

Kostenberechnung

Leistungsbeschreibung

Neubau KiTa Denklingen - E260-19

Neubau Kindertagesstätte Denklingen

Hauptstraße 29

86920 Denklingen

-

Leistung

LV 03 ELT KoBer

Datum / Seiten

27.11.2019 / 58

Deckblatt der Kostenberechnung

Angaben zur Kostenschätzung

Projekt: Neubau KiTa Denklingen

Projekt-Nr.: E260-19

LV 03 ELT KoBer

Bauvorhaben

**Neubau Kindertagesstätte Denklingen
Hauptstraße 29
86920 Denklingen**

Bauherr

Gemeinde Denklingen
Hauptstraße 23
86920 Denklingen

Telefon
Fax

Planverfasser

m2s Architekten
Birkenweg 11
87616 Marktoberdorf

Telefon
Fax

Bauleitung

ABT Elektroplanung
Heisinger Straße 12
87437 Kempten

Telefon
Fax

Währung / Steuer

Alle Angaben in EUR.

Mehrwertsteuersatz: 19,0 %



Diese Daten können Sie zusätzlich zur Papierform auf Wunsch auch in digitaler Form im Format GAEB KE 82 (DA82) erhalten. Rechenansätze und Mengen können im Format DA 11, DA 12 (REB 23.003, 23.004) übermittelt werden.

Gesamtsumme

Aktueller Stand der Kostenaufstellung

LV 03 ELT KoBer 423.497,00 EUR

MWSt. (19,0 %) 80.464,43 EUR

Gesamtsumme inkl. MWSt. 503.961,43 EUR

Wir bitten diese Kostenberechnung zur Kenntnis zu nehmen.

Mit freundlichen Grüßen

.....
(Ort und Datum)

.....
(Stempel und Unterschrift)

Inhaltsverzeichnis zur Kostenberechnung

Seitenangaben der Kostenschätzung

Projekt: **Neubau KiTa Denklingen**

Projekt-Nr.: **E260-19**

LV 03 ELT KoBer

Nr. / Art	Bezeichnung der Leistungsebene		- Seite -
03	LV	ELT KoBer	1
03.01	Titel	Elektroarbeiten	4
03.01.01	Bereich	Baustelleneinrichtung	4
03.01.02	Bereich	Verteilungen und Zubehör	7
03.01.03	Bereich	Installation und Zubehör	9
03.01.04	Bereich	Innenbeleuchtung	17
03.01.07	Bereich	Sicherheitsbeleuchtung	21
03.01.08	Bereich	Außenanlagen	27
03.01.08.01	Unbenannt	Leuchten	27
03.01.08.02	Unbenannt	Zubehör	29
03.01.09	Bereich	Strukturierte Verkabelung und Zubehör	30
03.01.11	Bereich	Sprechanlagen	37
03.01.16	Bereich	TK Anlage	39
03.01.20	Bereich	RWA Rauchabzugsanlagen	40
03.01.23	Bereich	Spartenanschlüsse	41
03.01.25	Bereich	Leistungen HLS	42
03.03	Titel	HAA	43
03.03.05	Bereich	Feldgeräte u. Zubehör	43
03.03.06	Bereich	BMZ Zentrale u. Zubehör	49
03.04	Titel	Blitzschutz	54
03.05	Titel	PV Anlage	55
03.06	Titel	Aufzug	56
Zusammenfassung der Gliederungspunkte			(Letzte Seite: 58) 57

Übertrag:

Kostenberechnung

Aufstellung (Leistungsbeschreibung) der Leistungspositionen

Projekt: **Neubau KiTa Denklingen**

03	LV	ELT KoBer				Projekt-Nr.: E260-19
03.01	Titel	Elektroarbeiten				
03.01.01	Bereich	Baustelleneinrichtung				Übertrag:

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt	MWSt. 19,0 %	inkl. MWSt.
-----------	------------------------	-----------	--------	--------------	-------------

03.01.01.1	Bereitstellung von Zähleranschlußschrank				
Position	Bereitstellung von Zähleranschlußschrank mit Baustromzähler nach VDE 0100, mit abschließbarer Sperrvorrichtung, Anschlusswert ca. 44 kW/ 400 V, entsprechend Vorschriften der VNB, betriebsfertig aufstellen einschl. spätere Abbau und Erledigung sämtlicher Formalitäten, inkl. Anschlusskosten auf Seiten VNB, für die gesamte Bauzeit zur Verfügung stellen				
1	Stck	768,00	768,00	145,92	913,92

03.01.01.2	Bereitstellung von Baustromverteiler n. VDE 0100				
Position	Bereitstellung von Baustromverteiler n. VDE 0100 mit abschließbarer Sperrvorrichtung, Anschlusswert ca. 22 kW/ 400 V, betriebsfertig aufstellen einschl. spätere Abbau, notwendigem Tiefenerder einschl. Erdungsleitung 10 mm ² , für die gesamte Bauzeit ca. 21 Monate zur Verfügung stellen, inkl. monatlicher Überprüfung der Schutzmaßnahmen inkl. VDE Prüfprotokoll bestückt mit, FI- Schutzschalter (1x allstromsensitiver FI für Kran) und Automaten entspr. Anzahl				
Bestückung:					
1 CEE Steckdose 5x63 A					
2 CEE Steckdose 5x32 A					
2 CEE Steckdose 5x16 A					
6 Schukosteckdosen 16 A					
1	Stck	2.000,00	2.000,00	380,00	2.380,00

03.01.01.3	Flexible Gummischlauchleitung 4x35 mm²				
Position	Flexible Gummischlauchleitung 4x35 mm ² als Anschlussleitung von Baustromzähler zum Baustromverteiler, liefern und betriebsfertig als Bauprovisorium montieren				
100	m	21,00	2.100,00	399,00	2.499,00

Übertrag:4.868,00

Kostenberechnung

Aufstellung (Leistungsbeschreibung) der Leistungspositionen

Projekt: **Neubau KiTa Denklingen**

03			LV	ELT KoBer	Projekt-Nr.: E260-19		
03.01	Titel		Elektroarbeiten				
03.01.01	Bereich		Baustelleneinrichtung			Übertrag: .....4.868,00	
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit		Eh.-Preis	Gesamt	MWSt. 19,0 %	inkl. MWSt.	
03.01.01.4	Steckdosenverteiler Schukosteckdosen						
Position	Steckdosenverteiler Schukosteckdosen fabrikfertiger Steckdosenverteiler aus glasfaserverstärktem Polycarbonat, mit folgender Bestückung: FI 25/0,03; 8 x Automaten 1x16 A/B; 8x Schukosteckdose, mit 2 m Zuleitung H07RN-F 5x2,5 mm ² und CEE Stecker 5x16 A, liefern und betriebsfertig mittels Bügel und/ oder Mehrschichtplatte sicher am Baugerüst befestigen, für die gesamte Bauzeit zur Verfügung stellen						
2	Stck		620,00	1.240,00	235,60	1.475,60	
03.01.01.5	Flexible Gummischlauchleitung 5x4 mm²						
Position	Flexible Gummischlauchleitung 5x4 mm ² als Verlängerungleitung vom Baustromverteiler zu den Unterverteilern, liefern und betriebsfertig in Teillängen als Bauprovisorium an Gerüst mittels Kabelbindern montieren						
100	m		5,00	500,00	95,00	595,00	
03.01.01.6	CEE Stecker 5x16 A/ 400 V						
Position	CEE Stecker 5x16 A/ 400 V mit Kabelknickschutz, IP 44, liefern und betriebsfertig an Gummischlauchleitung montieren, für die gesamte Bauzeit zur Verfügung stellen						
4	Stck		24,00	96,00	18,24	114,24	
03.01.01.7	Feuchtraum-Anbauleuchte, PMMA-Abdeckwanne, klar						
Position	Feuchtraum-Anbauleuchte, PMMA-Abdeckwanne, klar für 1 Leuchtstofflampe 58 W. Leuchtenkörper Polyesterharz, grau. Schutzart IP65. Zur provisorischen Grundbeleuchtung der Baustelle, Montage der Leuchten an der Decke oder Gerüst, liefern und betriebsfertig als Bauprovisorium montieren, für die gesamte Bauzeit zur Verfügung stellen						
16	Stck		50,00	800,00	152,00	952,00	
03.01.01.8	Flexible Gummischlauchleitung 3x1,5 mm²						
Position	Flexible Gummischlauchleitung 3x1,5 mm ² in Teillängen liefern und an Decke oder Gerüst etc. provisorisch für die Baustellenbeleuchtung verlegen und Anschließen						
150	m		2,60	390,00	74,10	464,10	

Übertrag:7.894,00

Kostenberechnung

Aufstellung (Leistungsbeschreibung) der Leistungspositionen

Projekt: Neubau KiTa Denklingen

03	LV	ELT KoBer		Projekt-Nr.: E260-19
03.01	Titel	Elektroarbeiten		
03.01.01	Bereich	Baustelleneinrichtung		7.894,00

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt	MWSt. 19,0 %	inkl. MWSt.
-----------	------------------------	-----------	--------	--------------	-------------

Bereich 03.01.01 Baustelleneinrichtung **7.894,00 EUR**

MWSt. (19,0 %) 1.499,86 EUR

Gesamtsumme inkl. MWSt. **9.393,86 EUR**

LV-Gesamtaufstellung: Seite 58.

Kostenberechnung

Aufstellung (Leistungsbeschreibung) der Leistungspositionen

Projekt: **Neubau KiTa Denklingen**

03	LV	ELT KoBer	Projekt-Nr.: E260-19	
03.01	Titel	Elektroarbeiten		
03.01.02	Bereich	Verteilungen und Zubehör	Übertrag:	

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt	MWSt. 19,0 %	inkl. MWSt.
-----------	------------------------	-----------	--------	--------------	-------------

03.01.02.4

Wandlerschrank

Position

Wandlerschrank
als Wandverteiler IP 43/2- feldrig
schutzisoliert, gebaut nach DIN VDE 0660 Teil 500, RAL 9010-
reinweiß, aufgebaut und verdrahtet nach den Bestimmungen
des zuständigen EVU, mit sämtlichen Kleinteilen und Zubehör,
Leitungseinführungsflansche oben und unten, Zu- und
Abgangsklemmen Unterer Anschlußraum mit Sammelschienen
und selektivem Hauptleitungsschutzschalter 3x35 A
Abmessungen: HxBxT: 1400x550x205 mm
liefern und betriebsfertig montieren
mit folgenden Feldern ausgebaut

- 2x Zählerfeld 3-Punkt

1	Stck	3.000,00	3.000,00	570,00	3.570,00
----------	-------------	----------	----------	--------	-----------------

03.01.02.5

Niederspannungshauptverteilung

Position

Niederspannungshauptverteilung
1 reihiger Standschrank
Komplett aufgebaut

1	Stck	2.000,00	2.000,00	380,00	2.380,00
----------	-------------	----------	----------	--------	-----------------

03.01.02.6

Unterverteilungen

Position

Unterverteilung
Schrank, univers, IP44/II, 1950x1050x205mm, leer
Einzelstandverteiler für die Innenraummontage mit
VDE-Gutachten (Fertigungsüberwachung) nach DIN EN
61439-1/-2/-3 und Maßnorm DIN 43 870. Zum Aufbau einer
Niederspannungsverteilung bis 400 A, 3AC 230/400 V 50 Hz.
Schutzart IP44, Schutzklasse II, Luft- und Kriechstrecken nach
DIN VDE 0110-1/-2. Bestehend aus Schrank mit Tür aus
pulverbeschichtetem, eingebranntem, stabil profiliertem 1 mm
dickem Stahlblech, Innenauskleidung aus Kunststoff.
Durchsteckflansche oben eingebaut und unten offen, rückseitige
Vorprägung im Kunststoffteil und
Sammelschienendurchführungen als beidseitige seitliche
Vorprägung im unteren Bereich. Waagerechte Abfangschiene
zur Stabilisierung im Schrank enthalten. Tür frontbündig mit
innenliegenden, justierbaren Scharnieren, wahlweise rechts
oder links anschlagbar mit 110° Öffnungswinkel. Tür mit
Stangenverschluß mit Dreipunktschließung. Sockelleiste (Höhe
100 mm) serienmäßig montiert mit abnehmbarer Frontblende.
Hinweis: Wand- und Bodenbefestigung notwendig! Türverschluß
durch andere Schließungen austauschbar. Schrank
nebeneinander anflanschbar. Höhe installiertes

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:5.000,00

Kostenberechnung

Aufstellung (Leistungsbeschreibung) der Leistungspositionen

Projekt: **Neubau KiTa Denklingen**

03	LV	ELT KoBer	Projekt-Nr.: E260-19		
03.01	Titel	Elektroarbeiten			
03.01.02	Bereich	Verteilungen und Zubehör	Übertrag: 5.000,00		

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt	MWSt. 19,0 %	inkl. MWSt.
-----------	------------------------	-----------	--------	--------------	-------------

- Fortsetzung von Eintrag 03.01.02.6 -

Produkt: 1950 mm Breite installiertes Produkt: 1050 mm Tiefe
 installiertes Produkt: 205 mm Schutzklasse: Schutzklasse II
 Schutzart: IP44 RAL Farbnummer: 9010 Farbe: weiß Anzahl
 Türen: 2, komplett mit Reihengeräten aufgebaut und verdrahtet

4	Stck	5.500,00	22.000,00	4.180,00	26.180,00
----------	-------------	----------	-----------	----------	------------------

03.01.02.7 Verteilerschrank IP 65 1feldrig

Position

Verteilerschrank IP 65 1feldrig
 aus Kunststoff, nach DIN VDE 0603 Teil 1, nach DIN 43871.
 Zum Einbau von Geräten bis 63 A nach Maßnorm DIN 43 880
 mit 70 mm oder 85 mm Einbautiefe, Bemessungsspannung AC
 400 V/50 Hz. Bestehend aus Kunststoffunterteil mit
 Hutprofilschiene aus verzinktem Stahlblech, Vorprägung für
 metrische Leitungseinführungstüllen (oben, unten); seitliche
 Vorprägungen für Verbindungstüllen zur Verbindung von zwei
 oder mehreren Verteilern nebeneinander. Eingebaute
 PE/N-Klemmen Schnellsteckklemme; Oberteil mit 46 mm
 Geräteschlitz. Klarsichttür frontbündig, rechts oder links
 anschlagbar, plombierbar, abschließbar, Verteiler anflanschbar.
 RAL Farbnummer: 7035 Schutzart: IP65 Schutzklasse:
 Schutzklasse II Anzahl Türen: 1
 Abmessungen: 677x310x151 mm
 aufgebaut und verdrahtet, mit sämtlichen Einbaumodulen

1	Stck	500,00	500,00	95,00	595,00
----------	-------------	--------	--------	-------	---------------

Bereich 03.01.02 Verteilungen und Zubehör 27.500,00 EUR

MWSt. (19,0 %) 5.225,00 EUR

Gesamtsumme inkl. MWSt. 32.725,00 EUR

LV-Gesamtaufstellung: Seite 58.

