

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	26032	Emsdetten Beleuchtung Schornstein und Seilgang
LV:	E1	Elektrotechnik

ZUSÄTZLICHE TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN (ZTV):

ZTV 01 Befestigungen

Sämtliche, für die Befestigung der zu liefernden und einzubauenden Bauteile erforderlichen Verankerungen, Verschraubungen, Klebemassen o.ä. sowie die hierfür erf. Bohrungen sind in den Einheitspreis der entspr. Positionen einzukalkulieren. Bei den Befestigungen sind ausschließlich bauaufsichtlich zugelassene Verankerungen zu verwenden. Diese sind vor Einbau mit dem Tragwerksplaner abzustimmen. Sichtbare Befestigungen sind im Bezug auf Lage und Form mit dem Architekten abzustimmen.

ZTV 02 Transport der Materialien

Die Arbeiten sind entsprechend den Bauteilen bis zu einer Gesamt-Höhe von ca. 6,00 m über Gelände auszuführen.

Innerhalb und außerhalb der Gebäude stehen keine Hebezeuge bauseitig zur Verfügung. Alle hierfür erf. Mittel hat der AN zu beschaffen. Die Vergütung erfolgt über die Einheitspreise.

ZTV 03 Bauanlauf - Vorleistungen

Nach Auftragsvergabe wird eine gemeinsame Baustellenbegehung mit anschließender Besprechung durchgeführt. Durch den AN sind selbstständig und rechtzeitig die für die Durchführung der Arbeiten notwendigen Auskünfte, Erlaubnisse etc. wie etwa Leitungsauskünfte, Schachterlaubnisse bei den lokalen Versorgern / der Gemeinde oder der Stadt etc. einzuholen. Notwendige Beschilderungen sind in die Einheitspreise der Baustelleneinrichtung einzukalkulieren. Lage und Art der Medien ist vor Beginn der Arbeiten deutlich zu kennzeichnen, um etwaige Havarien zu vermeiden.

ZTV 04 Unterbringung der Arbeiter

Hausen oder Campieren auf der Baustelle ist verboten.

ZTV 05 Unterhaltung und Sauberhaltung

Die ständige Unterhaltung und Sauberhaltung der öffentlichen Zufahrtsstraßen zur Baustelle sowie der Wege auf dem Baugelände und des Geländes allgemein während der Baumaßnahme, sind vom AN zu gewährleisten.

ZTV 06 Aufenthalts- und Lagerräume

Aufenthalts- und Lagerräume können vom Auftraggeber nicht zur Verfügung gestellt werden. Material- und Aufenthaltscontainer sind vom AN zu stellen und zu unterhalten. Die Kosten hierfür sind in die Einheitspreise des Angebotes einzurechnen.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	26032	Emsdetten Beleuchtung Schornstein und Seilgang
LV:	E1	Elektrotechnik

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.	444 Niederspannungsinstallationsanlagen			
1.1.	Kabelträgersysteme			
	Aluminium Verlegerohr			
1.1.10.	Aluminium Rohr M20 Elektroinstallationsrohr in Stangen zu 3 m, DIN EN 61386-21, Maße DIN EN 60423, nicht flammenausbreitend, aus Aluminium, einwandig, glatt, starr, Außendurchmesser 20 mm, Klassifizierungscode 44561, Druckfestigkeit schwer, Schlagfestigkeit schwer, Dauergebrauchs- und Installationstemperatur min. -45°C max. +250°C, verlegen offen, auf Putz, mit Abstandschellen, Muffen und Endtüllen. einschl. Befestigungsmaterial liefern und montieren	31,000 m	.....	.....
1.1.20.	PE-HD-Kabelschutzrohr DN 32 Kabelschutzrohr PE-HD, DN 32, für Erdverlegung, geeignet zur Aufnahme und zum nachträglichen Einziehen elektrischer Leitungen, einschließlich Zugdraht, Rohrverbindungen, Formstücke und sämtlichem erforderlichen Zubehör. Verlegung im Erdreich gemäß den örtlichen Gegebenheiten und Herstellervorgaben. Rohrenden gegen das Eindringen von Erdreich und Wasser verschließen. Lieferung und fachgerechte Montage einschließlich aller Nebenarbeiten. einschl. Befestigungsmaterial liefern und montieren	15,000 m	.....	.....
Summe 1.1.	Kabelträgersysteme			.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26032 Emsdetten Beleuchtung Schornstein und Seilgang
LV: E1 Elektrotechnik

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

1.2. Kabel und Leitungen

Technische Vorbemerkungen

Die Installation erfolgt vorwiegend auf Putz, auf Kabelbahnen, in Leitungsführungskanälen, in Schutzrohren bzw. in Wandschlitzten oder im Erdreich.

