p>Technische Eigenschaften,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Steuerungsplatine auf Mikroprozessorbasis ohne bewegliche Bauteile für hohe Betriebssicherheit und geringe Störanfälligkeit, - steckbares EEPROM für personalisierte, vorprogrammierte Mitteilungen, - Übertragung von Diagnose Mitteilungen über SMS an vorgegebene Teilnehmer, - Anzeige von Datum und Uhrzeit auf den Anzeigetafeln, - synchrone, alternierende Anzeige im Blinkmodus von mehreren Mitteilungen, - Anzeige von Mitteilungen im Dauermodus, blinkend, blinkend auf einzelner Zeile oder alternierend, - Übertragung von alternierenden Mitteilungen in Echtzeit ohne Zwischenpausen, - Übertragung von nicht vordefinierten, gespeicherten Mitteilungen über SMS durch ermächtigten Teilnehmer, - gleichzeitige Verwaltung bis zu 5 Anzeigetafeln, - kontrollierte, händische Übertragung von Mitteilungen über lokales Eingabefeld, komplett mit Tastatur und hinterleuchtetem LCD Display mit 2x16 Zeichen, - lokale Diagnose über WEB Schnittstelle, Anzeige aller anliegenden Informationen der Anzeigetafel, Möglichkeit der Konfiguration aller Parameter der Panele und der Kommunikationsschnittstellen, - 3 serielle Schnittstellen RS485 für die parallele Verbindung von der Steuereinheit zu den PAT, für die Fernkontrolle der PAT über ASCII Kode, sowie zur Durchführung der Testfunktionen an den PAT, - 1 Ethernet Schnittstelle mit 10 Mbit/s mit RJ45 Anschlussstecker zur Übertragung mit Protokoll TCP/IP, - 16 digitale Eingänge zur lokalen Kontrolle über SPS, - 8 Relaisausgänge mit 10 A, - 8 analoge Eingänge zu 8 Bit 0-15 V DC. <p>Durch die elektronische Kontroll- und Steuereinheit müssen in Echtzeit nachstehende Vorfälle über die Diagnose Steckkarte ausgeführt werden,</p> <ul style="list-style-type: none"> - automatische Ein- und Abschaltung des PAT, - Überprüfung des einwandfreien Betriebes des PAT über "on line" Testfunktion, - Funktionskontrolle von Pixel zu Pixel zur Feststellung von Fehlern auch bei einzelnen Pixeln, - Durchführung von Testfunktionen ohne erforderlichen Aufruf von besonderen Piktogrammen und ohne Beeinflussung der gegenwärtigen Anzeige auf dem PAT, - Überprüfung der korrekten Darstellung des übertragenen Piktogramms. <p>Die elektronische Steuereinheit muss andauernd die PAT überwachen und über das eigene Übertragungsprotokoll, eventuelle, festgestellte Störfälle am Panel oder der Stromversorgung desselben, sofort übermitteln.</p> <p>Nachfolgende Störfälle müssen durch die Kontroll- und Steuereinheit mitgeteilt werden,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Schadensfall an der Stromversorgung der Logik, - Schadensfall an der Stromversorgung der LED, - Schadensfall an der Stromversorgung der Lüfter, - Alarmierung bei Überschreitung der 3-stufigen Temperaturüberwachung mit automatischer Ein-/Ausschaltung der Lüfter, sowie Abschaltung der Stromversorgung des PAT bei Überschreitung der Innentemperatur von 80 °C im Panel, - automatische Wiedereinschaltung oder Abschaltung des PAT 10 s nach Auftreten des Schadensfalles mit Visualisierung des Alarmzustandes im Falle einer Abschaltung zur Behebung der festgestellten Probleme. <p>Einschließlich der Lieferung des Außenschrankes, allem Zubehör für die Anbringung und Befestigung der Bauteile, der elektrischen Verkabelung, der Aktivierung und Konfiguration, der Programmierung, der Inbetrieb- und Abnahme, sowie allen Arbeitsleistungen für eine betriebsfertige und den Regeln entsprechende Montage.</p>	
E.33.50.80.n)	<p>Portal als Tragstruktur für die Panele der programmierbaren Anzeigetafeln.</p> <p>Portal als Tragstruktur für die Panele der programmierbaren Anzeigetafeln (PAT) zur Anbringung am Straßenrand.</p> <p>Technische Daten,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gesamthöhe des Portals über Straßenebene gleich 4751 mm, - Gesamthöhe der Anzeigetafel über Straßenebene gleich 4835 mm, - Gesamtbreite des Portals 2800 mm, - Gesamttiefe des PAT 979 mm, - Höhe des Tragfußes 2450 mm, - Querschnitt des Tragfußes 280x280 mm, - horizontale Podest 2840x800x1100 mm (LxBxH), - Breite der Zutrittsleiter ca. 450 mm, - Höhe des Podestes über Straßenebene gleich 2600 mm, 	St

LEISTUNGSVERZEICHNIS LANGTEXT - TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit
	<p>- Ankerplatte in den Maßen 500x500x3 mm mit Tiefenankern und Gewindebolzen M24, - 8 Tiefenanker 647xM24 mm.</p> <p>Konstruktive Eigenschaften,</p> <p>- Tragfuß mit unterer Montageplatte, mit entsprechender Lochung, zur Befestigung auf Straßenebene mittels den 8 hervorstehenden Gewindebolzen M24 an der am Fundament eingebetteten Ankerplatte, - 2 obere Montageplatten am Tragfuß, mit entsprechender Lochung, für den Zusammenbau mit der entsprechenden Montageplatte des Podestes und des Tragrahmens des Portals, - horizontales Podest mit seitlichem Zutritt, Gitterboden und Geländer, mit Befestigung mittels entsprechender Montageplatte am Tragfuß, - Gitterboden mit kleinem Maschenmaß, auf der unteren Seite fest verschweißt mit dem Bodenrahmen, zur Vermeidung des Herunterfallens von Gegenständen, - Geländer mit geeigneter Anzahl von Quer- und Längsprofilen für den Personenschutz, - Portalrahmen mit geeigneter Tragstruktur, verschweißt auf der oberen Montageplatte des Tragfußes, für die Montage des PAT, - Leiter aus Stahlprofilen für Podest Zutritt, mit entsprechenden Halterungen für Montage am Tragfuß, Fallschutzgitter und verschleißbarem Einstieg, - 1 doppelwandiges PE Rohr D110 mm, innen glatt und außen gerillt, ausgehend von der Ankerplatte des Fundamentes durch den Tragfuß zur Anzeigetafel für die Aufnahme der Elektro Kabel (siehe Detailzeichnung Fundament).