Kostenberechnung

Aufstellung (Leistungsbeschreibung) der Leistungspositionen

Projekt: Neubau KiTa Denklingen

03	LV	ELT KoBer	Projekt-Nr.: E260-19			
03.01	Titel	Elektroarbeiten				
03.01.03	Bereich	Installation und Zubehör	Übertrag:			

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt	MWSt. 19,0 %	inkl. MWSt.
-----------	------------------------	-----------	--------	--------------	-------------

03.01.03.1	Kabelpritsche Stahlblech 60/400				
Position	Kabelpritsche Stahlblech 60/300 nach DIN EN 61537, Holmhöhe ca. 60 mm, einschl. notwendigem Verbindern, Verbindungsschrauben und Trennsteg, liefern und betriebsfertig an systemspezifischen Haltern montieren, inklusive Wandausleger, Trennsteg, Hängestil				
230	m	65,00	14.950,00	2.840,50	17.790,50

03.01.03.2	Installationsgeräte				
Position	Installationsgeräte wie Steckdosen und Schalter inklusive UP Dose liefern und betriebsfertig montieren				
460	Stck	25,00	11.500,00	2.185,00	13.685,00

03.01.03.3	PVC- Mantelleitung NYM-J 3x1,5 mm²- Verlegeart A				
Position	PVC- Mantelleitung NYM-J 3x1,5 mm ² - Verlegeart A nach VDE 0250 in Teillängen liefern und verlegen				
800	m	10,00	8.000,00	1.520,00	9.520,00

03.01.03.4	PVC- Mantelleitung NYM-J 3x2,5 mm²- Verlegeart A				
Position	PVC- Mantelleitung NYM-J 3x2,5 mm ² - Verlegeart A nach VDE 0250 in Teillängen liefern und verlegen inklusive anteiligem Verlegesystem				
800	m	15,00	12.000,00	2.280,00	14.280,00

03.01.03.5	PVC- Mantelleitung NYM-J 5x2,5 mm²- Verlegeart A				
Position	PVC- Mantelleitung NYM-J 5x2,5 mm ² - Verlegeart A nach VDE 0250 in Teillängen liefern und verlegen				
1.000	m	15,00	15.000,00	2.850,00	17.850,00

03.01.03.6	Spiralschlauch D=150mm				
Position	Spiralschlauch D=150mm mit Hyton-Innenbeschichtung. Mechanisch stark belastbar, glatte Innenfläche, abriebfest, witterungsbeständig, formstabil, knickfest, flexibel, Ø innen 150 mm, Ø außen 168 mm, liefern und betriebsfertig montieren Fabrikat: Hauff 14150 o. glw. Art				
30	m	46,00	1.380,00	262,20	1.642,20

Übertrag:62.830,00

Kostenberechnung

Aufstellung (Leistungsbeschreibung) der Leistungspositionen

Projekt: **Neubau KiTa Denklingen**

03	LV	ELT KoBer	Projekt-Nr.: E260-19			
03.01	Titel	Elektroarbeiten				
03.01.03	Bereich	Installation und Zubehör	Übertrag: 62.830,00			

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt	MWSt. 19,0 %	inkl. MWSt.
-----------	------------------------	-----------	--------	--------------	-------------

03.01.03.7	Hauseinführung DN150				
Position	Hauseinführung DN150 Fabrikat Hauf				
1	Stck	150,00	150,00	28,50	178,50

03.01.03.8	KNX Präsenz-/Innen-Bewegungsmelder				
Position	KNX Präsenz-/Innen-Bewegungsmelder				
10	Stck	250,00	2.500,00	475,00	2.975,00

03.01.03.9	Touch Panel 7"				
Position	Touch Panel 7" für Installationsbus KNX. Freiprogrammierbares KNX-Touch-Display als raumübergreifende Steuer-, Melde-, und Kontrolleinheit. Zur Darstellung und Bedienung von folgenden KNX-Standardfunktionen:				
	<ul style="list-style-type: none"> • Schalten • Dimmen • Schieberegler • Jalousiesteuerung • RGBW Bedienelement • Stufenschalter • Szenenschalter • Anzeige-Element • Audio Bedienelement Mit Szenenfunktion, Logikfunktion, Anwesenheitssimulation und Zeitprogrammen 				
	Funktionen: <ul style="list-style-type: none"> • 480 KNX Bedienelemente • Audio Bedienelement • RGB Bedienelement • maximal 30 Seiten • 80 Stör- und Alarmmeldungen • 30 Logik Funktionen • 30 Zeitschaltuhren • Anwesenheitssimulation für 20 Teilnehmer • 10 Szene-Aktoren • 1 Objekt RTR Ausgestattet mit einer Hörschleife zur Einkopplung des Audiosignals in Hörgeräte. • Seitendarstellung mit max. 16 Touchflächen auf einer Seite. 				
	Technische Daten: <ul style="list-style-type: none"> • Anschlüsse: Spannungsversorgung: schraublose Anschlussklemmen, 0,5 - 1,0 mm² KNX-Linie: Steckklemme 				

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: 65.480,00

Kostenberechnung

Aufstellung (Leistungsbeschreibung) der Leistungspositionen

Projekt: Neubau KiTa Denklingen

03	LV	ELT KoBer	Projekt-Nr.: E260-19		
03.01	Titel	Elektroarbeiten			
03.01.03	Bereich	Installation und Zubehör	Übertrag: 65.480,00		

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt	MWSt. 19,0 %	inkl. MWSt.
-----------	------------------------	-----------	--------	--------------	-------------

- Fortsetzung von Eintrag 03.01.03.9 -

- Maße (H x B x T): 165 mm x 246 mm x 25 mm
- Einbautiefe: 15 mm
- Einbaulage: horizontal
- Nennspannung: 20 V- - 32 V-
- Bedienelemente: frei programmierbare Touchflächen
- Anzeigeelemente: kapazitives Touch-Display 1024 x 600 Bildpunkte
- Schutzart Gerät: IP 20
- Temperaturbereich Gerät: 0 °C bis 45 °C
- Farbe: weiß

liefern und betriebsfertig montieren

Fabrikat: Busch-Jaeger 6136/07-811 + 6358-101 o. glw. Art

1	Stck	1.000,00	1.000,00	190,00	1.190,00
----------	-------------	----------	----------	--------	-----------------

03.01.03.10 Wetter-/Sonnenschutzzentrale

Position

Wetter-/Sonnenschutzzentrale

- Empfänger für GPS-Zeitsignal
- Eingabe des Montageortes über die Auswahl von Land und Stadt oder über die Angabe von Längen-/Breitengrad oder über GPS
- Senden und Empfangen von Datum und Uhrzeit über den Bus
- Senden aller Messwerte über den Bus
- Funktionen:
 - Überwachen aller Messwerte auf jeweils bis zu 3 Grenzwerte
 - Sensorüberwachung
 - Sonnennachlauf-Steuerung
 - Schattenkanten-Nachführung
 - Zentralbefehl zum Aktivieren/Deaktivieren des Sonnenschutzes bei Sonnenschein-Beginn/-Ende
 - Logische Verknüpfungen (4 UND, ODER)
 - 8 ODER-Verknüpfungen für Alarm-/Störmeldungen
 - Sperrfunktion für Fensterreinigungsarbeiten
 - Sicherheits-/Alarmobjekt
- LED zur Anzeige GPS-Empfang
- Beheizter Fühler zum Messen der Windgeschwindigkeit ohne mechanisch bewegte Teile, Messbereich min. 0 bis 35 m/s
- Helligkeitsfühler, Messbereich min. 0 bis 150 lx
- Dämmerungsdetektion, Messbereich min. 0 bis 1000 lx

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: 66.480,00

Kostenberechnung

Aufstellung (Leistungsbeschreibung) der Leistungspositionen

Projekt: **Neubau KiTa Denklingen**

03	LV	ELT KoBer	Projekt-Nr.: E260-19		
03.01	Titel	Elektroarbeiten			
03.01.03	Bereich	Installation und Zubehör	Übertrag: 66.480,00		

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt	MWSt. 19,0 %	inkl. MWSt.
-----------	------------------------	-----------	--------	--------------	-------------

- Fortsetzung von Eintrag 03.01.03.10 -

- Außentemperaturfühler, Messbereich min. -35 bis +80 °C
- Beheizter Niederschlagswächter
- Integrierter Busankoppler, Busanschluss über Busklemme
- Zusatzspannungsversorgung typ AC/DC 24 V, 100 mA inklusive Nezteil und Mast
Siemens 5WG1257-3AB22 AP 257/22

1	Stck	2.300,00	2.300,00	437,00	2.737,00
----------	-------------	----------	----------	--------	-----------------

03.01.03.11 KNX Sensor 1fach

Position

KNX Sensor 1fach

mit integriertem Busankoppler, Taster mit 2 Bedientasten, Betriebs-, Statusanzeige und Schriftfeld, die Betriebsanzeige kann auch als Orientierungslicht verwendet werden, das Gerät wird über eine Busanschlussklemme mit der Busleitung verbunden.

- Softwarefunktionen KNX:
Schalten, Umschalten, Dimmen (ein-/zweiflächig), Jalousie (ein-/zweiflächig), Flanken löst 1,- 2-, 4- oder 8-Bit-Telegramme aus (Unterscheidung kurze/lange Betätigung), Flanken mit 2-Byte-Telegrammen (Unterscheidung kurze/lange Betätigung), 8-Bit-Schieberegler, Szenenabruf, Szenenspeicherung, Sperrfunktionen.

liefern und betriebsfertig montieren

23	Stck	120,00	2.760,00	524,40	3.284,40
-----------	-------------	--------	----------	--------	-----------------

03.01.03.12 KNX Sensor 2fach

Position

KNX Sensor 2fach

mit integriertem Busankoppler, Taster mit 4 Bedientasten, Betriebs-, Statusanzeige und Schriftfeld, die Betriebsanzeige kann auch als Orientierungslicht verwendet werden, das Gerät wird über eine Busanschlussklemme mit der Busleitung verbunden.

- Softwarefunktionen KNX:
Schalten, Umschalten, Dimmen (ein-/zweiflächig), Jalousie (ein-/zweiflächig), Flanken löst 1,- 2-, 4- oder 8-Bit-Telegramme aus (Unterscheidung kurze/lange

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: 71.540,00

Kostenberechnung

Aufstellung (Leistungsbeschreibung) der Leistungspositionen

Projekt: **Neubau KiTa Denklingen**

03	LV	ELT KoBer	Projekt-Nr.: E260-19		
03.01	Titel	Elektroarbeiten			
03.01.03	Bereich	Installation und Zubehör	Übertrag: .....71.540,00		

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt	MWSt. 19,0 %	inkl. MWSt.
-----------	------------------------	-----------	--------	--------------	-------------

- Fortsetzung von Eintrag 03.01.03.12 -

Betätigung), Flanken mit 2-Byte-Telegrammen
(Unterscheidung kurze/lange Betätigung),
8-Bit-Schieberegler, Szenenabruf, Szenenspeicherung,
Sperrfunktionen.

liefern und betriebsfertig montieren

19	Stck	125,00	2.375,00	451,25	2.826,25
-----------	-------------	--------	----------	--------	-----------------

03.01.03.13 KNX-DALI Gateway 16/64

Position

KNX-DALI Gateway 16/64

mit integrierter DALI-Spannungsversorgung für die EVGs, es können bis zu 64 EVGs in 16 Gruppen geschaltet und gedimmt sowie über 16 Szenen gesteuert werden. Zudem lassen sich die 64 EVGs einzeln über KNX ansteuern oder über

KNX-Gruppenadressen zusammenfassen. Fehlermeldungen der einzelnen EVGs bzw. jedes angeschlossenen Leuchtmittels können zum KNX gesendet und visualisiert werden. Die DALI-Inbetriebnahme und -Konfiguration, die Gruppenzuordnung und die Szeneneinstellung lassen sich durchführen über:

das Gerät (Display und optional sperrbare Bedientasten) den integrierten Web-Server, mit integriertem Busankoppler. Für die Montage auf Hutschienen TH35 nach EN 60715. Der Busanschluss erfolgt über eine Busanschlussklemme, eine Datenschiene ist nicht erforderlich.

- Softwarefunktionen KNX:
Schalt-, Dimm- und Wertobjekt pro Gruppe und EVG. Treppenlichtzeitfunktion. Statusobjekte. Verzögerungen zwischen Rückmeldungen. Detaillierte Fehlermeldungen je EVG und Gruppe. Zwei getrennte Benutzerprofile mit eigenem Passwort. Test von DALI-EVGs für Notbeleuchtung mit Zentralbatterie oder eingebauter Batterie mit wählbaren Testintervallen. Parallele Broadcast-Ansteuerung aller EVGs, Ein-/Ausschalthelligkeit und Ein-/Auschaltdimmgeschwindigkeit. Dimmgeschwindigkeiten für relatives Dimmen und Dimmwerte. Dimmwert max./min. Verschiedene Modi (Normal, Permanent, Nacht, Panik). Effektmodul mit 16 Effekten und insgesamt bis zu 500 Schritten. Betriebsstundenzähler und Einbrennautomatik pro EVG.
- Funktionen:
Web-Server: Der Zugriff erfolgt mit Hilfe eines PCs, PDAs oder Web-Tableaus über das LAN-Netzwerk. Mit einem WLAN-Umsetzer erleichtert sich die Inbetriebnahme zusätzlich. Über die internen Webseiten lässt sich das Gerät in Betrieb nehmen und alle wichtigen Funktionen konfigurieren, bedienen oder anzeigen.
Konfigurieren: Szenen, Effekte, Service, Wartung, Burn-in,

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:73.915,00

Kostenberechnung

Aufstellung (Leistungsbeschreibung) der Leistungspositionen

Projekt: **Neubau KiTa Denklingen**

03	LV	ELT KoBer			Projekt-Nr.: E260-19
03.01	Titel	Elektroarbeiten			
03.01.03	Bereich	Installation und Zubehör			Übertrag: .....73.915,00

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt	MWSt. 19,0 %	inkl. MWSt.
-----------	------------------------	-----------	--------	--------------	-------------

- Fortsetzung von Eintrag 03.01.03.13 -

Betriebsstunden

Bedienen: Gerät, EVGs und Gruppen

Anzeigen: Status- und Fehlermeldungen

- Versorgungsspannung: AC/DC 100-240 V, 50/ 60 Hz
- Ausgänge: DALI D+, D-, DC 16-18 V (Basisisolierung, kein SELV), max. 250 mA, kurzschlussfest
- Schnittstellen: KNX, Ethernet RJ-45, DALI
- Steuergerät der Kategorie I (Single Master)
- Anschlussquerschnitt: Versorgung bzw. DALI: 1,5-2,5 mm²
- Schutzart: IP 20
- Gerätebreite: 4 TE = ca. 72 mm

liefern und betriebsfertig montieren

2	Stck	705,00	1.410,00	267,90	1.677,90
----------	-------------	--------	----------	--------	-----------------

03.01.03.14

KNX Aktoren

Position

KNX Aktoren

verschiedene Ausführungen

10	Stck	350,00	3.500,00	665,00	4.165,00
-----------	-------------	--------	----------	--------	-----------------

03.01.03.15

KNX Binäreingang 6fach

Position

KNX Binäreingang 6fach

REG-Gehäuse 2 TE, 6 Eingänge AC/DC 10 bis 230 V ~

(unterschiedliche Außenleiter pro Eingangsgruppe anschließbar, z.B.: E1-3 = L1 und E4-E6 = L2)

mit Statusanzeige ETS-Produktfamilie Eingabe, Abfrage konventioneller Schalt- oder Tastkontakte, Fensterkontakte etc. in KNX-Anlagen zum Melden von Zuständen, Zählerständen, Bedienen von Verbrauchern etc.

Produkteigenschaften:

- Status-LED für jeden Eingang
- Erkennen von Spannungspegeln und -wechseln am Eingang
- Senden des Eingangszustandes auf den Bus
- Sendeverhalten frei einstellbar
- Funktionen: Schalten, Dimmen, Jalousien auf/ab, Helligkeitswerte, Temperaturen, Abrufen und Abspeichern von Szenen
- Impuls- und Schaltzähler-Funktion
- Eingänge separat sperrbar
- Anschluss externer Wechsel- und Gleichspannungen möglich

Technische Daten:

- Nennspannung KNX: DC 21 bis 32 V SELV
- Stromaufnahme KNX: max. 7,5 mA

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:78.825,00

Kostenberechnung

Aufstellung (Leistungsbeschreibung) der Leistungspositionen

Projekt: **Neubau KiTa Denklingen**

03	LV	ELT KoBer	Projekt-Nr.: E260-19		
03.01	Titel	Elektroarbeiten			
03.01.03	Bereich	Installation und Zubehör	Übertrag: .....78.825,00		

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt	MWSt. 19,0 %	inkl. MWSt.
-----------	------------------------	-----------	--------	--------------	-------------

- Fortsetzung von Eintrag 03.01.03.15 -

- Anschluss KNX: Anschlussklemme
- Umgebungstemperatur: -5 bis +45 °C
- Lager-/Transporttemperatur: -25 bis +75 °C
- Relative Feuchte: max. 93 % r. F., keine Betaung

Eingänge:

- Nennspannung: AC/DC 10 bis 230 V
- Signalpegel "0"-Signal: AC/DC 0 bis 2 V
- Signalpegel "1"-Signal: AC/DC 7 bis 265 V
- Eingangsstrom bei Nennspannung: ca. 0,7 mA
- Nennfrequenz AC-Signal: 30 bis 60 Hz
- Signaldauer Impulszähler: min. 100 ms
- Leitungslänge: max. 100 m
- Anzahl Kontakte pro Eingang
- Schließer-Kontakte: max. 50
- Öffner-Kontakte: max. 50
- Einbaubreite: 36 mm (2 TE)
- Verlustleistung: max. 1 W
- Anschluss: Schraubklemmen
- eindrätig: 0,5 bis 4 mm²
- feindrätig ohne Aderendhülse: 0,5 bis 4 mm²
- feindrätig mit Aderendhülse: 0,5 bis 2,5 mm²

liefern und betriebsfertig montieren

2	Stck	218,00	436,00	82,84	518,84
----------	-------------	--------	--------	-------	---------------

03.01.03.16 Projektierung- Inbetriebnahme- Dokumentation

Position

Projektierung- Inbetriebnahme- Dokumentation der EIB- Anlage mit Hilfe der ETS

Projektierung:

- Auswahl und Platzierung der Busteilnehmer in der Grundrißzeichnung des Gebäudes mittels CAD
- Auswahl der Geräteapplikationen
- Einstellen der in Frage kommenden Parameter in jedem Produktfenster
- Zuteilung der Gruppenadressen

Inbetriebnahme:

- sämtlicher Busteilnehmer mit Hilfe der ETS durch softwaremäßiges Übertragen der projektierten Daten in alle Busankoppler

Dokumentation:

- Linienübersicht
- Teilnehmerübersicht
- Teilnehmerdetail
- Gruppenverzeichnis
- Installationsplan

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:79.261,00

Kostenberechnung

Aufstellung (Leistungsbeschreibung) der Leistungspositionen

Projekt: Neubau KiTa Denklingen

03	LV	ELT KoBer	Projekt-Nr.: E260-19	
03.01	Titel	Elektroarbeiten		
03.01.03	Bereich	Installation und Zubehör	Übertrag: 79.261,00	

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt	MWSt. 19,0 %	inkl. MWSt.
-----------	------------------------	-----------	--------	--------------	-------------

- Fortsetzung von Eintrag 03.01.03.16 -

Übergabeprotokoll:

- Programmfiles des erstellten Programmes auf Datenträger
- Ausdruck sämtlicher Projektdaten

Einweisung:

- Einweisung eines Systemverantwortlichen des Betreibers in die INSTABUS- Anlage

Sämtliche Pläne sind als CAD- Pläne zu liefern. Als Vorlage wird ein Grundriss im DXF Format zur Verfügung gestellt. Alle Unterlagen sind in einem DIN A4 Stehordner mit Inhaltsverzeichnis zusammen mit der Schlussrechnung einzureichen.