In Teilbereichen sind durch eingeschränkte Deckenhöhe die Arbeiten nur kriechend auszuführen. Dies betrifft ca. 10 % der gesamt Installationen und ist entsprechend einzukalkulieren.

Für alle Positionen ist, wenn im Leistungsverzeichnis nicht anders beschrieben, sämtliches Klein- und Befestigungsmaterial wie Klemmen, Dichtungen, Dübel, Schrauben usw. in die Einheitspreise mit einzukalkulieren. Dies gilt ebenso für Stemm- und Bohrarbeiten und für Wand- und Deckendurchbrüche bis zu einer Größe von 30 mm, soweit diese Durchbrüche nicht bereits bauseits ausgespart worden sind.

Schwachstromleitungen sind getrennt von Leistungskabel zu verlegen. An Kreuzungspunkten von Leistungskabel und Steuer- und Datenkabel sind besondere Vorkehrungen einzukalkulieren, damit die Übertragungssignale in den Steuer- und Datenkabeln nicht durch Leistungskabel gestört werden.

Alle Kabelquerschnitte sind ausreichend und auf die einzelnen Verbraucher abgestimmt zu dimensionieren. Der bei der Dimensionierung angesetzte Reduktionsfaktor ist vom Bieter auf die örtlichen Verhältnisse abzustimmen. Die Berechnungen sind auf Verlangen vorzulegen.

Alle Kabel und Leitungen sind am Anfang und am Ende eindeutig und haltbar entsprechend den Schaltplänen zu kennzeichnen.

Die nachstehenden Leitungen sind wie folgt fachgerecht zu verlegen.

- ca. 5% Unterputz
- ca. 10% im Estrich
- ca. 40% in Kabelrinnen/Kabelleitern
- ca. 10% Sammelhalter
- ca. 35% Leerrohr an Wand/Decke

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	26032	Emsdetten Beleuchtung Schornstein und Seilgang
LV:	E1	Elektrotechnik

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.10.	Installationsleitung NYY-J 5 x 1,5 Installationsleitung NYY-J 5 x 1,5 Verlegung in vorhandenen Verlegesystemen			
		70,000 m	.....	.....
1.2.20.	Installationsleitung NYY-J 3 x 2,5 Installationsleitung NYY-J 5 x 1,5 Verlegung in vorhandenen Verlegesystemen			
		10,000 m	.....	.....
1.2.30.	Installationsleitung H07RN-F3G1,5 Installationsleitung NYY-J 5 x 1,5 Verlegung in vorhandenen Verlegesystemen			
		15,000 m	.....	.....
Summe 1.2.	Kabel und Leitungen			.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26032 **Emsdetten Beleuchtung Schornstein und Seilgang**
LV: E1 **Elektrotechnik**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.	Installationsgeräte			
	Installation in auf Putz Ausführung, in die Einheitspreise sind alle Befestigungsmaterialien wie Schrauben, Dübel und Abstandshalter, die Nebenarbeiten, wie das Bohren von Schalter- und Steckdosenunterteile einzukalkulieren. Werden mehrere Schalter und Steckdosen neben- oder untereinander angeordnet, so sind Kombinationssysteme zu verwenden. Die Höhe der Schalter beträgt, wenn nicht anders angegeben, in allen Räumen nach DIN 18015 1,05 m von der Oberkante der fertigen Fußbodenfläche bis Mitte des Schalters ; Steckdosen, Mitte 0,3 m über Oberkante der fertigen Fußbodenfläche.			
1.3.10.	Abzweigdosen IP 65			
	Abzweigdose für Aufputzmontage im Außenbereich, witterungs- und UV-beständig, Schutzart mindestens IP65, einschließlich Kabelverschraubungen, Befestigungsmaterial und erforderlicher Verbindungsklemmen, komplett montiert und betriebsfertig. Liefern und betriebsfertig montieren, inklusive systembedingtem Zubehör.			
		9,000 St	.....	.....
Summe 1.3.	Installationsgeräte			.....
Summe 1.	444 Niederspannungsinstallation..			.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26032 Emsdetten Beleuchtung Schornstein und Seilgang
LV: E1 Elektrotechnik