</p> <p>Die gesamten Stahlbauteile mit feuerverzinkter Oberflächenbeschichtung. Alle Schweißnähte müssen entsprechend der Norm UNI 10011, von qualifizierten Schweißern laut Norm UNI EN 287, ausgeführt werden. Das angewandte Schweißverfahren muss der Norm UNI EN 288 entsprechen.</p> <p>Einschließlich allen Zubehörs für die Anbringung und Befestigung der Bauteile, der starren Montage auf der Ankerplatte des vorbereiteten Fundaments, sowie allen Arbeitsleistungen für eine betriebsfertige und den Regeln entsprechende Montage. Ausführung des Portals entsprechend den Angaben der Projekt Unterlagen.</p>	St
E.33.50.90	<p>Programmierung, Inbetrieb- und Abnahme</p> <p>Programmierung, Aktivierung und Inbetriebnahme der programmierbaren Anzeige Tafeln.</p>	
E.33.50.90.a)	<p>Programmierung und Inbetriebnahme der PAT.</p> <p>Programmierung, Aktivierung und Inbetriebnahme, Abnahme und Ausarbeitung der Dokumentation der Programmierbaren Anzeige Tafeln (PAT), für einen einwandfreien Betrieb aller Systeme, entsprechend den durch die BL vorgegebenen Notwendigkeiten. Die gesamten Leistungen sind durch hochspezialisierte Techniker durchzuführen.</p> <p>Im Einheitspreis sind enthalten,</p> <p>- Einbindung in das zentrale Überwachungs- und Visualisierungssystem, - Programmierung der Befehlseingaben und Abhängigkeiten, - Konfiguration aller eingebundenen peripheren Komponenten, - Inbetriebnahme des Systems, - Schulung des Personals, - Bereitstellung der gesamten technischen Unterlagen und der Handbücher, einschließlich der Verkabelung Schemen und der Montage Lay-Outs.</p>	psch
E.33.60	<p>Optische Leiteinrichtungen</p> <p>Optische Leiteinrichtungen</p>	
E.33.60.01	<p>Auslässe für optische Leiteinrichtungen</p> <p>Auslässe für optische Leiteinrichtungen. Einschließlich allem Zubehör für die Anbringung und Befestigung der Bauteile, der Programmierung, der Inbetrieb- und Abnahme, sowie aller Leistungen für eine betriebsfertige und den Regeln entsprechende Montage.</p>	
E.33.60.01.a)	<p>Auslass für LED Leuchtmodul der optischen Leiteinrichtung.</p> <p>Auslass für LED Leuchtmodul der optischen Leiteinrichtung. Der Einheitspreis enthält alle Leistungen für die Lieferung und Montage, die geeignete Bohrung im Boden des Gehsteiges, die erforderlichen Anschlusskabel, die Einpresskabelschuhe, den thermischen Schrumpfschlauch, die Befestigung mit Schrauben aus Edelstahl, die Nyloindübel, das Zwei-Komponenten Kunstharz, das Engineering, die Inbetrieb- und funktionale Abnahme, einschließlich aller erforderlichen Neben- und Arbeitsleistungen für eine betriebsfertige und den Regeln entsprechende Montage.</p>	St
E.33.60.10	<p>Optische Leiteinrichtungen mit LED für Abgrenzung des Straßenrandes</p> <p>Optische Leiteinrichtung bestehend aus mono-/bidirektionalen LED Leuchtmodulen für die Abgrenzung des Straßenrandes. Ministerielle Genehmigung Nr. 65841 und entsprechend der Richtlinie 89/336/EG für die elektromagnetische Verträglichkeit. Entsprechend der Richtlinie 93/68/EG und den europäischen Normen EN 50 081-1 von 1992, EN 61 000-3-3 von 1995 und EN 61</p>	

LEISTUNGSVERZEICHNIS LANGTEXT - TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit
	<p>0006-2 von 1999.</p> <p>Gehäuse aus schwer entflammbarem, weißem Kunststoff mit weichem Schutzglas für die Leuchtdioden. Leuchtmodule konstruiert für erschwerte Umweltbedingungen in Tunnels, Feuer beständig, befahrbar und resistent gegen Straßen Reinigungssysteme, wie Hochdruck- und Bürstenreiniger, usw.</p> <p>Technische und konstruktive Eigenschaften,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gehäuse aus schwer entflammbarem Kunststoff, - Belastungstest nach Norm UL94-VO, - flexibles Schutzglas für LED, - Lebensdauer der LED min. 100.000 h, - Abstrahlwinkel der LED +/- 10°, - Spannungsversorgung 24 V DC, - Schutzgrad IP68, - Anschluss technik über 4 Leiter mit Einpresskabelschuhen und thermischem Schrumpfschlauch, - Befestigung mit Schrauben aus Edelstahl A4, Nypondübel und Zwei-Komponenten Kunstharz, - Abmessungen 100x105x19 mm, - Gewicht ca. 0,18 kg, - Druck Belastbarkeit 15 Tonnen. <p>Einschließlich allem Zubehör für die Anbringung und Befestigung der Bauteile, der Programmierung, der Inbetrieb- und Abnahme, sowie aller Leistungen für eine betriebsfertige und den Regeln entsprechende Montage.</p>	
E.33.60.10.a)	<p>Optische Leiteinrichtung mit bidirektionalem Leuchtmodul mit weißen und roten LED.</p> <p>Optische Leiteinrichtung mit bidirektionalem Leuchtmodul mit weißen und roten LED.</p> <p>Technische Daten,</p> <ul style="list-style-type: none"> - zweiseitig mit 6 weißen und 6 roten LED, - mittlere Leuchtdichte von >22 cd der weißen und >25 cd der roten LED, - aufgenommene Leistung 0,6 VA/37 mA der 6 weißen und 0,3 VA/12 mA der roten LED. 	St
E.33.60.50	<p>Steuereinheiten/Netzgeräte und Zubehör für optische Leiteinrichtungen</p> <p>Steuereinheiten/Netzgeräte und Zubehör für optische Leiteinrichtungen. Einschließlich allem Zubehör für die Anbringung und Befestigung der Bauteile, der Programmierung, der Inbetrieb- und Abnahme, sowie aller Leistungen für eine betriebsfertige und den Regeln entsprechende Montage.</p>	