Einheitspreis pro Gruppenadresse

1	Stck	1.500,00	1.500,00	285,00	1.785,00
----------	-------------	----------	----------	--------	-----------------

Bereich 03.01.03 Installation und Zubehör 80.761,00 EUR

MWSt. (19,0 %) 15.344,59 EUR

Gesamtsumme inkl. MWSt. 96.105,59 EUR

LV-Gesamtaufstellung: Seite 58.

Kostenberechnung

Aufstellung (Leistungsbeschreibung) der Leistungspositionen

Projekt: **Neubau KiTa Denklingen**

03	LV	ELT KoBer	Projekt-Nr.: E260-19		
03.01	Titel	Elektroarbeiten			
03.01.04	Bereich	Innenbeleuchtung	Übertrag:		

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt	MWSt. 19,0 %	inkl. MWSt.
-----------	------------------------	-----------	--------	--------------	-------------

03.01.04.1

Einbauleuchte D495 mm

Position

Einbauleuchte D495 mm
 Gehäuse Aluminium-Druckguss pulverbeschichtet. Lightguide und Kunststoffabdeckung aus vergilbungsfreiem Kunststoff (PMMA). Abdeckung Kunststoff opal matt. Deckenbefestigung mit Federsystem. Einbautiefe abhängig von Deckenstärke. Betriebsgerät (LED-Konverter) extern über Steckverbindung. Mit Verbindungsleitung zwischen Leuchte und LED-Konverter 250mm. Leuchtmittel (LED) im Lieferumfang enthalten. Sichtfarbe: weiß Montageart: Deckeneinbau
 Lampe: LED 36W, ohne Sockel 4000K Ra: 80
 Schaltungsart Lampe 1: Konstantstrom-Versorgung
 D: 495mm H: 6mm DA: 470mm HE: 40 - 59mm
 Sicherheitszeichen: F-Zeichen Leuchtenlichtstrom: 3.600 lm
 Systemleistung: 36W, Ausstrahlwinkel kombiniert: 113°
 Einschaltstrom: 10,50 A UGR 4H 8H quer (C0): 23,4
 Lebensdauer Lampe 1: 50.000 h Ausfallrate Lampe 1: L70/B10
 Energie Effizienz LED: A+ EEK Lampe eingebaut: A+
 McAdam Ellipsen/SDCM: 4 Serie: Toledo Flat Schutzart: IP40
 IK06 Schutzklasse: II Deckenstaerke/ Materialstaerke: 1 - 20mm
 Spannung: 200 - 240 V /: 50 - 60Hz
 Serie: Schutzart: IP40 IK06 Schutzklasse: II
 Deckenstaerke/ Materialstaerke: 1 - 20mm
 Spannung: 200 - 240 V /: 50 - 60Hz
 RZB Toledo Flat 901585.002.1

50	Stck	159,00	7.950,00	1.510,50	9.460,50
-----------	-------------	--------	----------	----------	-----------------

03.01.04.2

Einbauleuchte D420

Position

Einbauleuchte D420
 LED, Medium Power, Leuchtenlichtstrom 3509 lm, Leistung 29 W, Lichtausbeute 121 lm/W
 Lightnet BM4ASE-840-D420 Basic-M4

29	Stck	390,00	11.310,00	2.148,90	13.458,90
-----------	-------------	--------	-----------	----------	------------------

03.01.04.3

Einbauleuchte D520

Position

Einbauleuchte D520
 LED, Medium Power, Leuchtenlichtstrom 4718 lm, Leistung 37 W, Lichtausbeute 127,5 lm/W
 Lightnet BM4ASE-840D520 Basic-M4

16	Stck	560,00	8.960,00	1.702,40	10.662,40
-----------	-------------	--------	----------	----------	------------------

Übertrag:28.220,00

Kostenberechnung

Aufstellung (Leistungsbeschreibung) der Leistungspositionen

Projekt: **Neubau KiTa Denklingen**

03	LV	ELT KoBer	Projekt-Nr.: E260-19			
03.01	Titel	Elektroarbeiten				
03.01.04	Bereich	Innenbeleuchtung	Übertrag: .....28.220,00			

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt	MWSt. 19,0 %	inkl. MWSt.
-----------	------------------------	-----------	--------	--------------	-------------

03.01.04.4	Aufbauleuchte D300				
Position	Aufbauleuchte D300 LED, Medium Power, Leuchtenlichtstrom 2705 lm, Leistung 22 W, Lightnet BX1OSE-840M D300 Basic-X1				
22	Stck	400,00	8.800,00	1.672,00	10.472,00

03.01.04.5	Aufbauleuchte D500				
Position	Aufbauleuchte D500 LED, Medium Power, Leuchtenlichtstrom 7252 lm, Leistung 57 W, Lightnet BX1OSE-840M D500 Basic-X1				
6	Stck	640,00	3.840,00	729,60	4.569,60

03.01.04.6	Aufbauleuchte D1200				
Position	Aufbauleuchte D1200 LED, Medium Power, Leuchtenlichtstrom 10328 lm, Leistung 112,8 W, Lightnet RA1OSE-840M D1200 Ringo-Star-A1				
2	Stck	2.120,00	4.240,00	805,60	5.045,60

03.01.04.7	Aufbauleuchte D900				
Position	Aufbauleuchte D900 LED, Medium Power, Leuchtenlichtstrom 6816 lm, Leistung 78,4 W, Lightnet RA1OSE-840M D900 Ringo-Star-A1				
8	Stck	1.570,00	12.560,00	2.386,40	14.946,40

03.01.04.8	LED-Anbauleuchten 1200 mm				
Position	LED-Anbauleuchten 1200 mm für Decken- und Wandmontage. Mit opaler PMMA-Abdeckwanne, fein strukturiert. Blendungsbewertung (EN 12464-1) nach UGR < 25. Sicherer Halt der Wanne durch innen liegende Federverschlüsse. Leuchten-Lichtstrom 2700 lm, Leuchtenleistung 22 W, Leuchten-Lichtausbeute 123 lm/W. Lichtfarbe neutralweiß, ähnlichste Farbtemperatur (CCT) 4000 K, allgemeiner Farbwiedergabeindex (CRI) R _a > 80. Mittlere Bemessungslebensdauer L ₈₀ (t _q 25 °C) = 35.000 h, mittlere Bemessungslebensdauer L ₇₀ (t _q 25 °C) = 50.000 h. Leuchtenkörper Stahlblech, weiß pulverbeschichtet. Kopfstücke aus schlagzähem ABS. Mit rückseitig integriertem Leitungskanal zur Leitungsführung bei längsversetztem Wandauslass. Seitliche Leitungseinführung im				

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:57.660,00

Kostenberechnung

Aufstellung (Leistungsbeschreibung) der Leistungspositionen

Projekt: **Neubau KiTa Denklingen**

03	LV	ELT KoBer	Projekt-Nr.: E260-19		
03.01	Titel	Elektroarbeiten			
03.01.04	Bereich	Innenbeleuchtung	Übertrag: 57.660,00		

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt	MWSt. 19,0 %	inkl. MWSt.
-----------	------------------------	-----------	--------	--------------	-------------

- Fortsetzung von Eintrag 03.01.04.8 -

Kopfstück ausgeführt. Maße (L x B) 1234 mm x 111 mm, Leuchtenhöhe 101 mm. Zulässige Umgebungstemperatur (ta): -20 °C - +25 °C. Schutzklasse (EN 61140): I, Schutzart (DIN EN 60529): IP40, Stoßfestigkeitsgrad nach IEC 62262: IK02/0,2 J, Prüftemperatur Glühdrahttest gemäß IEC 60695-2-11: 650 °C. Mit elektronischem Betriebsgerät, schaltbar. Gewicht 3,6 kg. Montigo 1200 O 2500-840 ET (TOC:6473740)

21	Stck	148,00	3.108,00	590,52	3.698,52
-----------	-------------	--------	----------	--------	-----------------

03.01.04.9 LED-Anbauleuchten 1500 mm

Position

LED-Anbauleuchte mit opaler PMMA-Abdeckwanne. Mit LED-System. Die Leuchte ist nicht für korrosive Atmosphären geeignet (z. B. Schwimmbad, Intensivtierhaltung, Tunnel). Leuchte mit begrenzter Oberflächentemperatur gemäß DIN EN 60598-2-24 für den Einsatz in feuergefährdeten Betriebsstätten geeignet. Für Wand- oder Deckenmontage. Exakte Ausrichtung der Leuchten bei Lichtbandmontage durch ineinander greifende Nocken und Vertiefungen in den Stirnflächen. Opale PMMA-Abdeckwanne, aus einem Stück gefertigt, besonders eckenstabil. Blendungsbewertung nach UGR-Einstufung (EN 12464-1) < 25. Bemessungslichtstrom 4000 lm, Bemessungsleistung 31,00 W, Leuchten-Lichtausbeute 143 lm/W. Lichtfarbe neutralweiß, ähnlichste Farbtemperatur (CCT) 4000 K, allgemeiner Farbwiedergabeindex (CRI) Ra > 80. Mittlere Bemessungslebensdauer L80(tq 30 °C) = 50.000 h. Leuchtenkörper aus glasfaserverstärktem Polyesterharz, schwer entflammbar. Farbe hellgrau. Maße (L x B): 1589 mm x 110 mm, Leuchtenhöhe 119 mm. Mit stirnseitigen, selbstdichtenden Durchführungen für Durchgangsverdrahtung innerhalb der Leuchte. Zulässige Umgebungstemperatur (ta): -20 °C - +30 °C. Schutzklasse (EN 61140): I, Schutzart (DIN EN 60529): IP54, Stoßfestigkeitsgrad nach IEC 62262: IK02, Prüftemperatur Glühdrahttest gemäß IEC 60695-2-11: 650 °C. Mit elektronischem Betriebsgerät, schaltbar. Das Produkt erfüllt die grundlegenden Anforderungen der anwendbaren EU-Richtlinien und des Produktsicherheitsgesetzes und trägt die CE-Kennzeichnung. Gewicht 5,4 kg. TRILUX Bestellnummer 6690940 7131 O 1500 LED4000-840 inklusive Seilabhänger

2	Stck	310,00	620,00	117,80	737,80
----------	-------------	--------	--------	--------	---------------

Übertrag: 61.388,00

Kostenberechnung

Aufstellung (Leistungsbeschreibung) der Leistungspositionen

Projekt: **Neubau KiTa Denklingen**

03	LV	ELT KoBer	Projekt-Nr.: E260-19		
03.01	Titel	Elektroarbeiten			
03.01.04	Bereich	Innenbeleuchtung	Übertrag: 61.388,00		

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt	MWSt. 19,0 %	inkl. MWSt.
03.01.04.10	Pendelleuchte D500				
Position	Pendelleuchte D500 Leuchtenlichtstrom 2250 lm, Leistung 44 W, BP1OWE-840E-D500-U Basic P1				
15	Stck	640,00	9.600,00	1.824,00	11.424,00
03.01.04.11	Pendelleuchte D300				
Position	Pendelleuchte D300 Leuchtenlichtstrom 3380 lm, Leistung 26 W, Lightnet BP1OWE-840M-D300-U				
20	Stck	450,00	9.000,00	1.710,00	10.710,00
03.01.04.12	Einbaufächenleuchte 622x622 mm				
Position	Einbaufächenleuchte 622x622 mm mikroprismatisch. Bildschirmgerecht gemäß EN 12464-1. Diffusor und Lightguide aus vergilbungsfreiem Kunststoff (PMMA). Seitliche Lichteinkopplung mit LED. Leuchtmittel (LED) im Lieferumfang enthalten. Betriebsgerät extern im Lieferumfang enthalten. Sichtfarbe: weiß Montageart: Deckeneinbau Lampe: LED 34W, ohne Sockel 4000K Ra: 80 Schaltungsart Lampe 1: Konstantstrom-Versorgung L: 622mm B: 622mm LA: 610mm BA: 610mm HE: 45mm Sicherheitszeichen: F-Zeichen Leuchtenlichtstrom: 3.700 lm Systemleistung: 34W, Ausstrahlwinkel kombiniert: 107°/97° UGR 4H 8H quer (C0): 18 Lebensdauer Lampe 1: 50.000 h Ausfallrate Lampe 1: L70/B10 Energie Effizienz LED: A+ EEK Lampe eingebaut: A+ McAdam Ellypsen/SDCM: 0 Serie: Sidelite ECO Schutzart: IP40 IK03 Schutzklasse: II Deckenstaerke/ Materialstaerke: 10 - 25mm Spannung: 220 - 240 V /: 50 - 60Hz Rahmen Aluminium weiß pulverbeschichtet. Diffusor aus Kunststoff (PMMA) RZB 311668.002.1 + Einbaurahmen				
9	Stck	244,00	2.196,00	417,24	2.613,24

Bereich 03.01.04 Innenbeleuchtung 82.184,00 EUR

MWSt. (19,0 %) 15.614,96 EUR

Gesamtsumme inkl. MWSt. 97.798,96 EUR

LV-Gesamtaufstellung: Seite 58.

Kostenberechnung

Aufstellung (Leistungsbeschreibung) der Leistungspositionen

Projekt: **Neubau KiTa Denklingen**

03	LV	ELT KoBer	Projekt-Nr.: E260-19	
03.01	Titel	Elektroarbeiten		
03.01.07	Bereich	Sicherheitsbeleuchtung	Übertrag:	

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt	MWSt. 19,0 %	inkl. MWSt.
-----------	------------------------	-----------	--------	--------------	-------------

03.01.07.1	LED Einzelbatterieleuchte für Decke EW 19 m- 3h				
Position	LED Einzelbatterieleuchte für Decke EW 19 m- 3h zur Deckenmontage, zur Rettungswegkennzeichnung, schlankes und dekoratives Leuchtengehäuse zum Einsatz im architektonischen Objekt, nach DIN VDE 0108 bzw. E DIN VDE 0100-718, EN 60598 Teil 2-22, EN 1838, Gehäuse Metall pulverbeschichtet Farbe verkehrsweiß RAL 9016, hochtransparente Displayscheibe ca. 240x140 mm, mit Rettungszeichen zweiseitig, LED mind. 4 W im Lieferumfang enthalten, Nennbetriebsdauer mind. 3 h, Symbole wahlweise verwendbar, Schaltungsart: wahlweise in Bereitschaftsschaltung (B) oder Dauerschaltung (D) anschließbar, Betriebsgerät Netz/Not: EVG, Schutzart mind. IP 40, Schutzklasse I, Erkennungsweite mind. 19 m, Fernschaltung zur Blockierung der Notlichtfunktion muss möglich sein, zum Anschluss an ein zentrales Überwachungssystem mittels BUS- System zum Selbsttest und Rückmeldung, Abmessungen ca. LxBxH ca. 240x40x220 mm, Zuführung der Leitungen (mind. 1x NYM-J 5x1,5 mm², 2 x JY(St)Y 2x2x0,8) sowohl auf- als auch unter Putz möglich, Einführungen müssen industriell vorgefertigt sein, mit Kennzeichnungsschild rot mit Angabe Verteiler/ Stromkreis/ Leuchtennummer, liefern und betriebsfertig montieren Fabrikat: RZB Halyx 671742.004.04				
10	Stck	364,00	3.640,00	691,60	4.331,60