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

2. 445 Beleuchtungsanlagen

2.1. Innenbeleuchtung

Alle Leuchten müssen gemäß Gesetz über Technische Arbeitsmittel den allgemeinen Regeln der Technik (u. a. VDE-Vorschriften) entsprechen. Zum Nachweis der Sicherheit müssen die Leuchten das VDE- oder ENEC-VDE-Kennzeichen tragen, die VDE-Prüfbescheinigung oder den Prüfschein PTB aufweisen. Das GS-Zeichen darf nur in Verbindung mit dem Zeichen der prüfenden Stelle verwendet werden.

Angaben über Schutzarten und Klassen sowie zusätzliche Prüf- und Sicherheitszeichen werden nur gemeinsam mit dem VDE-Zeichen anerkannt. Dem VDE-Prüfzeichen gleichwertige, auf den Leuchten angebrachte Prüfzeichen der EG-Mitgliedsstaaten werden ebenfalls anerkannt. Leuchten in Sonderausführung müssen VDE 0710 entsprechen, elektrotechnische Bauteile müssen jedoch das VDE-Zeichen tragen. Die Leuchten sind anschlussfertig mit wärmebeständigen Leitungen verdrahtet. Um die Anschlussleitungen von Leuchte zu Leuchte ohne Abzweigdosen zu führen, ist grundsätzlich, auch bei Einzelleuchten, Durchgangsverdrahtung gefordert. Diese ist mit in die Einheitspreise einzukalkulieren. Grundsätzlich sind elektronische Vorschaltgeräte einzusetzen. Etwaige abweichende Ausführungen sind in den jeweiligen Leistungspositionen beschrieben. Das Leuchtmittel bzw. die LED Platine, sowie der LED Treiber muss durch eine Elektrofachkraft tauschbar sein. Die endgültige Festlegung der Lichtfarbe ist mit dem Bauherrn / Nutzer in Form einer Bemusterung vor der Beginn der Montage abzustimmen und festzulegen. Eine gesonderte Vergütung erfolgt nicht. Zu jeder Leuchte ist das systemabhängige Zubehör und Befestigungsmaterial mit einzukalkulieren. Die Anordnung aller Leuchten ist vor der Montage nochmals zu überprüfen. Hierbei sind Einrichtungsgegenstände, Deckenkonstruktionen, Unter- / Überzüge, Medientrassen, etc. zu berücksichtigen. Bei der Montage der Beleuchtungskörper hat der AN dafür Sorge zu tragen, dass diese so montiert werden, dass sich Fenster, Türen etc. nach Montage der Leuchten kompl. öffnen lassen. Bei gegebenen Beeinträchtigungen ist rechtzeitig vor Montage die Bauleitung zu informieren und entsprechende Verbesserungsvorschläge zu unterbreiten. Für die eventuelle Falschmontage und die daraus entstehenden Kosten ist der AN in vollem Umfang verantwortlich.

Die neuen Beleuchtungskörper, aufgelistet unter Position 2.1, werden an der gleichen Position der alten Beleuchtungskörper, aufgelistet zur Demontage und Entsorgung unter Position 4.1, montiert.
Bei neuen Einbau-Beleuchtungskörpern ist gegebenenfalls das

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26032 **Emsdetten Beleuchtung Schornstein und Seilgang**
LV: E1 **Elektrotechnik**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Einbau Lochmaß zu erweitern. Diese Kosten sind mit einzukalkulieren.

2.1.10.