E.33.60.50.a)	<p>Steuereinheit/Netzgerät, 230 V AC/ 24 V DC/2,5 A.</p> <p>Digitale Steuereinheit/Netzgerät für die Verwaltung und Stromversorgung der LED Leuchtmodule.</p> <p>Technische und konstruktive Eigenschaften,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Spannungsversorgung 230 V AC/50 Hz, - Ausgangsspannung 24 V DC, - Ausgangsstrom 2,5 A, - 2 getrennte Ausgänge, - max. Ausgangsstrom von 1,25 A pro Linie, - elektrischer Überlast- und Thermoschutz, - Arbeitstemperatur von 0 bis +40 °C, - Gehäuse aus eloxiertem Aluminium, - Schutzgrad IP65, - Abmessungen ca. 125x125x75 mm, - Gewicht ca. 1,2 kg. <p>Programmierbare Funktionen,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Einstellung der Helligkeit, - Blinken, - Tag/Nacht Absenkung, - Betrieb in Stufensteuerung. <p>Im Einheitspreis sind enthalten,</p> <ul style="list-style-type: none"> - eventuelle Dioden für Parallelbetrieb, - Kontakte für die Einbindung in das zentrale Überwachungs- und Visualisierungssystem. 	St
E.33.65	<p>Verkehrszählung</p> <p>Verkehrszählung</p>	

LEISTUNGSVERZEICHNIS LANGTEXT - TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit
E.33.65.01	<p>Verkehrszählung mit Induktionsschleifen</p> <p>Verkehrszählung mit Induktionsschleifen. Einschließlich allem Zubehör für die Anbringung und Befestigung der Bauteile, den elektrischen Verbindungen, der Programmierung und nachfolgender Abnahme, sowie Arbeitsleistungen für eine betriebsfertige und den Regeln entsprechende Montage.</p>	
E.33.65.01.a)	<p>Induktionsschleife für die Erkennung von magnetischen Massen.</p> <p>Induktionsschleife für die Erkennung der Überquerung von magnetischen Massen eines überwachten Bereiches.</p> <p>Technische Eigenschaften,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Induktionsschleife mit Verlegung in rechteckiger Form, - Abmessungen der Schleife 2x1 m (Straßenbreite x Straßenlänge), - Schleife ausgeführt mit isolierten Kupferleitern min. Querschnitt 0,5 mm², - Schleife ausgeführt mit jeweils 4 unverdrillten Windungen, - Zuleitung von der Steuerzentrale zur Schleife mit verdrehten Kupferleitern mit min. 10 Drillungen pro Meter, - gelötete Leiterverbindungen, geschützt mit entsprechenden Feuchtraum Abzweigdosen. <p>Bei Vergrößerung der Schleifenbreite auf 3 m, zur Abdeckung von erhöhten Fahrbahnbreiten, darf die Schleife jeweils nur mit 3 unverdrillten Windungen, an Stelle von 4 Windungen, ausgeführt werden.</p> <p>Einschließlich der Lieferung und Verlegung der Induktionsschleifen in der Fahrbahndecke im Asphalt an der Tunneleinfahrt, bzw. den im Projekt angegebenen Positionen, in entsprechenden Abmessungen und Formen zur Abdeckung der notwendigen Fahrbahnbreiten, der notwendigen Rohre, sowie der Fräsung des Asphalts mit nachträglicher Versiegelung. Komplett mit allem Zubehör für die Anbringung und Befestigung der Bauteile, der Programmierung, der Inbetrieb- und Abnahme, sowie aller Leistungen für eine betriebsfertige und den Regeln entsprechende Montage.</p>	St
E.33.65.01.b)	<p>Schleifendetektor zur Fahrzeugerkennung für 8 induktive Schleifen.</p> <p>Schleifendetektor/Steuereinheit für Verkehrszählung und zur Klassifizierung von Fahrzeugen mittels Auswertung der gemessenen Hüllkurve (pattern recognition) von erfassten Fahrzeuge durch eine Induktionsschleife. Steuereinheit komplett mit Netz-Schnittstelle für den Zugriff über beliebige Standard-Informatik Systeme. Konfiguration und Kontrolle über Palmtop oder Laptop mittels entsprechender Software, enthalten im Lieferumfang der Steuereinheit, oder über Internet Explorer.</p> <p>Leistungsmerkmale,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zählung der Fahrzeuge, - Erkennung der Fahrtrichtung, - Ermittlung der Geschwindigkeit, Fahrzeuglänge, Zeitlücke (Zeitintervall zwischen Fahrzeugen in Sekunden) und Klassifizierung jedes einzelnen durchfahrenden Fahrzeuges durch Auswertung der elektrischen Impulslängen oder durch Analyse des elektromagnetischen Profils, - Datenspeicherung jedes einzelnen Fahrzeuges, - verschiedene Statistiken laut Nutzeranforderungen und entsprechende Analysen, - Auswertung in Echtzeit, - Zugriff auf alle Daten über Palmtop, Laptop oder über Netzwerk-Rechner, GSM oder ISDN, - Einbindung in ein bestehendes Kontrollsystem über Webserver, FTP Server oder über SOAP Protokoll, - Betriebssystem Windows CE. <p>Technische Daten und Eigenschaften,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Versorgungsspannung von 9 bis 15 V DC, - Leistungsaufnahme ca. 55 mA bei 12 V DC, - integriertes Display mit 2 Linien zu je 8 Zeichen, - Funktionstasten, - Schnittstelle Ethernet 10 MBit, RS232, - Schnittstellen Software für Webserver, FTP und SOAP, - Sensoren für Anschluss von 8 induktiven Schleifen, - Länge Schleifenzuleitung max. 50 m, - Betriebstemperatur von -40 bis +85 °C, - Gehäuse aus Kunststoff, - Schutzart IP66, - Abmessungen ca. 290x220x65 mm (HxBxT), - Gewicht ca. 2,5 kg. 	St
E.33.65.01.c)	<p>Modem GSM/GPRS für Steuereinheit der Verkehrszählung.</p> <p>Modem GSM/GPRS für die Absetzung von Anrufen, komplett mit externer Antenne und automatischer Reset Einheit.</p> <p>Leistungsmerkmale,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dual/Band GSM900/1800 Modul mit direkter Anbindung an die Kontrolleinheit und Kontrolle des Modems über AT Befehle, - Verfügbarkeit aller auf GPRS und GSM Dual-Band basierenden Funktionen der letzten Generation. 	