03.01.07.2	LED-Einbausicherheitsleuchte Linse Rettungsweg				
Position	LED-Einbausicherheitsleuchte Linse Rettungsweg mit eingebauter Einzelbatterie, Busanschluss für Multidigit Überwachungssysteme, Sicherheitsleuchte im äußerst unauffälligem Design, einfacher Anschluss der Leuchte direkt am Notlichtbaustein, mit Linse für rotationssymmetrische Ausleuchtung, Schutzart: IP30, Schutzklasse: I, Spannung: 230V / 50 - 60Hz, Deckenstärke: 15 - 35mm, Sichtfarbe: weiß, Montageart: Deckeneinbaumontage, Lampe: LED 2,5W, weiß mit NiMh-Akku Nennbetriebsdauer: 3 h Betriebsart: Dauerschaltung / Bereitschaftsschaltung D: 61mm H: 7mm (sichtbar) DA: 52mm HE 47mm mit Kennzeichnungsschild rot Verteiler/ Stromkreis/ Leuchtennummer, liefern und betriebsfertig montieren Fabrikat: RZB Turia L 672002.002.04				
17	Stck	174,00	2.958,00	562,02	3.520,02

Übertrag:6.598,00

Kostenberechnung

Aufstellung (Leistungsbeschreibung) der Leistungspositionen

Projekt: **Neubau KiTa Denklingen**

03	LV	ELT KoBer			Projekt-Nr.: E260-19
03.01	Titel	Elektroarbeiten			
03.01.07	Bereich	Sicherheitsbeleuchtung			Übertrag: 6.598,00

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt	MWSt. 19,0 %	inkl. MWSt.
-----------	------------------------	-----------	--------	--------------	-------------

03.01.07.3

Sicherheitsleuchte 1x3W

Position

Sicherheitsleuchte 1x3W
 mit eingebauter Einzelbatterie, Schutzart: IP20 Schutzklasse: I
 Spannung: 230 V /: 50Hz 60Hz
 Gehäuse Aluminium-Druckguss pulverbeschichtet,
 Kunststofflinsen klar für Flächenbeleuchtung, Betriebsgerät und
 Akku eingebaut. Einzelbatteriesystem mit Selbsttest und
 Rückmeldung an das System Multidigit, Leuchtmittel (LED) im
 Lieferumfang enthalten.
 Sichtfarbe: leuchtenweiß, Montageart: Deckenanbau
 Lichtstromfaktor: 100 %
 Lampe: LED 3W, mit NiCd-Akku Nennbetriebsdauer: 3 h
 Schaltungsart Lampe 1: Konstantstrom-Versorgung Betriebsart:
 NL Dauerschaltung
 L: 180mm B: 180mm H: 27mm
 inkl. liefern und betriebsfertig montieren
 Fabrikat: RZB 671840.002.1.04

10	Stck	255,00	2.550,00	484,50	3.034,50
-----------	-------------	--------	----------	--------	-----------------

03.01.07.4

Notlichtversorgungsgerät bis 190 W/ 3 h

Position

Notlichtversorgungsgerät bis 190 W/ 3 h
 nach EN 60598 Teil 2-22 und EN 1838, zum Betrieb von
 Leuchten mit Glühlampe bzw. Niederdruckentladungslampe mit
 elektronischem Vorschaltgerät. Ausführung nach dem
 Einzelbatteriesystem gemäß DIN EN 60598-2-22. Batterie:
 verschlossene Pb-Batterie Gehäuse 960 °C glühdrahtgeprüft
 Ausgangsleistung: 190 W/ 3h Betriebsdauer, Elektrische
 Ausführung: Elektronikteil mit Ladeeinrichtung, 2
 Netzüberwachungseinrichtungen, 2 Umschalteneinrichtungen,
 DC-DCWandler bzw. DC-AC-Wandler, 2 Leuchtenkreise,
 Tiefentladeschutzabschaltung und automatische
 Selbstüberwachung. Betrieb der Leuchten in Bereitschafts- oder
 Dauerschaltung. Separate Leuchteneingänge und -ausgänge
 sowie Steuereingänge zum Schalten der Leuchten im
 Netzbetrieb pro Leuchtenkreis. Die Ladung der Batterie erfolgt
 über den Eingang 1. Bei Ausfall der Netzversorgung an dem
 Eingang 1 und /oder Eingang 2 wird die Ladung unterbrochen
 und der Ausgang 1 und/oder der Ausgang 2 aus der Batterie
 gespeist. Nach Wiederkehr der Netzversorgung schaltet das
 Gerät verzögert (10s) von Batterie- auf Netzbetrieb zurück. Im
 Netzbetrieb können die Leuchten einzeln über den
 Steuereingang 1 und Steuereingang 2 von Bereitschafts- in
 Dauerschaltung geschaltet werden. Ein Fernschalteingang
 ermöglicht über einen externen Schalter (passive
 Fernschaltung) bzw. ein externes Steuersignal (aktive
 Fernschaltung) eine Blockierung der Umschaltung von Netz- auf
 Batteriebetrieb. Bei Übertemperatur, Überlastung oder

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: 9.148,00

Kostenberechnung

Aufstellung (Leistungsbeschreibung) der Leistungspositionen

Projekt: **Neubau KiTa Denklingen**

03	LV	ELT KoBer			Projekt-Nr.: E260-19
03.01	Titel	Elektroarbeiten			
03.01.07	Bereich	Sicherheitsbeleuchtung			Übertrag: .....9.148,00

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt	MWSt. 19,0 %	inkl. MWSt.
-----------	------------------------	-----------	--------	--------------	-------------

- Fortsetzung von Eintrag 03.01.07.4 -

Kurzschluss im Batteriebetrieb schaltet das Gerät automatisch ab. Die serienmässige Selbstüberwachung führt automatisch wöchentliche Funktionsprüfungen (Ladeeinrichtung, Umschalteneinrichtung und Leuchtenkreisen) sowie jährliche Betriebsdauerprüfungen (Batteriekapazität) durch. Die Leuchten werden dabei durch eine selbst justierende Leistungsüberwachung kontrolliert. Eine Anzeige und ein Taster in Folienform zeigen Betriebszustände und Störungen an bzw. ermöglichen die manuelle Auslösung einer Funktionsprüfung. Über einen Meldeausgang kann eine Sammelstörung an eine externe Meldeeinrichtung weitergeleitet werden. Batterieteil mit wartungsfreier, verschlossener Pb-Batterie, Gebrauchsdauer 6 bis 9 Jahre nach EUROBAT, mechanische Ausführung: Batterie- und Elektronikteil in getrennten Gehäusen nach DIN EN 50272-2. Batterieteil mit Lüftungsöffnung. Gehäusedeckel verschraubt, seitlich klappbar. Leitungseinführung über Leitungsdurchführungen. Technische Daten: Netzversorgung: 1~/N 230 V; max. 0,25A; 50 Hz Ausgangsspannung: 230 V ~ (Netzbetrieb), 170, 225 V = (Batteriebetrieb) Zulässige Umgebungstemperatur: + 5 bis + 45 °C (Elektronikteil), +5 bis + 25 °C (Batterieteil) Schutzart: IP56 (Elektronikteil), IP33 (Batterieteil), Schutzklasse: II, Abmessungen ca. HxBxT 760x32x234 mm, mit Kennzeichnungsschild rot mit Angabe Verteiler/ Stromkreis/ Leuchtennummer, liefern und betriebsfertig montieren

Fabrikat: RZB PGVG 200 981512.000.04

4	Stck	1.290,00	5.160,00	980,40	6.140,40
----------	-------------	----------	----------	--------	-----------------

03.01.07.5 Einzelbatterie Überwachungssystem

Position

Einzelbatterie Überwachungssystem
 Permanente Überwachung des momentanen Zustands der Sicherheitsleuchten zu gewährleisten und zu steuern, es kann jederzeit eine Aussage über die Einsatzbereitschaft der Sicherheitsbeleuchtungsanlage gemacht werden, Ethernet-Netzwerk Anschluss, die Abfrage des Überwachungsmoduls kann von jedem im Netzwerk angeschlossenen intranet-/internetfähigem PC über einen Webnavigator ohne spezielle Software geschehen, bei entsprechender Netzwerkkonfiguration ist die Anlage auch über das Internet erreichbar.

Funktionen/ Systemübersicht:

- Überwachung von mindestens 125 Leuchten
- Automatische Konfiguration der Anlage
- Automatische Leuchtensuche bei der Inbetriebnahme
- Meldung aller auflaufenden Störungen im Klartext mit Ortsangaben, Einbindung von Gebäudeplänen muss

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:14.308,00

Kostenberechnung

Aufstellung (Leistungsbeschreibung) der Leistungspositionen

Projekt: **Neubau KiTa Denklingen**

03	LV	ELT KoBer			Projekt-Nr.: E260-19
03.01	Titel	Elektroarbeiten			
03.01.07	Bereich	Sicherheitsbeleuchtung			Übertrag: .....14.308,00

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt	MWSt. 19,0 %	inkl. MWSt.
-----------	------------------------	-----------	--------	--------------	-------------

- Fortsetzung von Eintrag 03.01.07.5 -

möglich sein

- Koordination der Selbsttestauslösung aller Einzelbatterie-Notleuchten
- Protokollierung von Fehlermeldungen
- Automatische Prüfbuchführung
- Detaillierte Informationen u. Steuermöglichkeiten von jeder einzelnen Sicherheitsleuchte.
- Mindestlänge der Kommunikationsleitung 1000 Meter
- Einfacher Aufbau der Kommunikationsleitung in T-förmiger, sternförmiger, linearer oder auch gemischter Struktur.
- Verpolungssicherer Bus (+/- muss nicht beachtet werden)
- Fortlaufende Protokollierung aller Anlagenstörungen
- Automatische Führung eines detaillierten Prüfbuchs der Anlage
- Passwortschutz für Änderungen der Systemdaten
- Die Abfrage Daten muss von jedem im Netzwerk angeschlossenen intranet-/ internetfähigen PC über einen Webnavigator ohne spezielle Software möglich sein. Die im System gespeicherten Daten müssen mittels TCP-IP Protokoll über das Netzwerk an den Navigator gesandt werden können. Tritt eine Störung in der Anlage auf, wird dies umgehend im Navigatorfenster angezeigt
- Mit der eingebauten E-Mail-Funktion kann eine detaillierte Störungsangabe an den Systemverantwortlichen der Anlage versendet werden. Bei entsprechender Netzwerkkonfiguration ist die Anlage auch über das Internet erreichbar

Technische Daten:

- Nennspannung 230 VAC/ 50 Hz
- Versorgungsspannung Bus-Leitung max. 250 mA, 28V
- Abmessungen LxBxH 155x75x120 mm
- Montage auf DIN Profilschiene ca. 10 TE
- CE Zeichen
- nach EN 60598 Teil 2-22 und EN 1838

liefern und in Verteilung betriebsfertig montieren, die Einrichtung im Netzwerk und Einweisung des Nutzers, inkl. Installation von der Software ist im EP zu berücksichtigen

Fabrikat: RZB MultiDigit plus 671823.000

Im EP ist zu berücksichtigen, dass der Leuchtenstandort in der Dokumentation des Systems für jede Busadresse (Leuchte) einzutragen ist. Dabei ist der Bauteil, das Geschoss, der Raum mit Nummer sofern vorhanden zu verwenden.

Übertrag:14.308,00

Kostenberechnung

Aufstellung (Leistungsbeschreibung) der Leistungspositionen

Projekt: **Neubau KiTa Denklingen**

03			LV	ELT KoBer	Projekt-Nr.: E260-19		
03.01	Titel	Elektroarbeiten					
03.01.07	Bereich	Sicherheitsbeleuchtung			Übertrag: .....14.308,00		
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt	MWSt. 19,0 %	inkl. MWSt.		
1	Stck	1.026,00	1.026,00	194,94	1.220,94		
03.01.07.6	Basisteil für Blitz- und Überspannungsschutz						
Position	Basisteil für Blitz- und Überspannungsschutz Durchgangsklemme schmales Basisteil zur Aufnahme von verschiedenen Modulen zum Blitz- und Überspannungsschutz, keine Signal-Unterbrechung bei Modulwechsel für 2 Einzeladern oder 1 Doppelader, mit integrierter Schirm-Anschlussklemme, Schirmerdung direkt und indirekt über Gasableiter (optional), Anschluss über Schraubklemme 2,5 qmm, Erdung über Tragfuss, Baubreite: 12 mm (2/3 TE), Montage auf Hutprofilschiene 35 mm, liefern und betriebsfertig montieren						
1	Stck	27,00	27,00	5,13	32,13		
03.01.07.7	Überspannungsableiter für 1 DA						
Position	Überspannungsableiter für 1 DA Kombi-Ableiter zum Einbeziehen von informationstechnischen Systemen in den Blitzschutz- Potentialausgleich und Endgeräteschutz, bestehend aus auswechselbarem Oberteil, keine Signal- Unterbrechung beim Wechseln des Oberteils, für 2 Einzeladern, mit integrierter Schirm-Anschlussklemme, Anschluss über Schraubklemmen 2,5 qmm, Erdung über Tragfuss, Blitz-Prüfstrom (10/350), Scheitelwert: 5,0 kA, Ladung: 2,5 As, spez. Energie: 6 kJ/Ohm, Nennspannung: 30 V DC, Nennstrom: 1 A, Schutzpegel Ader/Ader: < 70 V, Ader/PG: < 35 V, Längsimpedanz: 2,2 Ohm, Baubreite: 12 mm (2/3 TE), Montage auf Basisteil, liefern und betriebsfertig montieren						
1	Stck	84,00	84,00	15,96	99,96		
03.01.07.8	Überspannungs-Ableiter 1 polig						
Position	Überspannungs-Ableiter 1 polig Ableiter Typ 2 nach EN 61643-1, mit Fernmeldekontakt für Überwachungseinrichtung (potentialfreier Wechsler), Hochleistungsfähige Varistor-Technologie, Basisteil mit gesteckten Schutzmodulen, Höchste Dauerspannung: 275 V ac/350 V dc, Schutzpegel: <= 1,25 kV, Nennableitstoßstrom: 20 kA, Kurzschlußfestigkeit: 50 kAeff, Energetische Koordination nach DIN V VDE V 0185-4 mit Typ 1- und Typ 3-Ableiter, Überwachung: Thermo-Dynamik-Control, Funktions- und Defektanzeige, Schutzmodul-Kodierung, Multifunktionsanschlussklemmen für Leiter und Kammschienenanschluss, Reiheneinbaugerät nach DIN 43880, 1TE, liefern und betriebsfertig montieren						
1	Stck	64,00	64,00	12,16	76,16		
					Übertrag: .....15.509,00		

Kostenberechnung

Aufstellung (Leistungsbeschreibung) der Leistungspositionen

Projekt: **Neubau KiTa Denklingen**

03	LV	ELT KoBer	Projekt-Nr.: E260-19			
03.01	Titel	Elektroarbeiten				
03.01.07	Bereich	Sicherheitsbeleuchtung			Übertrag:	15.509,00
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit		Eh.-Preis	Gesamt	MWSt. 19,0 %	inkl. MWSt.
03.01.07.9	EIB Leitung J-Y(St)Y 2x2x0,8 EIB- Verlegeart A					
Position	EIB Leitung J-Y(St)Y 2x2x0,8 EIB- Verlegeart A Nennspannung 250 V, Prüfspannung 4 kV, zul. Betriebstemperatur 70°C, Mantelfarbe grün RAL 6018, liefern und verlegen					
	200	m	2,40	480,00	91,20	571,20
03.01.07.10	Erstprüfung der S-Beleuchtung nach DIN VDE 0100-718					
Position	Erstprüfung der S-Beleuchtung nach DIN VDE 0100-718 und Beleuchtungsstärkenmessung nach Fertigstellung des jeweiligen Bauabschnittes und vor SV- Abnahme nach DIN 5035-6 und DIN VDE 0108-100/01-2010, durchführen und in einer Excel- Liste mit Angabe mind. Lux- Wertes (je Raum, Flur) dokumentieren.					
	Die Liste ist mit den Revisionsunterlagen einzureichen.					
	1	Psch	500,00	500,00	95,00	595,00
03.01.07.11	Abnahme durch SV					
Position	Abnahme durch SV					
	1	Psch	1.500,00	1.500,00	285,00	1.785,00
Bereich 03.01.07 Sicherheitsbeleuchtung					.....	17.989,00 EUR
MWSt. (19,0 %)					.....	3.417,91 EUR
Gesamtsumme inkl. MWSt.					.....	21.406,91 EUR
LV-Gesamtaufstellung: Seite 58.						