RGBW Wandstrahler mit Ausleger

Leuchtengehäuse aus hochkorrosionsbeständigem Aluminium Druckguss AlSi12 (Leg. 230), Polyesterpulver beschichtet in hochwertig deckendem und UV stabilen Schichtverfahren, Farbe: schwarz RAL 7021, alle äußeren Stahlteile aus rostfreiem Edelstahl, temperaturwechselbeständiges Sicherheitsglas (ESG)
 einseitig entspiegelt, dunkler Siebdruck, Silikondichtung, Bügel:
 2 Bohrungen Ø 7 mm, Abstand 40 60 mm, 1 Mittelloch Ø 21 mm, Neigungsbereich: 180°, Kabelanschluss: M20, Anschlussklemme: 3polig, präzise PMMA Optiken, Betriebsgerät (AC/DC)
 eingebaut, CRI > 80, max 3 SDCM, Lebensdauer L90/B10 > 50.000 h, 36xLED RGBW max.105W
 IP 67; LED RGBW;
 super engstrahlende Optik;
 Betriebsgerät eingebaut , Schutzart IP67, Schutzklasse I, Schlagfestigkeit IK10, Windangriffsfläche 0,046 m², Abmessungen (L×H×B): 250 × 170 × 250 mm, Gewicht 6.6 kg

inkl. Anschlussleitung 15m

Wandarm 1 m sw
 A u s . . A l u m i n i u m ;
 Ausladung..=..1 0 0 0 m m ;
 Farbe:.....s c h w a r z

Der modulare Aufbau der Leuchte ermöglicht den Austausch einzelner Komponenten. Das Produkt erfüllt die grundlegenden Anforderungen der anwendbaren EU-Richtlinien und des Produktsicherheitsgesetzes und trägt die Kennzeichnung CE und ENEC.

Liefern und betriebsfertig montieren, inklusive systembedingtem Zubehör Leuchtmittel und Verbindungsdose.

6,000 St

2.1.20.

RGBW Bodeneinbaustrahler

Leuchtengehäuse aus hochkorrosionsbeständigem Aluminium-Guss AlSi12 (Leg. 230), 2-fach Polyesterpulver beschichtet in hochwertig deckendem und UV-stabilen Schichtverfahren, Farbe: schwarz ral 7021, alle äußeren Stahlteile aus rostfreiem Edelstahl, mit rahmenbündigem,

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26032 **Emsdetten Beleuchtung Schornstein und Seilgang**
LV: E1 **Elektrotechnik**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

temperaturwechselbeständigem Sicherheitsglas (ESG) -
 einseitig entspiegelt, dunkler Siebdruck, für Druckbelastung bis
 max. 5000 kg (nach IEC / EN 60598-2-13), Silikondichtung,
 Abdeckung und Verschluss mit 6 Schrauben aus V4A,
 Kabelanschluss: M20, Anschlussklemme: 6-polig, arretierbar,
 Schwenkbereich: 0-15°, präzise PMMA Optiken, 0,8 m Zuleitung
 H07RN-F3G1,5, Betriebsgerät eingebaut, max 2 SDCM,
 Lebensdauer L90/B10 > 50.000 h, Halbstreuwinkel: 34°,
 Leuchtenlichtstrom: 772 lm, Anschlussleistung: 23 W,
 System-Lichtausbeute 34 lm/W, Schutzart IP67, Schutzklasse I,
 Schlagfestigkeit IK10, Abmessungen: Ø 280 mm, Breite 125
 mm, Gewicht 6.8 kg

Betriebsgerät DMX RDM fähig eingebaut;
 separate DMX Steuerung erforderlich;
 bodenbündig;
 Farbe: schwarz

inkl. Anschlussleitung 10m

Der modulare Aufbau der Leuchte ermöglicht den Austausch
 einzelner Komponenten. Das Produkt erfüllt die grundlegenden
 Anforderungen der anwendbaren EU-Richtlinien und des
 Produktsicherheitsgesetzes und trägt die Kennzeichnung CE
 und ENEC.

Liefern und betriebsfertig montieren, inklusive systembedingtem
 Zubehör Leuchtmittel und Verbindungsdose.

2,000 St

2.1.30.