LEISTUNGSVERZEICHNIS LANGTEXT - TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit
	<p>Technische Daten und Eigenschaften,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Versorgungsspannung von 8 bis 30 V DC, - GSM/GPRS Dual-Band Frequenzen und Charakteristika entsprechend EGSM900 und EGSM1800, - LED Anzeige für Status und Betriebsbereitschaft, - Betriebstemperatur von -20 bis +55 °C, - Feuchtigkeit max. 90 %, - Zertifizierung laut ETS 300 607-1, EN 301 511 e - EN 60 950. <p>Montage im Steuerschrank, einschließlich Verbindungskabel zur Schleifendetektor/Steuereinheit, der Stromversorgung des Modems, sowie Montage und Anschluss der externen Antenne.</p>	
E.33.65.25	<p>Programmierung, Aktivierung und Inbetriebnahme</p> <p>Programmierung, Aktivierung und Inbetriebnahme des Systems zur Verkehrszählung.</p>	St
E.33.65.25.a)	<p>Programmierung, Aktivierung und Inbetriebnahme des Systems zur Verkehrszählung.</p> <p>Programmierung, Aktivierung und Inbetriebnahme, Abnahme und Ausarbeitung der Dokumentation des Systems zur Verkehrszählung für einen einwandfreien Betrieb aller Messsysteme, entsprechend den durch die BL vorgegebenen Notwendigkeiten.</p> <p>Die gesamten Leistungen sind durch hochspezialisierte Techniker durchzuführen.</p> <p>Im Einheitspreis sind enthalten,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Einbindung in das zentrale Überwachungs- und Visualisierungssystem, - Programmierung der Befehlseingaben und Abhängigkeiten, - Konfiguration aller eingebundenen peripheren Komponenten, - Inbetriebnahme des Systems, - Schulung des Personals, - Bereitstellung der gesamten technischen Unterlagen und der Handbücher, einschließlich der Verkabelung Schemen und der Montage Lay-Outs. 	psch
E.33.70	<p>Exteren Bedienungen</p> <p>Exteren Bedienungen</p>	
E.33.70.40	<p>Bedienfelder</p> <p>Bedienfelder</p> <p>Einschließlich allem Zubehör für die Anbringung und Befestigung der Bauteile, der Programmierung, der Inbetrieb- und Abnahme, sowie aller Leistungen für eine betriebsfertige und den Regeln entsprechende Montage.</p>	
E.33.70.40.c)	<p>Feuerwehr Bedienfeld an den Portalen für Verkehrsampeln.</p> <p>Steuerschrank als Bedienfeld an den beiden Portalen für die händische/automatische Ansteuerung der Verkehrsampeln durch die Feuerwehr.</p> <p>Ausstattungsumfang des Bedienpaneels,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wahlschalter Hand-/Automatikbetrieb (1) für die Ampeln, - Ein-/Ausschalter (2x3) für die händische Aktivierung der einzelnen Ampelsignale mit LED Anzeige (2x3) für rot und grün Dauerlicht, gelb blinkend. <p>Technische Eigenschaften,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Steuerschrank aus Edelstahl AISI 304 in geeigneter Größe, Mindestmaße 300x250x150 mm (HxBxT), Tür mit Glaseinsatz und Sicherheitsschloss, - Schutzgrad IP55. <p>Der Preis versteht sich einschließlich,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verkabelung aller Apparaturen, - Kabelschuhe, Klemmen, Bezeichnungen, usw., - Anschluss der Verbindungskabel für Ein-/Ausgänge im SPS-Steuerschrank, - Zubehör für Verkabelungen, wie Abzweigdosens, Schläuche und Rohre aus Edelstahl AISI 316L, - Inbetriebnahme und Funktionsprüfung, - einschließlich aller Leistungen und Zubehörs für eine betriebsfertige und den Regeln entsprechende Montage. 	St
E.33.80	<p>Elektromechanische Anlagen</p> <p>Elektromechanische Anlagen</p>	

LEISTUNGSVERZEICHNIS LANGTEXT - TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit
E.33.80.01	<p>Sensoren zur Erfassung elektromechanischer Kennwerte</p> <p>Sensoren zur Erfassung elektromechanischer Kennwerte. Einschließlich allem Zubehör für die Anbringung und Befestigung der Bauteile, der Programmierung, der Inbetrieb- und Abnahme, sowie aller Leistungen für eine betriebsfertige und den Regeln entsprechende Montage.</p>	St
E.33.80.01.b)	<p>Immersion Niveaumessgerät für Wasserstands Messung.</p> <p>Immersion Niveaumessgerät für Wasserstands Messung auf Basis des hydrostatischen Druckes. Hermetische geschlossene und verschweißte Messzelle resistent gegen Kondensbildung.</p> <p>Technische Eigenschaften,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Versorgungsspannung 24 V DC, - Hastelloy-C4 Membran, - Messbereich von 0 bis 1 bar mit oberem Grenzdruckbereich von max. 24 bar, - Messfehler < 0,2 %, - Ausgang 4 - 20 mA, - Aluminiumgehäuse mit Kunststoffbeschichtung und Halterungen für Wandmontage, - integriertes Display am Messgeräte, - Temperatur Arbeitsbereich von -10 bis +80 °C, - Schutzgrad IP66. <p>Niveaumessgerät komplett mit an der Wand des Sammelbeckens befestigtem Steigrohr in Edelstahl AISI 304 und Anschlussrohr in Edelstahl AISI 304 von 1", sowie allem erforderlich Zubehör für die Vervollständigung.</p> <p>Der Einheitspreis versteht sich einschließlich aller Leistungen für die Lieferung und den Einbau des Messgerätes, der Feuchtraum Abzweigdosen und dem Rohr mit geeignetem Durchmesser in Edelstahl AISI 304, aller erforderlichen Kabel für die Einspeisung ab Verteiler und deren Anschlüsse, sowie Arbeitsleistungen für eine betriebsfertige und den Regeln entsprechende Montage.</p>	