Kostenberechnung

Aufstellung (Leistungsbeschreibung) der Leistungspositionen

Projekt: **Neubau KiTa Denklingen**

03	LV	ELT KoBer	Projekt-Nr.: E260-19		
03.01	Titel	Elektroarbeiten			
03.01.08	Bereich	Außenanlagen	Übertrag:		

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis	Gesamt	MWSt. 19,0 %	inkl. MWSt.
-----------	------------------------	---------------	--------	--------------	-------------

03.01.08.01.1 Aufsatzleuchte

Position

Aufsatzleuchte
 Asymmetrische Lichtstärkeverteilung. Lichtlenkung durch alterungsbeständiges, polymerfreies optisches System. LED 92,4 W, 11600 lm, Farbtemperatur 4000 K. Farbwiedergabeindex (Ra) > 80. Mit austauschbarem BEGA LED-Modul mit Übertemperaturschutz und einer Lebenserwartung von mindestens 50.000 Betriebsstunden. 20-jährige Nachliefergarantie auf das LED-Modul und die Verschleißteile. Mit LED-Netzteil 220-240 V, 0/50-60 Hz, dimmbar 1-10 V SELV. Schutzart IP 66, Schutzklasse II. Leuchte aus Aluminiumguss, Aluminium und Edelstahl, Farbe Grafit. Sicherheitsglas entspiegelt. Reflektor aus eloxiertem Reinstaluminium. Werkzeugloser Verschluss. Anstellwinkel einstellbar auf 0° oder 15°. Mit fest angeschlossener Anschlussleitung X05BQ-F 4 x 1 qmm, Länge 10 m. Mastzopfdurchmesser 76 mm, Einstecktiefe 100 mm. Abmessungen: 340 x 75 x 660 mm. Für Lichtpunkthöhen von 7000 - 9000 mm.
 BEGA Aufsatzleuchte 99523

4	Stck	1.179,00	4.716,00	896,04	5.612,04
----------	-------------	----------	----------	--------	-----------------

03.01.08.01.2 Lichtmast 6m lackiert

Grundposition

ZZ:001.0
 Lichtmast 6m lackiert
 BEGA-Lichtmast 70834 aus Stahl, zertifiziert nach EN 40. Konisch, nahtlos gezogen mit hohen Festigkeitswerten. Unterer Durchmesser 135 mm. Innen und außen feuerverzinkt und lackiert. Oberfläche vorbehandelt, pulverbeschichtet und mit einer Einbrennlackierung, Farbe Grafit versehen. Tür mit Vierkant-Verschluss aus Edelstahl und Gerätesteg mit Schutzleiteranschluss und zwei Schiebemuttern M6 zur Aufnahme eines Anschlusskastens. Höhe über Flur 4500 mm, mit Erdstück 1000 mm. Mastzopfdurchmesser 76 mm.

4	Stck	941,00	3.764,00	715,16	4.479,16
----------	-------------	--------	----------	--------	-----------------

03.01.08.01.3 Anschlusskasten

Position

Anschlusskasten
 Leistungsumschalter 70863, mit Steuerphase.
 Reduzierung erfolgt bei abgeschalteter Steuerphase

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:8.480,00

Kostenberechnung

Aufstellung (Leistungsbeschreibung) der Leistungspositionen

Projekt: **Neubau KiTa Denklingen**

03	LV	ELT KoBer				Projekt-Nr.: E260-19
03.01	Titel	Elektroarbeiten				
03.01.08	Bereich	Außenanlagen				Übertrag: 8.480,00
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit		Eh.-Preis	Gesamt	MWSt. 19,0 %	inkl. MWSt.
- Fortsetzung von Eintrag 03.01.08.01.3 -						
	auf 50%. Gehäuse aus Kunststoff (Polyamid), glasfaserverstärkt, Farbe Grafit. Schutzart IP 65. Eine Leitungsverschraubung mit Zugentlastung für Leuchten-Anschlussleitung Ø 5-10 mm. 1 m Verbindungsleitung X05BQ-F 4 x 1 qmm für Anschluss an vorhandenen Anschlusskasten.					
	4	Stck	214,00	856,00	162,64	1.018,64
03.01.08.01.4	Pollerleuchte					
Position	Pollerleuchte Bega 99857+99622 liefern und betriebsfertig montieren					
	6	Stck	889,00	5.334,00	1.013,46	6.347,46
03.01.08.01.5	LED Außenleuchte 26 W					
Position	LED Außenleuchte 26 W freistrahlend, mit LED 26 Watt, 2.050 Lumen, Farb- temperatur 3.000 K, Farbwiedergabeindex (Ra) > 80, mit austauschbarem BEGA-LED-Modul mit Übertemperaturschutz und einer Lebenserwartung von mindestens 50.000 Betriebsstunden, mit LED-Netzteil 220-240 Volt AC/DC, 0/50-60 Hz, dimmbar 1-10 Volt SELV, Schutzart IP 65, die Leuchte besteht aus Aluminiumguss, Aluminium und Edelstahl, Farbe Grafit, Kristallglas mit optischer Struktur sowie zwei Leitungseinführungen zur Durchverdrahtung der Anschlussleitung bis ° 10,5 mm max. 5 G 1,5 qmm, Abmessungen: 260 x 260 x 90 mm. BEGA-Decken- und Wandleuchte Nr. 33136					
	3	Stck	356,00	1.068,00	202,92	1.270,92
03.01.08.01.6	Kunststoffkabel 06/1 kV NYY 5x10 mm²- Verlegeart A					
Position	Kunststoffkabel 06/1 kV NYY 5x10 mm ² - Verlegeart A nach VDE 0250 in Teillängen liefern und verlegen					
	200	m	7,50	1.500,00	285,00	1.785,00

Unbenannt 03.01.08.01 Leuchten 17.238,00 EUR

MWSt. (19,0 %) 3.275,22 EUR

Gesamtsumme inkl. MWSt. 20.513,22 EUR

LV-Gesamtaufstellung: Seite 58.

Kostenberechnung

Aufstellung (Leistungsbeschreibung) der Leistungspositionen

Projekt: **Neubau KiTa Denklingen**

03	LV	ELT KoBer				Projekt-Nr.: E260-19
03.01	Titel	Elektroarbeiten				
03.01.08	Bereich	Außenanlagen				Übertrag:-

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt	MWSt. 19,0 %	inkl. MWSt.
03.01.08.02.1	Kabelschutzrohr DN 110,				
Position	Kabelschutzrohr DN 110, flexibles Kabelschutzrohr aus PE, Innendurchmesser 94 mm,in Verbundrohrbauweise (innen glatt, außen profiliert) gemäß DIN 16961 und DIN EN 50086-2-4, mit integrierter Einzugschnur zum Einziehen eines Kabelzug-drahtes bzw. -seiles, wasserdicht bis 0,5 bar, liefern und fachgerecht in vorhandenen Kabelgraben verlegen				
	100 m	10,00	1.000,00	190,00	1.190,00
03.01.08.02.4	Erstellen Köcherfundament				
Position	Erstellen Köcherfundament Kunststoffwellrohr, Durchmesser 350 mm, Länge 1000mm, in Verbundrohrbauweise aus PE nach DIN 16961, für Kabeleinführung in geplanter Höhe seitlich anbohren und im vorbereiteten Fundamentloch einsetzen, inklusive erstellen des Fundamentloches, liefern und fachgerecht einbauen.				
	6 Stck	300,00	1.800,00	342,00	2.142,00

Unbenannt 03.01.08.02 Zubehör 2.800,00 EUR

MWSt. (19,0 %) 532,00 EUR

Gesamtsumme inkl. MWSt. 3.332,00 EUR

LV-Gesamtaufstellung: Seite 58.

... aus den vorstehend aufgeführten Teilsommen ergibt sich als Summe für:

Bereich 03.01.08 Außenanlagen 20.038,00 EUR

MWSt. (19,0 %) 3.807,22 EUR

Gesamtsumme inkl. MWSt. 23.845,22 EUR

LV-Gesamtaufstellung: Seite 58.

Kostenberechnung

Aufstellung (Leistungsbeschreibung) der Leistungspositionen

Projekt: **Neubau KiTa Denklingen**

03	LV	ELT KoBer	Projekt-Nr.: E260-19
03.01	Titel	Elektroarbeiten	
03.01.09	Bereich	Strukturierte Verkabelung und Zubehör	Übertrag:

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt	MWSt. 19,0 %	inkl. MWSt.
-----------	------------------------	-----------	--------	--------------	-------------

03.01.09.1

Position

19"-Standgehäuse HE 42

19"-Standgehäuse HE 42
zur Aufnahme von 19" Komponenten, mit festem 19" Einbau frontseitig, für Einbauten nach IEC 297 3, flexible Montage der Einbauten durch T Nut, Kabeleinführung über Sockel und über Deckel, Ableitung der Verlustwärme über aktivem Lüftungsdom, Türöffnungswinkel 180°, Einzelschrank (mit Seitenteilen), Schrankbeleuchtung

Zum Einbau von

- 19"-Komponenten frontseitig
- Geräten mit maximaler Baubreite von 450 mm
- | Installationszubehör
- Rangierraum
- | frontseitig 123 mm
- Belastbarkeit n 5000 N statisch
- | IP 40 (aufrüstbar bis IP 55)
- Prüfungen
- | Erdung nach VDE 0100 T 540
- | Rüttelfest nach MIL-STD 810 E
- | IP Test nach DIN 40 050 / IEC 529

Technische Daten

- | Grundgestell Strangpressprofil Aluminium, blank
- | Eckverbinder Aluminium-Druckguss, blank
- | Verkleidungsteile Stahlblech verzinkt, pulverbeschichtet Struktur
- | Türen Stahlblech, pulverbeschichtet Struktur, Glasfüllung Fronttür Einscheibensicherheitsglas, 4 mm
- | Multifunktionsstreben und 19"-Profile Stahlblech, verzinkt
- Farbe
- | Türblende RAL 9011 Schwarz
- | Sichtflächen der Verkleidungsteile RAL 7035 Lichtgrau

Lieferumfang

1 Grundgestell
2 19"-Aluminium-Vertikalprofile mit T-Nut und Rasterschiene für Federmutter M5, 2 Multifunktions- streben für Kabelabfang und universelle Montagemöglich- keiten, 1 Deckel mit Lüftungsdom und integrierter Kabeleinführung 1 Fronttür, einflügelig, Einscheiben-Sicherheitsglas, mit Griff und Aufnahme für Schließzylinder 1 Rücktür, einflügelig, Stahlblech, mit Griff und Aufnahme für Schließzylinder, 2 Seitenteile mit

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Kostenberechnung

Aufstellung (Leistungsbeschreibung) der Leistungspositionen

Projekt: **Neubau KiTa Denklingen**

03 **LV** **ELT KoBer** **Projekt-Nr.: E260-19**

03.01 Titel Elektroarbeiten
 03.01.09 Bereich Strukturierte Verkabelung und Zubehör Übertrag:

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt	MWSt. 19,0 %	inkl. MWSt.
-----------	------------------------	-----------	--------	--------------	-------------

- Fortsetzung von Eintrag 03.01.09.1 -

Schnellverschlüssen 1 Sockel zur Kabeleinführung seitlich und hinten, mit Nivellierfüßen (0 25 mm), 2 seitliche Sockelblenden, geschlossen, 2 Sockelblenden für Front- und Rückseite, mit Lüftungsschlitzen und Aufnahme für Filtermatte 1 Erdungsset komplett (VDE 0100), Abmessungen HxBxT: 2000x800x1080 mm, liefern und betriebsfertig montieren

1	Stck	1.500,00	1.500,00	285,00	1.785,00
----------	-------------	----------	----------	--------	-----------------

03.01.09.2 19" Steckdosenleiste mit 12 Dosen- 1 HE

Position

19" Steckdosenleiste mit 12 Dosen- 1 HE
 die Steckdosenleiste wird mit 2 Haltewinkel zur Befestigung im Netzwerkschrank befestigt. Die Steckdosenleiste ist mit 12 Schuko-Steckdosen ausgeführt. Das Gehäuse ist ein Aluminium-Profil, natur eloxiert. Die Steckdosentöpfe bestehen aus Polycarbonat.

Technische Daten:

- Nennspannung: 250V AC
- Nennstrom: 16 A
- Anschlußleitung: 2 m, grau, mit Anschlußstecker, H05VV-F3G1,5

liefern und betriebsfertig montieren

1	Stck	80,00	80,00	15,20	95,20
----------	-------------	-------	-------	-------	--------------

03.01.09.3 UAE-real.Cat.6a-Steckdose, geschirmt 2xRJ45

Position

- UAE-real.Cat.6a-Steckdose, geschirmt 2xRJ45 mit Metalltragring, ohne Spreizkrallen, Abdeckplatte und Zentralstück reinweiß (ähnlich RAL 9010)
- Category 6 Dosen, auch für den Einsatz in 10 Gigabit-Ethernet- Netzwerken (Übertragungsbandbreite 500 MHz)
 - geschlossenes Zinkdruckgussgehäuse
 - seitlich-schräge Zuführung der Anschlusskabel
 - schnelle Installation durch LSA-Plus-Kontakte
 - RJ45-Stecköffnungen schräg nach unten geneigt
 - Farbcode T568A und T568B gemäß TIA / EIA-568-B.2
 - Bauart gemäß E DIN IEC 60603-7-5:2003-03
 - DIN EN 50173-1:2003-06: Kategorie 6, geschirmt
 - ISO / IEC 11801:2002: Category 6, screened
 - EIA / TIA 568 B.2-10 Draft 8.0: Augmented Category 6 (Cat.6a)
 - ISO / IEC Entwurf JTC1/SC 25 N 1096: ClassEA (bis 500

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:1.580,00

Kostenberechnung

Aufstellung (Leistungsbeschreibung) der Leistungspositionen

Projekt: **Neubau KiTa Denklingen**

03	LV	ELT KoBer				Projekt-Nr.: E260-19
03.01	Titel	Elektroarbeiten				
03.01.09	Bereich	Strukturierte Verkabelung und Zubehör				Übertrag: .....1.580,00

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt	MWSt. 19,0 %	inkl. MWSt.
-----------	------------------------	-----------	--------	--------------	-------------

- Fortsetzung von Eintrag 03.01.09.3 -

MHz)

- geeignet für PoE (Power over Ethernet), gemäß IEEE 802.3af
- metrische Schrauben für Zentralstücke liefern und betriebsfertig montieren

30	Stck	25,00	750,00	142,50	892,50
-----------	-------------	-------	--------	--------	---------------

03.01.09.4 Patch Panel 24 Port CAT 6a

Position

Patch Panel 24 Port CAT 6a
Verteilerfeld Kategorie 6a class EA bis 500 MHz für dienstneutrale Verkabelungen

Technische Daten:

- Kategorie 6a (Cat. 6a) gemäß IEC 60603-7-5 / Ed. 1.0
TIA 568B.2 Draft 1.4, 2005-02
ANSI/TIA-TSB-155 Draft 1.2, 2004-10
- Breite 483mm zum Einbau in 19" Gehäuse/ Schrank inkl. Befestigungssatz
- 1HE
- 24 geschirmte x RJ45 Ports mind. Cat. 6a
- 10 GBit Ethernet
- Kabelanschluss über rückwärtige 8-polige LSA-Module
- geschirmte Kabelbinder für 360° Schirmkontaktierung
- Maße: BxHxT ca. 483 x 45 x 125mm

Elektrische Daten:

- Spannungsfestigkeit:
Kontakt/Kontakt: 1000 VDC
Kontakt/Masse: 1500 VDC
Isolationswiderstand: >500 MOhm
Kontaktwiderstand: <20 mOhm

liefern und betriebsfertig montieren, inkl. Beschriftung

2	Stck	250,00	500,00	95,00	595,00
----------	-------------	--------	--------	-------	---------------

03.01.09.5 Datenkabel, S/FTP, Kat. 7A 2x4x2, AWG22, Eurokl. Eca

Position

Datenkabel, S/FTP, Kat. 7A 2x4x2, AWG22, Eurokl. Eca

Datenkabel für die strukturierte Gebäudeverkabelung. Für die Übertragung von digitalen und analogen Sprach-, Bild-, Multimedia- und Datensignalen.

Einsetzbar für alle ICT-Netzanwendungen bis zur Klasse FA (1000 MHz) gemäß EN 50173-1 und ISO/IEC 11801, darüber hinaus auch für Multimedia-Anwendungen im CATV-Frequenzbereich bis 862 MHz gemäß IEC 15018.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:2.830,00

Kostenberechnung

Aufstellung (Leistungsbeschreibung) der Leistungspositionen

Projekt: **Neubau KiTa Denklingen**

03	LV	ELT KoBer	Projekt-Nr.: E260-19
03.01	Titel	Elektroarbeiten	
03.01.09	Bereich	Strukturierte Verkabelung und Zubehör	Übertrag: .....2.830,00

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt	MWSt. 19,0 %	inkl. MWSt.
-----------	------------------------	-----------	--------	--------------	-------------

- Fortsetzung von Eintrag 03.01.09.5 -

Aufgrund des erhöhten Leiterquerschnitts hervorragend für Power over Ethernet (PoE) / PoE+ geeignet.

Elektrisch und mechanisch hervorragendes Cat.7A-Datenkabel - übertrifft die Anforderungen der ISO/IEC 11801, IEC 61156-5, EN 50173-1 und EN 50288-9-1. Exzellente Schirmwirkung dank Paar- und Geflechschirm. Reduzierter Außendurchmesser. Kompatibel mit allen gängigen Stecksystemen nach EN 50173 und ISO/IEC 11801.