Wandleuchten Seilgang

Leuchtengehäuse aus hochkorrosionsbeständigem
 Aluminium-Druckguss AlSi12 (Leg. 230), Polyesterpulver
 beschichtet in hochwertig deckendem und UV-stabilen
 Schichtverfahren, Farbe: schwarz RAL 7021, alle äußeren
 Stahlteile aus rostfreiem
 Edelstahl, temperaturwechselbeständiges Sicherheitsglas
 (ESG) - einseitig entspiegelt, mit bedruckter Teilsatinierung zur
 gleichmäßigen Lichtpunkt Aufweitung und
 dunklem Siebdruck, Silikondichtung, Wandbefestigung: 2
 Bohrungen Ø 7 mm, Abstand 35 mm, Neigungsbereich:
 180°, Kabelanschluss: M20, Anschlussklemme:
 5-polig, hocheffiziente lichttechnische Optiken aus
 transparentem thermoplastischem Kunststoff für eine gezielte
 Lichtverteilung, Betriebsgerät (DALI)
 eingebaut, CRI > 80, max 3 SDCM, Lebensdauer L80/B20 > 50.
 000 h, Halbstreuwinkel: 38° / 122°, Leuchtenlichtstrom:
 507 lm, Anschlussleistung: 9 W, System-Lichtausbeute
 55 lm/W, Schutzart IP65, Schutzklasse
 I, Schlagfestigkeit IK08, Windangriffsfläche

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26032 Emsdetten Beleuchtung Schornstein und Seilgang
 LV: E1 Elektrotechnik

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	0,016 m², Abmessungen (L×H×B): 222 × 50 × 62 mm, Gewicht 1.2 kg Der modulare Aufbau der Leuchte ermöglicht den Austausch einzelner Komponenten. Das Produkt erfüllt die grundlegenden Anforderungen der anwendbaren EU-Richtlinien und des Produktsicherheitsgesetzes und trägt die Kennzeichnung CE. Liefern und betriebsfertig montieren, inklusive systembedingtem Zubehör Leuchtmittel und Verbindungsdose.	8,000 St	.....	.....
2.1.40.	Steuerung RGBW Bluetooth Low Energy / RGBW Hybridbox zum Anschluss von bis zu 20 dimmbaren DMX Leuchten/Adressen . Schnittstelle zum komfortablen Bedienen mit Smart-Geräten zur Regelung von Betriebsgeräten und Leuchten mit DMX-Signaleingang ` Mit der CASAMBI-App konfigurierbar und vielseitig nutzbar ` Konfigurieren verschiedener Steuerungsmodi (1..8 Kanäle, TW, D2W, RGB(W)), vor Koppeln ins Netzwerk: Profil ändern ` Gateway wird nicht benötigt, Einrichtung aber möglich ` Integrierte Antenne / Außenantenne, nicht abdecken ` Anschlussleitung für primärseitigen Anschluss Liefern und betriebsfertig montieren, inklusive systembedingtem Zubehör	1,000 St	.....	.....
2.1.50.	Steuerung RGBW Tast Bluetooth Low Energy / BLE Taster Interface, weiß Office Kunststoff, weiß. Batteriebetrieben, kann es ohne elektrischen Anschluss direkt auf die Wand montiert oder einfach als Fernbedienung genutzt werden. Bluetooth Low Energy 2,4–2,483 GHz. Lithium-Batterie CR2430 enthalten, magnetische Wandhalterung beiliegend. Bluetooth Low Energy / BLE User-Interface mit 4 Tastern zum Aufrufen von Szenen. Jeweils 2 Taster zur Lichtsteuerung und Farblichtsteuerung. Das Interface kann in einem Casambi-Netzwerk integriert und über die Casambi-App konfiguriert werden. Liefern und betriebsfertig montieren, inklusive systembedingtem Zubehör			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26032 **Emsdetten Beleuchtung Schornstein und Seilgang**
LV: E1 **Elektrotechnik**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
		1,000	St	.....	.....
2.1.60.	Programmierung DMX Programmierung der DMX Steuerung für die Beleuchtungskörper				
		2,000	h	.....	.....
Summe 2.1.	Innenbeleuchtung				.....
Summe 2.	445 Beleuchtungsanlagen				.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26032 Emsdetten Beleuchtung Schornstein und Seilgang
 LV: E1 Elektrotechnik