E.33.90	<p>Strukturelle Maßnahmen</p> <p>Strukturelle Maßnahmen</p>	
E.33.90.01	<p>Abdeckungen</p> <p>Abdeckungen. Einschließlich allem Zubehör für die Anbringung und Befestigung der Bauteile, sowie aller Leistungen für eine betriebsfertige und den Regeln entsprechende Montage.</p>	
E.33.90.01.b)	<p>Abdeckungen aus rostfreien Blechen, Stärke 3 mm.</p> <p>Verschiedene Abdeckungen aus rostfreien Blechen für Kabel- und Rohraustritte, Abgrenzungen von Bedienfelder, Bereichen von Blockfugen, usw.</p> <p>Abdeckung bestehend aus,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Abdeckungen aus aneinander gereihten Blechplatten aus Edelstahl AISI 316Ti, - Blechstärke min. 3 mm, - Abmessungen entsprechend den Anforderungen, - Befestigung der Blechplatten mittels Ankerdübeln und Schrauben aus Edelstahl, min. 5x60 mm, mit INBUS Kopf, - Befestigung der Blechplatten auf allen Seiten mit einem Abstand Schraube/Schraube von max. 300 mm. <p>Die Abdeckung mit den Blechplatten muss ohne vorstehende Bauteile auf der Tunnel Innenseite erfolgen, damit die Reinigungsarbeiten in keiner Weise erschwert werden.</p> <p>Abdeckung einschließlich aller Befestigungs- und Vervollständigungsmaterialien, allen vorgesehenen und/oder vorhersehbaren Leistungen, auch wenn nicht gesondert angeführt, sowie aller Leistungen für eine betriebsfertige und den Regeln entsprechende Montage.</p>	m2
E.33.90.01.c)	<p>Abdeckung in Edelstahl für Entwässerungsschacht.</p> <p>Abdeckung für die Öffnungen der Entwässerungsschächte in den Bogenwänden des Tunnels.</p> <p>Abdeckung bestehend aus,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Profilrahmen aus Edelstahl AISI 316 L in den genauen Abmessungen der Maueröffnung, komplett mit min. vier Verankerungszargen, - Befestigung des Rahmens an den Seitenwänden des Tunnels mittels Ankerdübeln, - Abdeckung aus Edelstahlblech AISI 316 L, Stärke min. 1,5 mm, mit 90° gebogenen Seitenrändern von min. 25 mm Breite zur Aussteifung der Abdeckplatte und geschweißten Ecken, - zwei integrierte Griffe zur Entnahme der Abdeckung, - Fixierung der Abdeckplatte im Rahmen mit vier Drehschlössern, - Abmessungen ca. 1.20x1,20 m. 	

LEISTUNGSVERZEICHNIS LANGTEXT - TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit
	Es wird das eingebaute Metallmaterial gemessen und verrechnet. Die genauen Abmessungen der Blechabdeckungen sind bauseits zu nehmen. Die Abdeckung muss ohne vorstehende Bauteile auf der Tunnel Innenseite erfolgen, damit die Reinigungsarbeiten in keiner Weise erschwert werden. Abdeckung einschließlich aller Befestigungs- und Vervollständigungsmaterialien, allen vorgesehenen und/oder vorhersehbaren Leistungen, auch wenn nicht gesondert angeführt, sowie aller Leistungen für eine betriebsfertige und den Regeln entsprechende Montage.	
E.33.90.01.g)	Tauchwand für Sammelbecken (TB 80.25.12.05.A). Tauchwand für Sammelbecken, in geeigneter Weise ausgesteift, auch gegen mögliche dynamische Beanspruchungen. Gesamtgewicht ca. 65 kg. Es wird das eingebaute Metallmaterial gemessen und verrechnet. Ausführung in rostfreiem Stahl AISI 304. Abmessungen nach hydraulischem Projekt.	St
E.35	Heizungsanlagen Heizungsanlagen	kg
E.35.01	Auslässe für Heizungs- und Lüftungsanlagen Auslässe für Heizungs- und Lüftungsanlagen	
E.35.01.10	Auslässe für Heizungs- und Lüftungsanlagen in AP-Ausführung Auslässe für Heizungs- und Lüftungsanlagen in AP-Ausführung, komplett mit, - Verteilung mit starrem Kunststoffrohr, - entsprechender Leitung (in Absprache mit BL), - Abzweigdose in AP-Ausführung und Deckel mit Schraubenbefestigung, - Mantelklemmen und Zubehör. Auslass ab dem jeweiligen Verteiler, bzw. der Steuereinheit, einschließlich allem Zubehör für die Anbringung und Befestigung der Bauteile, sowie Arbeitsleistungen für eine betriebsfertige und den Regeln entsprechende Montage.	
E.35.01.10.a)	Auslass für Raumthermostat. Auslass für Raumthermostat.	St
E.35.15	Raumfühler und Sensoren Raumfühler und Sensoren	
E.35.15.01	Raumfühler zur Erfassung von Temperaturen Raumfühler zur Erfassung von Temperaturen. Lieferung und Montage, einschließlich allem Zubehör für die Anbringung und Befestigung der Bauteile, der Programmierung, sowie Arbeitsleistungen für eine betriebsfertige und den Regeln entsprechende Montage.	