Schleifenwiderstand bei 20° C:	116 Ohm/km
Betriebskapazität:	43 pF/m
Impedanzmittelwert bei 100 MHz:	100 Ohm ±5
Ohm	
Kopplungswiderstand bei 1/10/30 MHz:	< 5/5/8
m ² /m	
Coupling Attenuation (Grenzkurvendef. nach IEC 61156):	> 85 dB
Erdunsymmetriedämpfung LCL bei 1-600 MHz:	> 40 dB
Skew (Laufzeitdifferenz):	15 ns / 100
m	
NVP:	76%
Biegeradien: beim Einzug:	≥ 64 mm
fest installiert:	≥ 32 mm
Einzugskraft:	≤ 240 N
Querdruckfestigkeit:	≥ 1000
N/10cm	
Hammerschlag:	≥ 10
Schläge	
Temperaturbereich: während Installation:	0° C bis +
50° C	
im Betrieb:	-20° C bis +
60° C	

Standards:

Halogenfreiheit, Korrosivität

IEC 60754-1/-2, EN 50267-2-1/-2-2, VDE 0482-267-2-1/-2-2,

AREI-RGIE Art.104-SA

Flammwidrigkeit

IEC 60332-1/-2, EN 60332-1-2, VDE 0482-332-1-2, AREI-RGIE

Art.104-F1

Brandfortleitung

IEC 60332-3-24, EN 60332-3-24, AREI-RGIE Art.104-F2

Rauchgasdichte

IEC 61034-1/-2, EN 61034-1/-2, VDE 0482-1034-1/-2,

AREI-RGIE Art.104-SD

PoE

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:2.830,00

Kostenberechnung

Aufstellung (Leistungsbeschreibung) der Leistungspositionen

Projekt: **Neubau KiTa Denklingen**

03	LV	ELT KoBer				Projekt-Nr.: E260-19
03.01	Titel	Elektroarbeiten				
03.01.09	Bereich	Strukturierte Verkabelung und Zubehör				Übertrag: .....2.830,00

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt	MWSt. 19,0 %	inkl. MWSt.
-----------	------------------------	-----------	--------	--------------	-------------

- Fortsetzung von Eintrag 03.01.09.5 -

IEEE 802.3at

Brandverhalten BauPV (Euroklassen) EN 13501-6: min. Eca
Cat.7A / Klasse FA - Werte gemäß IEC 61156-5, IEC 61156-7
und EN 50288-9-1 garantiert

1.500 m 3,00 4.500,00 855,00 **5.355,00**

03.01.09.6

Position

LWL Universalkabel U-DQ(ZN) BH 1x12 G50/125µm OM4

LWL Universalkabel U-DQ(ZN) BH 1x12 G50/125µm OM4
12 Fasern G50/125µm OM4
Faserspezifikation gemäß Vorbemerkungen
Aufbau nach DIN/VDE 0888
Bündeladerkonstruktion
FR/LS0H-Außenmantel, halogenfrei nach IEC 60754-2
metallfreier Nagetierschutz durch gebundene Glasfilamente
Kabelbedruckung: Metrierung und Fertigungsnummer zur
eindeutigen Identifizierung und Qualitätskontrolle nach erfolgter
Installation
selbstverlöschend nach IEC 60332-1
geringe Brandfortleitung nach IEC 60332-3 cat. C
Brandlast 275 kWh/km
Längswasserdicht nach EN 60794-1-2 F5 (3m/24 h) durch
Verwendung von Quellmaterialien in den Verseilhohlräumen
(gelfrei), dadurch sehr montagefreundlich
Kabeldurchmesser 7,6 mm
min. Biegeradius 115 mm
max. Zugkraft 1000 N, reversible Faserdehnung ? 0,33 %
max. Querdruck, kurzzeitig 500 N/cm, reversible Änderung der
Faserdämpfung ± ? 0,05 dB
mechanische Eigenschaften nach EN 60794-1-2
2 Aufreißzwirne zum sicheren und einfachen Öffnen des
Kabelmantels
abriebfeste Kabelkennzeichnung auf Außenmantel mit
Telefonhörer, Metrierung, Herstellerbezeichnung,
Faserdimension, Wellenlinie und Kabelnummer zur eindeutigen
Rückverfolgbarkeit

nach Verlegung ist eine Messung mit Messprotokoll
durchzuführen, inkl. Spleißarbeiten in teillängen liefern und
betriebsfertig verlegen

15 m 3,80 57,00 10,83 **67,83**

03.01.09.7

Position

LWL Spleissbox 19" 1HE mit 12 LCD-SM-Kupplungen

LWL Spleissbox 19" 1HE mit 12 LCD-SM-Kupplungen
und Pigtails E09/125 µm OS2

Spleissfertig vorbereitetes Patchpanel (Spleissbox) zum
Abschluss von Glasfaserkabeln, maximal 96 Fasern.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:7.387,00

Kostenberechnung

Aufstellung (Leistungsbeschreibung) der Leistungspositionen

Projekt: **Neubau KiTa Denklingen**

03	LV	ELT KoBer			Projekt-Nr.: E260-19
03.01	Titel	Elektroarbeiten			
03.01.09	Bereich	Strukturierte Verkabelung und Zubehör			Übertrag: 7.387,00

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt	MWSt. 19,0 %	inkl. MWSt.
-----------	------------------------	-----------	--------	--------------	-------------

- Fortsetzung von Eintrag 03.01.09.7 -

Bestückt mit FO-Adaptern und spleissfertigen farbigen Pigtails

- Gehäuse: 19"-Chassis, Vollmetall
- Höhe: 1 Höheneinheiten
- Schublade: Option des Abklappens um 45° nach dem Herausziehen der Schublade durch optionalen Adapter
- Farbe der Schublade und des Gehäuses: schwarz lackiert
- Tiefe: 300 mm
- Montageart: frontbündig montiert (zurückversetzbar in fünf Stufen max. 50 mm)
- Farbe 19"-Winkel: lichtgrau ähnlich RAL 7035
- Kabeleinführung: Befestigung des Kabels auf zwei Seiten über montierte gerade Kabeleinführungsplatten mit ausbrechbaren Durchbrüchen M15, M20 und M25 und eine beiliegende Verschraubung M20
- Frontplatte: wechselbare Frontblenden für 24 LCD-Kupplungen, versetzte Anordnung der Durchbrüche, Front zur einfachen Kupplungsmontage abnehmbar
- Farbe: Lichtgrau ähnlich RAL 7035
- Beschriftung: Siebdruck
- Bestückung:
 - mit 12 LCD-Singlemodeadapter gemäß IEC 61754-20
 - Baugröße: SC-Simplex
 - Gehäuse: Polymer
 - Farbe: blau
 - Hülse: Keramik
 - Befestigung: Flansch, geschraubt, Flansch innen
 - Steckzyklen: min. 1000
 - mit 48 LC-Singlemode Pigtails E09/125 µm OS2 2 m lang (12 er Bündel in den Farben IEC 60304)
 - Pigtails eingelegt und abgesetzt
- Einfügedämpfung: typ./max. 0,15/0,3dB
- Meßmethode: EN 61300-3-4 Einfügeverfahren (B)
- Reflektionsdämpfung: min./typ. 50/55 dB
- Spleisszubehör: 4 Spleisskassetten und 1 Deckel, 4 Spleisskämme für Krimpspleisschutz

liefern und betriebsfertig montieren

2	Stck	250,00	500,00	95,00	595,00
----------	-------------	--------	--------	-------	---------------

Übertrag: 7.887,00

Kostenberechnung

Aufstellung (Leistungsbeschreibung) der Leistungspositionen

Projekt: Neubau KiTa Denklingen

03	LV	ELT KoBer	Projekt-Nr.: E260-19		
03.01	Titel	Elektroarbeiten			
03.01.09	Bereich	Strukturierte Verkabelung und Zubehör		Übertrag:	7.887,00

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt	MWSt. 19,0 %	inkl. MWSt.
-----------	------------------------	-----------	--------	--------------	-------------

03.01.09.8	Fusionsspleiß für LWL E09/125 OS2				
Position	Fusionsspleiß für LWL E09/125 OS2 inkl. Spleißprotokoll/OTDR-Messung mit einer Wellenlänge von 850 nm oder 1300 nm (gemäß 12763-3 ISO/IEC: 2006)				
	Spleiß, Messung und Dokumentation pro Faser mit Strangschema, Verteilerbelegung und Patchplan				
24	Stck	30,00	720,00	136,80	856,80

03.01.09.9	Kabelbeschriftung				
Position	Kabelbeschriftung Material: Weich-PVC, cadmium- und silikonfrei, Einsatztemperatur: -30°C bis +60°C, Eigenschaften: flammwiedrig gem. UL94-V0 UV-beständig, gute Beständigkeit gegen Chemikalien, Farbe: Gelb (Schrift Schwarz), inkl. liefern und betriebsfertig montieren				
60	Stck	2,50	150,00	28,50	178,50

03.01.09.10	Prüfung, Messung, Dokumentation der Datenleitungen				
Position	Prüfung, Messung, Dokumentation der Datenleitungen <ul style="list-style-type: none"> • Verdrahtungsplan, DC-Schleifenwiderstand, Länge, Kapazität, NEXT, Einfügedämpfung (ehem. Dämpfung), ACR-N (ehem. ACR), Rückflußdämpfung, mittlere Impedanz, Laufzeitverzögerung, Differenz, Power Sum NEXT, ACR-F (ehem. ELFEXT), Power Sum ACR-F (ehem. Power Sum ELFEXT), Alien Crosstalk (mit optionalem Alien Crosstalk Kit) • Im Frequenzbereich von mind. 1-1000 MHz • Längenmessung Genauigkeit: ±3% (±1m), Auflösung: 0,1m • Unterstützte Kabeltypen ISO/IEC-Klassen C, D, E, EA, F, FA: 100Ω; TIA/EIA-Category 3, 4, 5, 5e, 6 und 6A: 100Ω ISO-Klasse E/EA/Cat. 6/6A RJ45 Messung und Dokumentation pro Anschluß mit Strangschema, Verteilerbelegung und Patchplan				
60	Stck	6,50	390,00	74,10	464,10

Bereich 03.01.09 Strukturierte Verkabelung und Zubehör	9.147,00 EUR
MWSt. (19,0 %)	1.737,93 EUR
Gesamtsumme inkl. MWSt.	10.884,93 EUR
LV-Gesamtaufstellung: Seite 58.	

Kostenberechnung

Aufstellung (Leistungsbeschreibung) der Leistungspositionen

Projekt: **Neubau KiTa Denklingen**

03	LV	ELT KoBer			Projekt-Nr.: E260-19
03.01	Titel	Elektroarbeiten			
03.01.11	Bereich	Sprechanlagen			Übertrag:

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt	MWSt. 19,0 %	inkl. MWSt.
-----------	------------------------	-----------	--------	--------------	-------------

03.01.11.1	Unterputz Briefkasten mit Sprechanlage				
Position	Unterputz Briefkasten mit Sprechanlage bestehend aus:				
	<ul style="list-style-type: none"> • Bus-Türlautsprecher • 2x Bustastenmdul mit jeweils 4 Tasten • 1x Codeschlossmodul • 1x Briefkastenmodul mit Einwurflappe • Versorgungsgeräte Siedle Vario Anthrazitgrau				
1	Stck	2.276,00	2.276,00	432,44	2.708,44

03.01.11.2	Steuereinheit				
Position	Steuereinheit zur Verwaltung von Zutrittsberechtigungen Siedle TCIP 603-03				
1	Stck	3.500,00	3.500,00	665,00	4.165,00

03.01.11.3	DoorCom-Analog				
Position	DoorCom-Analog im Schalttafelgehäuse als Schnittstelle für den ,verbindet die Türstation mit der Amtstelefonie.				
	<ul style="list-style-type: none"> • je nach Programmierung 1-31 Rufziele • max. 6 Steuerfunktionen über BSM/BSE 650- per MFV Wahl ausführbar, entsprechend einem BTC 850- • gezielte Anwahl von max. 3 Türlautsprechern ohne Zusatzinstallation • gezielte Anwahl der zuletzt gerufenen Tür • Zweizeiliges alphanumerisches Display mit 16 Zeichen pro Zeile • 6 Tasten: komfortable Konfiguration • verhält sich wie ein Systemtelefon • folgende Rufmöglichkeiten sind zuordenbar (jeweils max. 22-stellig). <ul style="list-style-type: none"> • Direktrufe <ul style="list-style-type: none"> – Gezielter Teilnehmerruf – Gruppenrufe (abhängig von TK-Anlage) – Sammelrufe (abhängig von TK-Anlage) – Rufe an Nebenstellen, ins Amt bzw. Mobiltelefone • Kettenrufe <ul style="list-style-type: none"> – bei Nichtmelden/bei Besetzt • Systemfunktionen Türöffner und Licht per MFV-Wahl • Türmatikfunktion für 1 Rufeingang, mit/ohne vorheriger Türrufsinalisierung <ul style="list-style-type: none"> • Rufumleitung an zentrale Stelle (Concierge) • Tag-/Nachtschaltung an alternative Rufziele (abhängig v. 				

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:5.776,00

Kostenberechnung

Aufstellung (Leistungsbeschreibung) der Leistungspositionen

Projekt: **Neubau KiTa Denklingen**

03	LV	ELT KoBer	Projekt-Nr.: E260-19		
03.01	Titel	Elektroarbeiten			
03.01.11	Bereich	Sprechanlagen	Übertrag: 5.776,00		

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt	MWSt. 19,0 %	inkl. MWSt.
- Fortsetzung von Eintrag 03.01.11.3 -					
	bauseitiger TK-Anlage)				
	• Apothekerschaltung				
	• Mehrere DCAs in einem Sprechsystem bzw. an einer TK-Anlage möglich				
	• Ruf- und Gesprächsdauer einstellbar				
	• Signalisierung von Türrufen vor Gesprächsannahme				
	• Rufunterscheidung für Türen oder Ruf-eingänge möglich (max. 2)				
	• Aktivierbarer PIN-Schutz für z. B. Pro-grammierung, Türöffner, Schaltfunktionen und Funktionsaktivierung				
	• Zeitgesteuerte Aktivierung/Deaktivierung von z. B. Türmatik, Rufumleitung, Tag-/Nachtschaltung etc. über Zubehör DCSF 600- und bauseitige Schaltuhr möglich				
	• Steckbuchse für HT 811- Servicehörer				
	Technische Daten:				
	Abmessungen (mm) B x H x T: 107 x 89 x 60				
	Farbe/Material: Schwarz				
	Liefen inklusive Programmierung und betriebsfertig montieren				
1	Stck	650,00	650,00	123,50	773,50
Bereich 03.01.11 Sprechanlagen					6.426,00 EUR
MWSt. (19,0 %)					1.220,94 EUR
Gesamtsumme inkl. MWSt.					7.646,94 EUR
LV-Gesamtaufstellung: Seite 58.					

Kostenberechnung

Aufstellung (Leistungsbeschreibung) der Leistungspositionen

Projekt: Neubau KiTa Denklingen

03	LV	ELT KoBer				Projekt-Nr.: E260-19
03.01	Titel	Elektroarbeiten				
03.01.20	Bereich	RWA Rauchabzugsanlagen				-

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt	MWSt. 19,0 %	inkl. MWSt.
-----------	------------------------	-----------	--------	--------------	-------------

Entrauchung

Text

Entrauchung
laut Abstimmung IB Anwand nicht notwendig

Kostenberechnung

Aufstellung (Leistungsbeschreibung) der Leistungspositionen

Projekt: Neubau KiTa Denklingen

03	LV	ELT KoBer				Projekt-Nr.: E260-19
03.01	Titel	Elektroarbeiten				
03.01.23	Bereich	Spartenanschlüsse				Übertrag:-

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt	MWSt. 19,0 %	inkl. MWSt.
03.01.23.1	Baukostenzuschuss LEW				
Position	Baukostenzuschuss LEW				
1	Stck	20.000,00	20.000,00	3.800,00	23.800,00
03.01.23.2	Telekomanschluss				
Position	Telekomanschluss				
1	Stck	1.500,00	1.500,00	285,00	1.785,00

Bereich 03.01.23	Spartenanschlüsse	21.500,00 EUR
	MWSt. (19,0 %)	4.085,00 EUR
	Gesamtsumme inkl. MWSt.	25.585,00 EUR

LV-Gesamtaufstellung: Seite 58.

Kostenberechnung

Aufstellung (Leistungsbeschreibung) der Leistungspositionen

Projekt: Neubau KiTa Denklingen

03	LV	ELT KoBer	Projekt-Nr.: E260-19
03.01	Titel	Elektroarbeiten	
03.01.25	Bereich	Leistungen HLS	Übertrag:-

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt	MWSt. 19,0 %	inkl. MWSt.
03.01.25.1	Leistungen für HLS				
Position	Leistungen für HLS				
	- Leitungen				
	- Verlegesysteme				
	- Anschlussarbeiten				
	- etc.				
1	Stck	6.000,00	6.000,00	1.140,00	7.140,00

Bereich 03.01.25 Leistungen HLS	6.000,00 EUR
MWSt. (19,0 %)	1.140,00 EUR
Gesamtsumme inkl. MWSt.	7.140,00 EUR
LV-Gesamtaufstellung: Seite 58.	