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.	449 Starkstromanlagen, sonstiges			
3.1.	Tagelohnarbeiten			
	Stundenlohnarbeiten dürfen nur auf Anordnung der Bauleitung bzw. AG ausgeführt werden und sind durch Tagelohnzettel, die täglich von der Bauleitung bzw. AG bestätigt werden müssen, nachzuweisen. Sie müssen die Namen und Berufsbezeichnung der Handwerker, die Zahl der geleisteten Arbeitsstunden und Angaben über die Art der Arbeit enthalten. Der Stundenlohn der Arbeiten ist vorher zu benennen oder wird sonst als Helferstunde angenommen.			
3.1.10.	Abgang im bestehenden Außenverteiler vorsehen Im bestehendem Außenverteiler am Schornstein muss ein Abgang für die elektrische Versorgung der Beleuchtung vorgesehen werden. Alle systembedingten erforderlichen Teile zur Erfüllung der Aufgaben ist in den Positionen mit anzubieten.			
		1,000 pau	.....	.....
3.1.20.	Monteurstunden Der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfaßt sämtliche Aufwendungen, insbesondere den tatsächlichen Lohn einschließlich vermögenswirksamer Leistungen mit den Zuschlägen für Gemeinkosten (Sozialkassenbeiträge, Winterbauumlage und dgl.), sowie Lohn- bzw. Gehaltsnebenkosten und Zuschläge für Überstunden. Zuschläge für Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit werden gesondert vergütet. Facharbeiter.			
		5,000 h	.....	.....
3.1.30.	Helferstunden Der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfaßt sämtliche Aufwendungen, insbesondere den tatsächlichen Lohn einschließlich vermögenswirksamer Leistungen mit den Zuschlägen für Gemeinkosten (Sozialkassenbeiträge, Winterbauumlage und dgl.), sowie Lohn- bzw. Gehaltsnebenkosten und Zuschläge für Überstunden. Zuschläge für Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit werden gesondert vergütet.			
		5,000 h	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26032 Emsdetten Beleuchtung Schornstein und Seilgang
LV: E1 Elektrotechnik

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Summe 3.1.	Tagelohnarbeiten				
------------	------------------	--	--	--	-------

Summe 3.	449 Starkstromanlagen, sonstiges				
----------	----------------------------------	--	--	--	-------

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext Zusammenstellung

Projekt:	26032	Emsdetten Beleuchtung Schornstein und Seilgang
LV:	E1	Elektrotechnik

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
1.	444 Niederspannungsinstallationsanlagen	
1.1.	Kabelträgersysteme	.....
1.2.	Kabel und Leitungen	.....
1.3.	Installationsgeräte	.....
	Summe 1.	
	444 Niederspannungsinstallation..	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext Zusammenstellung

Projekt:	26032	Emsdetten Beleuchtung Schornstein und Seilgang
LV:	E1	Elektrotechnik

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
2.	445 Beleuchtungsanlagen	
2.1.	Innenbeleuchtung	.....
	Summe 2.	445 Beleuchtungsanlagen
		

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext Zusammenstellung

Projekt:	26032	Emsdetten Beleuchtung Schornstein und Seilgang
LV:	E1	Elektrotechnik

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
3.	449 Starkstromanlagen, sonstiges	
3.1.	Tagelohnarbeiten	.....
	Summe 3.	449 Starkstromanlagen, sonstiges

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext Zusammenstellung

Projekt:	26032	Emsdetten Beleuchtung Schornstein und Seilgang
LV:	E1	Elektrotechnik

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
LV	E1	
1.	444 Niederspannungsinstallationsanlagen	.....
2.	445 Beleuchtungsanlagen	.....
3.	449 Starkstromanlagen, sonstiges	.....
Summe LV E1 Elektrotechnik		.....
Zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer aus		 EUR
in Höhe von 19,00 %		 EUR
		 EUR

Das LV besteht aus den Seiten 1 bis 16