E.35.15.01.a)	Innenraum Temperaturmessgerät (PT100). Innenraum Temperaturmessgeräte mit herausgeführter Fühlerhülse. Technische Eigenschaften, - Versorgungsspannung 24 V DC, - Temperatursensor PT100, - Messbereich von -50 bis + 50 °C, - Messfehler <= 0,5 %, - Ausgang 4 - 20 mA, - glasfaserverstärktes Gehäuse aus Kunststoff, - Schutzgrad IP65. Der Einheitspreis versteht sich einschließlich aller Leistungen für die Lieferung und den Einbau des Messgerätes, der Feuchtraum Abzweigdosen und dem Rohr mit geeignetem Durchmesser in Kunststoff, aller erforderlichen Kabel für die Einspeisung ab Verteiler und deren Anschlüsse, sowie Arbeitsleistungen für eine betriebsfertige und den Regeln entsprechende Montage.	St
E.35.50	Raumklimatisierungen Raumklimatisierungen	

LEISTUNGSVERZEICHNIS LANGTEXT - TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit
E.35.50.01	<p>Kompakt Klimatisierungsanlagen als Heiz-/Kühlsysteme</p> <p>Kompakt Klimatisierungsanlagen als Heiz-/Kühlsysteme. Lieferung und Montage des Ventilators, einschließlich allem Zubehör für die Anbringung und Befestigung der Bauteile, sowie Arbeitsleistungen für eine betriebsfertige und den Regeln entsprechende Montage.</p>	
E.35.50.01.a)	<p>Raumklimagerät als Heiz-/Kühlsystem, 4,00/3,50 kW.</p> <p>Raumklimagerät als fest installierte Single Split Heiz-/Kühlsysteme mit Wärmepumpe, komplett mit Außengerät, Innengerät und Fernsteuerung für Steuerung und Kontrolle.</p> <p>Technische Eigenschaften Innengerät,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ausführung für Wandmontage, - Inverter Technologie, - Kältemittelfüllung R410A, - Nennleistungsaufnahme Kühlen 3,50 kW, - Nennleistungsaufnahme Heizen 4,00 kW, - Luftmenge von 4 bis max. 12,7 m³/min, - Schalldruckpegel von 21 bis 42 db(A), - Entfeuchtungsleistung 1 l/h, - integriertes Luftreinigungsfilter, - Abmessungen ca. 299x895x195 mm (HxBxT), - Gewicht ca. 11,5 kg. <p>Technische Eigenschaften Außengerät,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Netzversorgung Drehstrom 400 V AC/50 Hz, - Energieeffizienz Heizen EER 3,85 W/W, - Energieeffizienz Kühlen COP 4,19 W/W, - Schalldruckpegel 45 db(A), - Energieeffizienz Klasse A/A, - Außentemperatur Grenzwerte Kühlen von +5 bis +43 °C, - Außentemperatur Grenzwerte Heizen von -5 bis +24 °C, - Abmessungen ca. 550x800x285 mm (HxBxT), - Gewicht ca. 35 kg. <p>Sämtliche Funktionen einstellbar über die Fernbedienung mit LCD Display, sowie die Kontrolle der eingestellten Parameter. Innengerät komplett mit Abflussleitung für das Kondenswasser zur nächsten Anschlussstelle/-schacht.</p> <p>Der Einheitspreis versteht sich einschließlich der Lieferung und dem Einbau der Vor- und Rücklaufleitungen zwischen Innen- und Außengerät, der Abflussleitung, dem Zubehör für die Wandbefestigung, der Feuchtraum Abzweigdosen, dem PVC Rohr mit geeignetem Durchmesser, alle erforderliche Kabel für die Einspeisung ab Verteiler, sowie Arbeitsleistungen für eine betriebsfertige und den Regeln entsprechende Montage.</p>	St
E.36	<p>Anschluss und Montage von elektrischen Geräten und Entsorgung</p> <p>Anschluss und Montage von elektrischen Geräten und Entsorgung</p>	
E.36.01	<p>Anschluss von peripheren Geräten</p> <p>Anschluss von peripheren Geräten</p>	
E.36.01.01	<p>Anschluss einseitig von Leistungs- und Steuerelementen an bauseitigen Verbrauchern</p> <p>Anschluss einseitig von verlegten Leistungs- und Steuerelementen an verschiedenen bauseitigen Verbrauchern, wie,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Regelgeräte und Steuerschränke der Heizungs- und Klimaanlage, - Brandschutzklappen, - elektrische Türen und Tore, - Küchengeräte, - Kühlzellen, - Verladerampen, - elektrische Fenster und Rauchabzugshauben, - Verschiedenes. <p>Einschließlich Kabelschuhen, Kabeleinführungen, Kabelschutzrohr des Typs GSIG, Kabelhaltern in entsprechender Größe, sowie jeglichem erforderlichem Montagematerial und Zubehör für eine betriebsbereite Anlage. Die Verrechnung der Zuleitungen zur Versorgung der oben genannten Anlagen und Geräte, der Rohre und des eventuellen erforderlichen Zusatzmaterials erfolgt auf Maß auf Basis der vertraglichen Einheitspreise.</p>	
E.36.01.01.a)	<p>Anschluss Kabel von 2/3/4/5/6x0,50-1,5 mm².</p>	

LEISTUNGSVERZEICHNIS LANGTEXT - TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit
E.36.01.01.b)	Anschluss Kabel von 2/3/4/5/6x0,50-1,5 mm ² .	St
	Anschluss Kabel von 3/4/5x2,5-4 mm². Anschluss Kabel von 3/4/5x2,5-4 mm ² .	St
E.36.01.01.c)	Anschluss Kabel von 3/4/5x6-10 mm². Anschluss Kabel von 3/4/5x6-10 mm ² .	St
	Verschiedenes Verschiedenes	St
E.37	Bohrungen Bohrungen	
E.37.01	Kernbohrungen in Beton und Stahlbeton (TB 54.02.10) Kernbohrungen in Beton und Stahlbeton jedweder Festigkeitsklasse mit Diamantkrone, inbegriffen die Bergung des Bohrkernes. Mit Durchmesser ist der Außendurchmesser der Bohrkrone in mm definiert. Die Vergütung erfolgt nach cm der Bohrtiefe. Einschließlich Transport der Bohrkern auf den Verladeplatz der Baustelle, die Aufräumarbeiten und der Abtransport auf eine geordnete, öffentliche Ablagerungsstelle, sowie jede sonst noch erforderliche Nebenleistung.	