... aus den vorstehend aufgeführten Teilsommen ergibt sich als Summe für:

Titel 03.01 Elektroarbeiten	279.439,00 EUR
MWSt. (19,0 %)	53.093,41 EUR
Gesamtsumme inkl. MWSt.	332.532,41 EUR
LV-Gesamtaufstellung: Seite 58.	

Kostenberechnung

Aufstellung (Leistungsbeschreibung) der Leistungspositionen

Projekt: **Neubau KiTa Denklingen**

03	LV	ELT KoBer				Projekt-Nr.: E260-19
03.03	Titel	HAA				
03.03.05	Bereich	Feldgeräte u. Zubehör				Übertrag:
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt	MWSt. 19,0 %	inkl. MWSt.	

Vorbemerkungen

Text

Vorbemerkungen

Die Zuführung von Leitungen in den Meldersockel muss sowohl auf- als auch unter Putz möglich sein, auch wenn der Kabelquerschnitt > 6 mm beträgt, sofern dafür zusätzliche Sockel benötigt werden, sind diese im EP zu berücksichtigen,

03.03.05.1

Meldersockel

Position

Meldersockel

mit Anschlussmöglichkeit für Melderparallelanzeigen, geeignet zur Aufnahme von 2 Stück Wago-Klemmen, Durchschalten des Ringes bei Melderentnahme, mit Entnahmesicherung, dauerhafte Beschriftung (nicht geklebt) mit Melder-Kennzeichnungsschild nach DIN von Melderadresse und Meldergruppe, sämtliche Adern welche in den Sockel geführt werden und nicht zur direkten Funktion benötigt werden sind dennoch im Sockel auf geeignete Weise durchzuverdrahten, Kabeleinführung auf oder unter Putz seitlich und/ oder durch Bodenplatte, liefern und betriebsfertig montieren

Technische Daten:

Umgebungstemperatur mind. -20 bis + 72 °C
 rel. Luftfeuchtigkeit mind. 95 % (ohne Betauung)
 Material ABS, weiß ähnlich RAL 9010

65	Stck	18,00	1.170,00	222,30	1.392,30
-----------	-------------	-------	----------	--------	-----------------

03.03.05.2

Optischer Rauchmelder mit Warntongeber

Position

Optischer Rauchmelder mit Warntongeber
 automatischer punktförmiger Brandmelder mit integriertem Streulichtsensor mit prozessorgesteuerter Signalverarbeitung und dezentraler Intelligenz, zur frühzeitigen Detektion von Schwelbränden, Eigenfunktionkontrolle, Notredundanz, Alarm- und Betriebsdatenspeicherung, Trenner integriert im Melder, nach pr EN 54-17, zentrierte 360° Alarmanzeige, Separate Betriebsanzeige, integrierter Betriebsstundenzähler, integrierter Alarmgeber im Rauchmelder, bis zu 19 anwählbare unterschiedliche Tonmuster im Melder verfügbar, inkl. DIN Ton, einstellbare Lautstärkenregelung in 8 Stufen möglich Zugelassen nach DIN EN 54-7, Powered Loop fähig, liefern und betriebsfertig montieren

Technische Daten

Überwachungsfläche mind. 110 m2
 Überwachungshöhe mind. 12 m
 Betriebsspannung 8V bis 42V DC

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:1.170,00

Kostenberechnung

Aufstellung (Leistungsbeschreibung) der Leistungspositionen

Projekt: **Neubau KiTa Denklingen**

03	LV	ELT KoBer			Projekt-Nr.: E260-19
03.03	Titel	HAA			
03.03.05	Bereich	Feldgeräte u. Zubehör			Übertrag: .....1.170,00

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt	MWSt. 19,0 %	inkl. MWSt.
-----------	------------------------	-----------	--------	--------------	-------------

- Fortsetzung von Eintrag 03.03.05.2 -

Anwendungstemp. mind. -20 bis +72 °C

angebotenes

Fabrikat: '.....'

Type: '.....'

VdS-Nr. S: '.....'

VdS-Nr. G: '.....'

62	Stck	120,00	7.440,00	1.413,60	8.853,60
-----------	-------------	--------	----------	----------	-----------------

03.03.05.3 Optischer Rauchmelder mit integrierter Blitzleuchte

Position

Optischer Rauchmelder mit integrierter Blitzleuchte
 Automatischer punktförmiger Brandmelder mit integriertem
 Streulichtsensor mit prozessorgesteuerter
 Signalverarbeitung und dezentraler Intelligenz, zur frühzeitigen
 Detektion von Schwelbränden, Eigenfunktionkontrolle,
 Notredundanz, Alarm- und Betriebsdatenspeicherung, Trenner
 integriert im Melder, nach pr EN 54-17, zentrierte 360°
 Alarmanzeige, Separate Betriebsanzeige, integrierter
 Betriebsstundenzähler, integrierte Blitzleuchte im Melder, liefern
 und betriebsfertig montieren

Technische Daten

Überwachungsfläche mind. 110 m²

Überwachungshöhe mind. 12 m

Betriebsspannung 8V bis 42V DC

Anwendungstemp. mind. -20 bis +72 °C

Gehäuse ABS, weiß ähnlich RAL 9010

Blitzleuchte: rot

Blitzenergie: mind 3 J

angebotenes

Fabrikat: '.....'

Type: '.....'

VdS-Nr. S: '.....'

VdS-Nr. G: '.....'

3	Stck	110,00	330,00	62,70	392,70
----------	-------------	--------	--------	-------	---------------

03.03.05.4 Druckknopfmelder blau- EN 54-11

Position

Druckknopfmelder blau- EN 54-11
 nach DIN EN 54 Teil 11 Typ B , aP/uP Einbau zulässig, IP 54, 2
 Kabeleingänge oben, unten und hinten, Abmessungen BxHxT
 133x133x36 mm, Gewicht ca. 83 g o. Elektronikmodul, mit
 Beschriftungsfeldfolie, mit Elektronikeinsatz, mit
 Alarmspeicherung und Alarmanzeige, Leitungstrenner im
 Handmelder integriert, liefern und betriebsfertig montieren

Technische Daten:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:8.940,00

Kostenberechnung

Aufstellung (Leistungsbeschreibung) der Leistungspositionen

Projekt: Neubau KiTa Denklingen

03	LV	ELT KoBer	Projekt-Nr.: E260-19		
03.03	Titel	HAA			
03.03.05	Bereich	Feldgeräte u. Zubehör			Übertrag: 8.940,00

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt	MWSt. 19,0 %	inkl. MWSt.
-----------	------------------------	-----------	--------	--------------	-------------

- Fortsetzung von Eintrag 03.03.05.4 -

Gehäuse ABS blau ähnlich RAL 5015
 Piktogramm nach EN 54-11
 Betriebsspannung 8-42 VDC
 Alarmanzeige LED rot
 Betrieb LED grün
 Melderanzahl/ Gruppe mind. 10 Melder/ Gruppe 127
 Melder/ Ring
 Umgebungstemperatur mind. - 20 bis + 70 °C

angebotenes
 Fabrikat: '.....'
 Type: '.....'
 VdS-Nr. S: '.....'
 VdS-Nr. G: '.....'

6	Stck	60,00	360,00	68,40	428,40
----------	-------------	-------	--------	-------	---------------

03.03.05.5 Lüftungskanal Multisensormelder

Position

Lüftungskanal Multisensormelder
 spezieller Melder zur Verwendung im Lüftungskanalbausatz bei
 Windgeschwindigkeiten von 1 m/s - 20 m/s, inkl. Meldersockel
 und Melderbeschriftung mit Meldernummer und Meldergruppe,
 liefern und in Lüftungskanalbausatz betriebsfertig montieren

Technische Daten:
 Nennspannung 19 VDC bis 42 VDC
 Schutzart mind. IP 40
 Umgebungstemperatur mind - 20 bis +72 °C
 Anzeige LED rot/ Lichtleitstab

angebotenes
 Fabrikat: '.....'
 Type: '.....'
 VdS-Nr. S: '.....'
 VdS-Nr. G: '.....'

2	Stck	130,00	260,00	49,40	309,40
----------	-------------	--------	--------	-------	---------------

03.03.05.6 Lüftungskanal- Rauchmelder- Bausatz

Position

Lüftungskanal- Rauchmelder- Bausatz
 zur Verwendung mit Venturirohren, Montage außen auf dem
 Lüftungskanal, Venturirohr wird in den Kanal eingebaut, inkl.
 Filtersatz, Rohrdichtung und Verschlusskappe, für
 Strömungsgeschwindigkeiten von mind. 1 m/s - 20 m/s,
 Umgebungstemperatur mind. - 20 bis + 60 °C, mind. IP 54,
 liefern und an Lüftungskanal (rechteckig) betriebsfertig
 montieren

2	Stck	150,00	300,00	57,00	357,00
----------	-------------	--------	--------	-------	---------------

Übertrag: 9.860,00

Kostenberechnung

Aufstellung (Leistungsbeschreibung) der Leistungspositionen

Projekt: **Neubau KiTa Denklingen**

03	LV	ELT KoBer	Projekt-Nr.: E260-19		
03.03	Titel	HAA			
03.03.05	Bereich	Feldgeräte u. Zubehör			Übertrag: .....9.860,00

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt	MWSt. 19,0 %	inkl. MWSt.
-----------	------------------------	-----------	--------	--------------	-------------

03.03.05.7	Venturirohr 0,6 m				
Position	Venturirohr 0,6 m kürzbar, für Kanalbreiten bis 600 mm, Erstellung der Einbauöffnung bis 40 mm, liefern und in Lüftungskanal (rechteckig) betriebsfertig montieren				
2	Stck	18,00	36,00	6,84	42,84

03.03.05.8	Koppler für Brandfallsteuerung 2- fach				
Position	Koppler für Brandfallsteuerung 2- fach zum Einsatz als Busteilnehmer auf der multifunktionalen Primärleitung zur Ansteuerung bzw. potentialfreier Kontakt Schließer oder Öffner, für Lüftungssteuerungen, inkl. Trennerplatine, Spannungsversorgung über die multifunktionale Primärleitung, Relais frei programmierbar, liefern und betriebsfertig montieren, inkl. AP Gehäuse				
Technische Daten:					
	Nennspannung	über Melderbus des BMZ			
	Relaisbelastung	mind. 30 VDC			
	Umgebungstemperatur	mind. - 10 bis + 50 °C			
	rel. Luftfeuchte	mind. 95 % o. Betauung			
	Schutzart	mind. IP43			
2	Stck	190,00	380,00	72,20	452,20

03.03.05.9	Fremdansteuerung- Funktion testen				
Position	Sonsitge Arbeiten wie Melderabdecken, Ansteuerungstests, Schallpegelmessung etc.				
2	Psch	800,00	1.600,00	304,00	1.904,00

03.03.05.10	Brandmeldekabel halogenfrei 2x2x0,8- Verlegeart A- Cu25				
Position	Brandmeldekabel halogenfrei 2x2x0,8- Verlegeart A- Cu25 Halogenfreie Installationskabel mit verbessertem Brandverhalten im Brandfall werden zur Fernsprechübertragung, für Meß- und Signalzwecke verwendet. Die Ausführung mit statischem Schirm (St) schützt die Übertragungskreise gegen äußere elektrische Störfelder. Eine Brand-Weiterleitung wird durch den hohen Sauerstoffindex der Isolierung und des Mantels verhindert. Sie geben im Brandfall keine korrosiven Gase ab. Sie werden vorzugsweise für Fernmeldeinstallationen innerhalb von Gebäuden und in Sonderfällen auch im Freien unter Schutz gegen Sonneneinwirkung verwendet. Die Kabel sind zur festen Verlegung in brand- und feuergefährdeten Bereichen, trockenen und feuchten Räumen sowie in, auf und unter Putz geeignet,				

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:11.876,00

Kostenberechnung

Aufstellung (Leistungsbeschreibung) der Leistungspositionen

Projekt: **Neubau KiTa Denklingen**

03	LV	ELT KoBer	Projekt-Nr.: E260-19
03.03	Titel	HAA	
03.03.05	Bereich	Feldgeräte u. Zubehör	Übertrag: .....11.876,00

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt	MWSt. 19,0 %	inkl. MWSt.
-----------	------------------------	-----------	--------	--------------	-------------

- Fortsetzung von Eintrag 03.03.05.10 -

das Produkt ist konform zur EG-Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG.

Aufbau:

- Cu-Leiter blank, massiv, Durchmesser 0,8 mm
- halogenfreie Aderisolation, Mischungstyp HI 2, nach DIN VDE 0207 Teil 23, Isolierwanddicke 0,3 bzw. 0,4 mm
- Außendurchmesser 6.8 mm
- Aderkennzeichnung nach DIN VDE 0815 (Bündel-Ringkennzeichnung)
- Sternviererverseilung
- 5 Sternvierer zum Bündel verseilt
- Kabelseelenbewicklung mit Kunststoffolie
- Beidraht massiv
- statischer Schirm (St) aus kunststoffkaschierter Metallfolie
- halogenfreier Außenmantel, flammwidrig Typ HM 2 nach DIN VDE 0207, Teil 24
- Mantelfarbe rot, mit Aufdruck "BRANDMELDEKABEL"

Prüfungen:

- Brandprüfung nach VDE 0482 Teil 266-2, BS 4066 Teil 3/ DIN EN 50266-2/ IEC 60332-3 (entspricht DIN VDE 0472 Teil 804 Prüfmethode C)
- Korrosivität von Brandgasen nach VDE 0482 Teil 267/ EN 50267-2-2/ IEC 60754-2 (entspricht DIN VDE 0472 Teil 813)
- Rauchdichte nach VDE 0482 Teil 1034-1+2 / IEC 61034-1+2 / DIN EN 61034-1+2 / BS 7622 Teil 1+2 (entspricht DIN VDE 0472 Teil 816)

Technische Daten:

- flammwidriges, halogenfreies Installationskabel in Anlehnung an DIN VDE 0815
- Temperaturbereich bewegt -5°C bis +50°C fest verlegt -30°C bis +70°C
- Schleifenwiderstand bei 20°C max. 73,2 Ohm/km
- Betriebsspitzenspannung 300 V (nicht für Starkstrom-Installationszwecke)
- Prüfspannung Ader/Ader U eff. 800 V Ader/Schirm 800 V
- Isolationswiderstand min. 100 MOhm x km
- Betriebskapazität bei 800 Hz max. 120¹⁾ nF/km kapazitive Kopplungen bei 800 Hz K₁ max. 300²⁾ pF/100 m

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:11.876,00

Kostenberechnung

Aufstellung (Leistungsbeschreibung) der Leistungspositionen

Projekt: Neubau KiTa Denklingen

03	LV	ELT KoBer	Projekt-Nr.: E260-19	
03.03	Titel	HAA		
03.03.05	Bereich	Feldgeräte u. Zubehör	Übertrag: .....11.876,00	

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt	MWSt. 19,0 %	inkl. MWSt.
- Fortsetzung von Eintrag 03.03.05.10 -					
	K ₉ -K ₁₂ max. 100 ³) pF/100 m • Leitungsdämpfung bei 800 Hz ca. 1,5 dB/km • Mindestbiegeradius beim Versand = 7,5x Kabel Ø einmaliges Biegen ohne Zug = 2,5x Kabel Ø mehrmaliges Biegen unter Zug = 7,5x Kabel Ø • Strahlenbeständigkeit bis 100x10 ⁶ cJ/kg (bis 100 Mrad)				
	in Teillängen liefern und betriebsfertig verlegen inklusive Verlegesysteme				
600	m	3,50	2.100,00	399,00	2.499,00
***Bedarfspos.					
03.03.05.11	Instandhaltung der GMA im 1. Jahr				
Position	Instandhaltung der GMA 1-4. Jahr gemäß DIN VDE 0833				
1	Stck	8.500,00		nur Einheitspreis	

Bereich 03.03.05	Feldgeräte u. Zubehör	.....	13.976,00 EUR
	MWSt. (19,0 %)	.....	2.655,44 EUR
	Gesamtsumme inkl. MWSt.	.....	16.631,44 EUR
	LV-Gesamtaufstellung: Seite 58.		

Kostenberechnung

Aufstellung (Leistungsbeschreibung) der Leistungspositionen

Projekt: **Neubau KiTa Denklingen**

03 **LV** **ELT KoBer** **Projekt-Nr.: E260-19**

03.03 Titel HAA
 03.03.06 Bereich BMZ Zentrale u. Zubehör Übertrag:

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt	MWSt. 19,0 %	inkl. MWSt.
-----------	------------------------	-----------	--------	--------------	-------------

03.03.06.1

Brandmeldezentrale-HAA

Position

Brandmeldezentrale-HAA
 mikroprozessorgesteuerter Brandmelde-Computer. Geprüft und zugelassen entsprechend nach VDE 0100, VDE 0833 ,DIN 14675, VdS-Richtlinien, EN54 Teil 2,4 und 13
 Ausbau inkl. Energieversorgungsmodul EV-Anschlußmodul, Gehäuserückwand für senkrechten Einbau, Steuerungs-Modul, Gehäuserahmen, Basis-Modulträger Softwareunterstützung für mind 5 Ring- leitungen, Kombinierbare Ring-/Stichleitungstechnik mit dezentraler Intelligenz frei konfigurierbare Funktionalität der eingesetzten Module, erhöhte Verfügbarkeit durch Notredundanzfunktion der Ringmodule
 Integrale Notredundanz für Überwachungsflächen bis 48.000m² oder mehr als 512 Brandmelder, vernetzbar über Systembus, Bedienfeld mit 5,7" TFT-Display,kapazitive Tastatur zur berührungssensitiven und intuitiven Bedienung, programmgesteuertes Design mit interaktivem Tastaturmenü, Schnittstellen: Systembus, USB, Ethernet, RS 485, TTY, Betrieb von ringbusversorgten optischen-, akustischen Signalgebern, kaskadierbare Energieversorgung bis 450 Watt gem.EN54-4, Länge der Ringleitung bis 3,5 km, Betrieb von verschiedenen Eingangs-/Ausgangs-Buskopplern, integrierte Schnittstellen zum Betrieb der erforderlichen Feuerwehrperipherie, Ereignisspeicher mit mind. 10.000 Einträgen, Parametrierung, Kalibrierung und Programmierung via USB direkt, galvanische Trennung der Analogringe möglich

Technische Daten:

- Nennspannung 230 V AC
- Umgebungstemperatur mind. - 5°C bis +45 °C
- Schutzklasse IP 30

Zentralenausbau- Mindestanforderungen

Bedienoberfläche LCD	ja
Sprache deutsch	
inkl. Ringmodule	1 Stück
Erweiterbar auf	
Melderringleitungen	2 Stück
Relaisausgänge überwacht:	4 Stück
Relaisausgänge potentialfrei:	2 Stück
RS 232/485 Schnittstelle:	3 Stück
TTY/20 mA Schnittstelle:	1 Stück
Feuerwehrbedienfeldinterface	nein (Vorbereitung zum Einbau)
ÜE-Ansteuerung:	nein (Vorbereitung zum Einbau)
Netzwerk Interface Modul	
62,5 k Bd/ ProfiBus	nein (Vorbereitung zum Einbau)

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Kostenberechnung

Aufstellung (Leistungsbeschreibung) der Leistungspositionen

Projekt: **Neubau KiTa Denklingen**

03	LV	ELT KoBer	Projekt-Nr.: E260-19		
03.03	Titel	HAA			
03.03.06	Bereich	BMZ Zentrale u. Zubehör	Übertrag:		

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt	MWSt. 19,0 %	inkl. MWSt.
-----------	------------------------	-----------	--------	--------------	-------------

- Fortsetzung von Eintrag 03.03.06.1 -

Schnittstelle FBF
mit Redundanz
Schnittstelle SD
Schnittstelle FSE
Blitzleuchten
nein (Vorbereitung zum Einbau)
nein (Vorbereitung zum Einbau)
nein (Vorbereitung zum Einbau)
nein (Vorbereitung zum Einbau)

mit Akkus inkl. Zusatzgehäuse inkl. Klemmen zur Erweiterung,
Notstromversorgung: mind. 72 h

liefern und betriebsfertig montieren

1	Stck	4.000,00	4.000,00	760,00	4.760,00
----------	-------------	----------	----------	--------	-----------------

03.03.06.2 PVC Schild BMZ 105x297 mm

Position

PVC Schild BMZ 105x297 mm
zur Kennzeichnung des Brandmeldezentralenstandortes nach
DIN 4066, mit oder ohne Richtungsangabelieferten und in
Abstimmung mit der Feuerwehr montieren

1	Stck	12,00	12,00	2,28	14,28
----------	-------------	-------	-------	------	--------------

03.03.06.3 Feuerwehreinsatzkarten DIN A3

Position

Feuerwehreinsatzkarten DIN A3
Einsatzkarten nach Anforderung der örtlichen
Brandschutzbehörde, nach DIN 14675, einschließlich
Zeichenarbeit sowie Abstimmung der Feuerwehreinsatzwege,
inkl. Erstellung/ Vergabe der Meldergruppennummern, je
Meldergruppe eine zweiseitige, farbig angelegte DIN A3-Karte in
Kunststoffhülle eingeschweißt mit Meldergruppenreiter, liefern
und montieren

Die Laufkarten sind als PDF zusammen mit den
Revisionsunterlagen auf Datenträger einzureichen.

20	Stck	25,00	500,00	95,00	595,00
-----------	-------------	-------	--------	-------	---------------

03.03.06.4 Meldergruppenverzeichnis DIN A4 laminiert

Position

Meldergruppenverzeichnis DIN A4 laminiert
mit Meldergruppennummer, Stockwerk, Bauteil,
Raumbezeichnung im Klartext mit Raumnummer für die
komplette HAA, erstellen und bei Paralleltabelleau in Ordner
hinterlegen.

1	Stck	40,00	40,00	7,60	47,60
----------	-------------	-------	-------	------	--------------

Übertrag:4.552,00

Kostenberechnung

Aufstellung (Leistungsbeschreibung) der Leistungspositionen

Projekt: **Neubau KiTa Denklingen**

03	LV	ELT KoBer	Projekt-Nr.: E260-19		
03.03	Titel	HAA			
03.03.06	Bereich	BMZ Zentrale u. Zubehör			Übertrag: 4.552,00
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt	MWSt. 19,0 %	inkl. MWSt.

03.03.06.5

Position

Digitales Wählgerät ISDN/ GSM

Digitales Wählgerät ISDN/ GSM
 mikroprozessorgesteuertes Übertragungsgerät zur Übermittlung von Gefahrenmeldungen zw. technischen Alarmen in Form digitaler Signale über das Telefonnetz zu digitalen Telenot/Telim-Empfangszentralen (AWUG-Z) Gemäß VDS 2465

Leistungsmerkmale:

- geeignet für den Anschluss am ISDN Mehrgeräte- und ISDN Anlagenanschluss
- Übertragungswege wählbar stehende, bedarfsgesteuerte Verbindung D-Kanal/ ISDN B- D Kanal, GSM
- inkl. Einbausatz zum Einbau des Wählgerätes in die BMZ oder sep. Einbaugeschäuse
- inkl. Netzteil 12 VDC/7,2 Ah und Akku mind. 12 VDC/ 0,2 Ah
- inkl. notwendige Antennen, Zubehör, für die Nutzung GSM
- BZT-Zulassung für den Einsatz an Hauptstellen des öffentlichen Fernsprechnetzes, innerhalb von Nebenstellenanlagen in Störschaltungsbetrieb, in nicht durchwahlfähigen Amtsleitungen vor Nebenstellenanlagen
- Routineruf mit Wochenprogramm
- Fernwartung und Fernparametrierung
- Echtzeituhr mit Datum gepuffert
- Speicherplatz für 8 Rufnummern
- Freie Zuordnung von Signaltypen
- Direkte Fernabfrage oder Fernabfrage über Rückruf für Digitalübertragung
- Permanente Überwachung der Fernübertragung
- Betriebsspannungsüberwachung mit Meldungsübertragung
- SMS Versand, Paging, Sprachansagen
- Ethernet- Schnittstelle zur Anbindung an IP Netze
- mind. 5 E-Mailadressen programmierbar

Technische Daten:

- Nennspannung 12 VDC
- Umweltklasse gem. VdS II
- Umgebungstemperatur mind. -5 bis +45 °C
- mind. 8 Eingangskanäle
- Aktivierung; Ruhestrom- Arbeitsstrom- Differentialmeldegruppe
- Zustandsänderung entsprechend FTZ Richtlinien
- Übertragungsverfahren gemäß CCITT V21

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: 4.552,00

Kostenberechnung

Aufstellung (Leistungsbeschreibung) der Leistungspositionen

Projekt: **Neubau KiTa Denklingen**

03	LV	ELT KoBer	Projekt-Nr.: E260-19		
03.03	Titel	HAA			
03.03.06	Bereich	BMZ Zentrale u. Zubehör			Übertrag: .....4.552,00

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt	MWSt. 19,0 %	inkl. MWSt.
-----------	------------------------	-----------	--------	--------------	-------------

- Fortsetzung von Eintrag 03.03.06.5 -

- Übertragungsgeschwindigkeit mind. 10 Bit/s halbduplex
- Wahlwiederholung mind. 11 x je TLN/ 8 Rufnummern
- Wahlverfahren Impuls- und Mehrfrequenz

inkl. Klein- und Zubehörteilen, liefern und betriebsfertig montieren

1	Stck	850,00	850,00	161,50	1.011,50
----------	-------------	--------	--------	--------	-----------------

03.03.06.6

Position

GSM Antennenkabel 15m

GSM Antennenkabel 15m

1	Stck	130,00	130,00	24,70	154,70
----------	-------------	--------	--------	-------	---------------

03.03.06.7

Position

Feuerwehr- Informations- und Bedienstelle- FIBS/ DIN A3

Feuerwehr- Informations- und Bedienstelle- FIBS/ DIN A3 zweiflügliges Stahlblechgehäuse mit 2 Schließungen für aP und uP Montage. Türöffnung durch Feuerweherschließung (vorbereitet für Profilhalbzylinder), mit Feuerwehr LCD-Anzeigetableau mit redundanter Übertragung sowie ein Feuerwehrbedienfeld und ist vorbereitet zur Aufnahme einer Übertragungseinheit mit Druckknopfmelder. Das FIBS wird über eine serielle Schnittstelle von der Zentrale angesteuert, rechte Gehäusehälfte ist vorbereitet zur Aufnahme von mind. 1x150 Feuerwehrlaufkarten DIN A3, den Bestimmungen nach DIN 14675 entsprechend, inkl. Klein- und Befestigungsteile, an Wand aus Mauerwerk/ Beton befestigen, liefern und betriebsfertig montieren, inkl. FAT und FBF

Technische Daten:

Nennspannung: 12V DC/24V DC
 Umgebungstemperatur: mind. 0° C bis 50 ° C
 Farbe: rot
 Schutzart: mind. IP 30

1	Stck	1.400,00	1.400,00	266,00	1.666,00
----------	-------------	----------	----------	--------	-----------------

03.03.06.8

Position

Schließzylinder Feuerwehr

Schließzylinder Feuerwehr für FSD, FSE, FIBS-FKT, 1x für Feuerweherschließung nach Abstimmung mit örtlicher Feuerwehr, liefern und montieren

1	Stck	150,00	150,00	28,50	178,50
----------	-------------	--------	--------	-------	---------------

03.03.06.9

Position

Überspannungsschutz

Überspannungsschutz

1	Psch	1.000,00	1.000,00	190,00	1.190,00
----------	-------------	----------	----------	--------	-----------------

Übertrag:8.082,00

Kostenberechnung

Aufstellung (Leistungsbeschreibung) der Leistungspositionen

Projekt: Neubau KiTa Denklingen

03	LV	ELT KoBer				Projekt-Nr.: E260-19
03.03	Titel	HAA				
03.03.06	Bereich	BMZ Zentrale u. Zubehör				8.082,00
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit		Eh.-Preis	Gesamt	MWSt. 19,0 %	inkl. MWSt.

Bereich 03.03.06 BMZ Zentrale u. Zubehör 8.082,00 EUR

MWSt. (19,0 %) 1.535,58 EUR

Gesamtsumme inkl. MWSt. 9.617,58 EUR

LV-Gesamtaufstellung: Seite 58.

... aus den vorstehend aufgeführten Teilsommen ergibt sich als Summe für:

Titel 03.03 HAA 22.058,00 EUR

MWSt. (19,0 %) 4.191,02 EUR

Gesamtsumme inkl. MWSt. 26.249,02 EUR

LV-Gesamtaufstellung: Seite 58.

Kostenberechnung

Aufstellung (Leistungsbeschreibung) der Leistungspositionen

Projekt: Neubau KiTa Denklingen

03 **LV** **ELT KoBer** **Projekt-Nr.: E260-19**
 03.04 Titel Blitzschutz

Übertrag:-

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt	MWSt. 19,0 %	inkl. MWSt.
03.04.1 Position	Fundamten und Ringerder Fundamten und Ringerder				
	1 Stck	4.500,00	4.500,00	855,00	5.355,00
03.04.2 Position	Äußerer Blitzschutz Äußerer Blitzschutz				
	1 Stck	3.500,00	3.500,00	665,00	4.165,00

Titel 03.04 Blitzschutz **8.000,00 EUR**

MWSt. (19,0 %) 1.520,00 EUR

Gesamtsumme inkl. MWSt. **9.520,00 EUR**

LV-Gesamtaufstellung: Seite 58.

Kostenberechnung

Aufstellung (Leistungsbeschreibung) der Leistungspositionen

Projekt: Neubau KiTa Denklingen

03 **LV** **ELT KoBer** **Projekt-Nr.: E260-19**
 03.06 Titel Aufzug

Übertrag:-

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt	MWSt. 19,0 %	inkl. MWSt.
03.06.1 Position	Aufzugsanlage 3 Haltestellen Aufzugsanlage 3 Haltestellen				
	1 Stck	38.000,00	38.000,00	7.220,00	45.220,00
					Titel 03.06 Aufzug 38.000,00 EUR
					MWSt. (19,0 %) 7.220,00 EUR
					Gesamtsumme inkl. MWSt. 45.220,00 EUR

LV-Gesamtaufstellung: Seite 58.

Zusammenfassung der Gliederungspunkte

Summenangaben (Kostenberechnung) aller Gliederungspunkte

Projekt: **Neubau KiTa Denklingen**

Projekt-Nr.: **E260-19**

LV 03 ELT KoBer

Nr.	Art	Bezeichnung / Leistungsverzeichnisebene	Gesamt	MWSt. 19,0 %	inkl. MWSt.
03.01	Titel	Elektroarbeiten	279.439,00	53.093,41	332.532,41
03.01.01	Bereich	Baustelleneinrichtung	7.894,00	1.499,86	9.393,86
03.01.02	Bereich	Verteilungen und Zubehör	27.500,00	5.225,00	32.725,00
03.01.03	Bereich	Installation und Zubehör	80.761,00	15.344,59	96.105,59
03.01.04	Bereich	Innenbeleuchtung	82.184,00	15.614,96	97.798,96
03.01.07	Bereich	Sicherheitsbeleuchtung	17.989,00	3.417,91	21.406,91
03.01.08	Bereich	Außenanlagen	20.038,00	3.807,22	23.845,22
03.01.08.01	Unbenannt	Leuchten	17.238,00	3.275,22	20.513,22
03.01.08.02	Unbenannt	Zubehör	2.800,00	532,00	3.332,00
03.01.09	Bereich	Strukturierte Verkabelung und Zube...	9.147,00	1.737,93	10.884,93
03.01.11	Bereich	Sprechanlagen	6.426,00	1.220,94	7.646,94
03.01.16	Bereich	TK Anlage	-	-	-
03.01.20	Bereich	RWA Rauchabzugsanlagen	nur Textinformation		
03.01.23	Bereich	Spartenanschlüsse	21.500,00	4.085,00	25.585,00
03.01.25	Bereich	Leistungen HLS	6.000,00	1.140,00	7.140,00
03.03	Titel	HAA	22.058,00	4.191,02	26.249,02
03.03.05	Bereich	Feldgeräte u. Zubehör	13.976,00	2.655,44	16.631,44
03.03.06	Bereich	BMZ Zentrale u. Zubehör	8.082,00	1.535,58	9.617,58
03.04	Titel	Blitzschutz	8.000,00	1.520,00	9.520,00
03.05	Titel	PV Anlage	76.000,00	14.440,00	90.440,00
03.06	Titel	Aufzug	38.000,00	7.220,00	45.220,00

Zusammenfassung der Gliederungspunkte

Summenangaben (Kostenberechnung) aller Gliederungspunkte

Projekt: Neubau KiTa Denklingen

Projekt-Nr.: E260-19

LV 03 ELT KoBer

Nr.	Art	Bezeichnung / Leistungsverzeichnisebene	Gesamt	MWSt. 19,0 %	inkl. MWSt.
Gesamtsumme		LV 03 ELT KoBer	.....	423.497,00 EUR	.....
				MWSt. 19,0 %	..... 80.464,43 EUR
		Gesamtsumme inkl. MWSt.	.....	503.961,43 EUR	.....

Wir bitten diese Kostenberechnung zur Kenntnis zu nehmen.

Mit freundlichen Grüßen

.....
(Ort und Datum)

.....
(Stempel und Unterschrift)