E.37.01.01.b)	Kernbohrung mit einem Durchmesser von 100 bis 130 mm. Kernbohrung mit einem Durchmesser von 100 bis 130 mm.	cm
E.37.01.01.c)	Kernbohrung mit einem Durchmesser von 130 bis 170 mm. Kernbohrung mit einem Durchmesser von 130 bis 170 mm.	cm
E.37.01.01.d)	Kernbohrung mit einem Durchmesser von 170 bis 205 mm. Kernbohrung mit einem Durchmesser von 170 bis 205 mm.	cm
E.37.01.01.e)	Kernbohrung mit einem Durchmesser von 205 bis 260 mm. Kernbohrung mit einem Durchmesser von 205 bis 260 mm.	cm
E.37.50	Brandabschottungen Brandabschottungen	
E.37.50.01	Feuerschutzkissen zur Abschottung von Wand- und Deckendurchbrüchen Feuerschutzkissen zur Abschottung von Wand- und Deckendurchbrüchen aus feuchtigkeitsresistentem, alterungsgeschütztem, asbestfreiem und ungiftigem Material. Aufschäumung des Volumens um 15-40% bei ca. 280° C, Aushärtung bei ca. 700 ° C. Einschließlich allem Zubehör für die Anbringung und Befestigung der Bauteile, sowie Arbeitsleistungen für eine betriebsfertige und den Regeln entsprechende Montage.	
E.37.50.01.b)	Feuerschutzkissen, 720 gr, Größe 34x18x4 cm. Feuerschutzkissen, 720 gr, Größe 34x18x4 cm.	St
E.37.50.10	Acryl/Brandschutzkitt auf Wasserbasis Acryl/Brandschutzkitt auf Wasserbasis zur Versiegelung von Muffen und allgemeinen Durchbrüchen. Einschließlich allem Zubehör für die Anbringung und Befestigung der Bauteile, sowie Arbeitsleistungen für eine betriebsfertige und den Regeln entsprechende Montage.	
E.37.50.10.a)	Acryl/Brandschutzkitt, Kartusche 300 ml. Acryl/Brandschutzkitt, Kartusche 300 ml.	St

LEISTUNGSVERZEICHNIS LANGTEXT - TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit
E.37.90	Maßnahmen zur Brandbekämpfung Maßnahmen zur Brandbekämpfung	St
E.37.90.01	Tragbare Feuerlöscher Tragbare Feuerlöscher. Einschließlich allem Zubehör für die Anbringung und Befestigung der Bauteile, sowie Arbeitsleistungen für eine betriebsfertige und den Regeln entsprechende Montage.	
E.37.90.01.c)	Tragbarer CO2 Feuerlöscher, 5 kg. CO2 Feuerlöscher, tragbarer, homologiert, 5 kg, Klasse 113B. Entsprechend den Normen EN 3, DM 07.01.2005 und Richtlinie 97.23.CE PED. Lieferung komplett mit Halterung für Wandmontage oder Ständer für Feuerlöscher.	
E.38	Verschiedene Hochbauarbeiten Verschiedene Hochbauarbeiten	
E.38.40	Ausstattung von Technikräumen Ausstattung von Technikräumen	
E.38.40.40	Einrichtung von Betriebsräumen Einrichtung von Betriebsräumen. Einschließlich allem Zubehör für die Anbringung und Befestigung der Bauteile, sowie Arbeitsleistungen für eine betriebsfertige und den Regeln entsprechende Montage.	psch
E.38.40.40.a)	Einrichtung Kontrollraum Betriebsgebäude. Lieferung der Einrichtung für den Kontrollraum des Betriebsgebäudes. Ausstattung des Kontrollraumes, - 1 strapazierfähiger Schreibtisch mit Arbeitsplatte aus Melamin mit Farbe nach Wahl der BL und den Abmessungen von ca. 1600x800 mm, schwarzer Metallrahmen mit hohlen Füßen zur Aufnahme der Kabel, - 1 Fach mit drei abschließbaren Schubladen derselben Produktlinie des Schreibtisches, - 2 robuste Bürostühle mit höhenverstellbarer Sitzfläche und Rückenlehne, komplett mit Armlehnen, geeigneten Laufrädern für Fliesen Boden, mit Sitzstruktur, Armlehnen und sternförmigen Fuß aus verstärktem Polyamid Kunststoff, Polsterung der Sitzfläche und der Rückenlehne aus Polyurethan in Farbe nach Wahl der BL, - 1 zweiflügeliger, abschließbarer Wandschrank aus Melamin, Farbe nach Wahl der BL, Abmessungen ca. 1400x2100x400 mm (BxHxT), derselben Produktlinie des Schreibtisches und ausgestattet mit vier Innenböden, - 1 Schlüsseldepot mit abschließbarer Glastür zur Aufnahme von min. 48 nummerierten Schlüsseln der Anlagen, - 1 Serie von Bezeichnungsschildern in geeigneten Größen zur Anbringung an den Außenwänden des Betriebsgebäudes zur Kennzeichnung der einzelnen Räume, der verschiedenen Tasten, sowie der von den Normen vorgesehenen Betriebsräume, wie MS Kabine, NS Räume, Raum für Notstromaggregat, usw.	
E.38.40.40.g)	Doppelboden für Technikräume mit modularen Bodenplatten. Doppelboden für Technikräume bestehend aus modularen Bodenplatten mit Aufständigung in entsprechender Höhe zur Herstellung einer einheitlichen Bodenhöhe aller Räume. Konstruktive Eigenschaften der Bodenplatten, - modulare Bodenplatten aus Calciumsulfat verstärkt mit organischen Fasern, - Abmessungen 600x600x38 mm, - Brandschutzklasse 0, REI 60, - Tragfähigkeit > 5 kN/m ² , - untere Oberfläche mit Aluminiumlaminat von 0,05 mm, - begehbare Oberfläche beschichtet mit Vinyl mit einer Stärke von min. 2 mm, antistatisch, abnutzungs- und kratzfest, - Seitenwände der Bodenplatten rundum beschichtet mit Kunststoff min. 0,6 mm Stärke. Konstruktive Eigenschaften der Tragstruktur, - verzinkte Stahlstreben für fertige Bodenhöhe bis 500 mm, - Höhenverstellung der Streben über Schraubmutter am Fuß, - Querstreben aus verzinkten, rechteckigen Eisenprofilen, Abmessungen ca. 30x27x1,5 mm, in starrer Verbindung mit den Höhenstreben, - Dämpfungsdichtungen gegen Trittschall. Verlegung des Doppelboden unter Berücksichtigung der erforderlichen Öffnungen für Kabelein- und Austritt, sowie in	

LEISTUNGSVERZEICHNIS LANGTEXT - TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit
	<p>notwendigen Maßen und Mengen für eine vollständige Abdeckung.</p> <p>Der Preis versteht sich einschließlich,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anteil der erforderlichen Lüftungsöffnungen, - notwendige Öffnungen in den Platten für die Kabeldurchführungen, - Saugnapf, - Vermessung der Auflagepunkte, - Zubehör für Befestigung und Montage, - einschließlich aller Leistungen und Zubehörs für eine betriebsfertige und den Regeln entsprechende Montage. 	m2
E.38.50	<p>Außenabschlüsse</p> <p>Außenabschlüsse</p>	
E.38.50.01	<p>Türen als Rahmentüren mit Drehflügeln</p> <p>Türen als Rahmentüren mit Rahmenmaterial in Aluminium, mit Türblendrahmen, liefern und versetzen.</p> <p>Konstruktive Eigenschaften,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rahmen für Öffnungen mit Anschlag, - Befestigung an mit zu lieferndem, feuerverzinktem Blindstock, - Blindstock im Preis inbegriffen, - 2 Drehflügel, - Blende und Flügelrahmen aus Aluminium-Strangpressprofilen, - mechanische Eckverbindung der Rahmen, - Rahmen mit Vorrichtung für Aluminiumblech, - Blechhalteleisten aus Aluminium, verdeckt befestigt, - Rahmen mit Überslag, - umlaufende Falzabdichtung mit Dichtungsprofil, - raumseitige Deckleisten, - 3 Türbänder aus Aluminium mit Edelstahldorn pro Flügel, - Einsteckschloss mit Falle und Riegel, - Profilzylinder, - Schließblech aus Stahl verzinkt, - Türdrückergarnitur aus Aluminium, eloxiert, - Langschild gelocht für Profilzylinder, - sichtbare Verschraubung, <p>Oberfläche pulverbeschichtet, Mindestschichtdicke in um 60,</p> <ul style="list-style-type: none"> - RAL Farbton nach Wahl der BL, - Füllen und Abdichten der Fugen, allseitig mit gepresstem, selbstdehnendem Kunststoffband, - Lieferung und Montage des äußeren Blendrahmens aus Stahlblech, - Verkleidung der Tür mit verzinktem, lackiertem Streckblech. 	
E.38.50.01.a)	<p>Zwei-flügelige Aluminium Tür mit Blende und Verkleidung.</p> <p>Zwei-flügelige Aluminium Tür.</p> <p>Konstruktive Eigenschaften der Tür,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tür aus Aluminiumblechen, - Rahmen aus Aluminium Strangpressprofilen, - im Zentralbereich isolierte Türblende, - Lüftungslamellen aus Aluminium, eloxiert Natur, im oberen und unteren Türbereich der Flügel mit einer Höhe von ca. 800 mm, - Lackierung des Rahmens in RAL Farbe nach Wahl der Bauleitung, - Ausführung entsprechend Detailzeichnungen, "Bauarbeiten, Portal Süd, Ansichten und Schnitte", - Abmessungen ca. 1600x3200 mm (BxH), - Türdrückergarnitur aus Aluminium, eloxiert, - Einsteckschloss mit Profilzylinder, - einschließlich Transport und Montage. <p>Konstruktive Eigenschaften des Blendrahmens,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Blende aus Stahlblech, Stärke 10 mm, - Abmessungen ca. 1650x3250x980 mm (BxHxT), - Türverkleidung aus verzinktem Streckblech, Type nach Wahl der BL, - Oberflächenbehandlung mit Pulverbeschichtung "Rost Effekt". <p>Die Ausführung der Blendrahmen der Türen der Technikräume muss identisch mit den bereits gelieferten und eingebauten Türen der Technikräume des 1. Bauloses der Umfahrung von Brixen, Knoten Nord, realisiert werden.</p>	St
E.40	<p>Regiearbeiten</p> <p>Regiearbeiten</p>	

LEISTUNGSVERZEICHNIS LANGTEXT - TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit
E.40.01	Stundenlöhne Stundenlöhne	
E.40.01.01	Stundenlöhne für Elektriker (categoria metallmeccanica) Durchschnittliche Stundenlöhne für Leistungen während der allgemeinen Arbeitszeit auf dem Landesgebiet der Autonomen Provinz Bozen. Sie beinhalten, - den Tariflohn, - die vom Gesetz vorgesehenen Sozialkosten, - die Lohnnebenkosten und die De-facto-Aufwendungen für Lohnzulagen, - die Benützung der Standardausstattung an Arbeitsgeräten und Werkzeugen, - die Gemeinkosten und den Unternehmensgewinn.	
E.40.01.01.a)*	Spezialisierte Elektriker, 5. Kategorie. Spezialisierte Elektriker, 5. Kategorie.	h
E.40.01.01.b)*	Qualifizierter Elektriker, 4. Kategorie. Qualifizierter Elektriker, 4. Kategorie.	h
E.40.01.01.c)*	Hilfsarbeiter, 3. Kategorie. Hilfsarbeiter, 3. Kategorie.	h
E.40.01.01.d)*	Spezialisierte Programmierer. Spezialisierte Programmierer.	h