

AUSFÜHRUNGSPROJEKT PROGETTO ESECUTIVO

BAUVORHABEN / PROGETTO :

Sanierung der Grundschule Terenten und Verlegung der Bibliothek

Risanamento della scuola elementare di Terento e trasferimento della biblioteca

PLAN NR. : / PIANTA NR. :

INDEX / INDICE

PLANINHALT / CONTENUTO :

KOSTEN UND MASSENBERECHNUNG (deutsch) / STIMA LAVORI E COMPUTO METRICO (tedesco)

AUFTRAGGEBER / COMMITENTE:

Gemeinde Terenten Comune di Terento
St.- Georgs-Strasse / Via San Giorgio 1
39030 Terenten / Terento

G.P. 465

K.G. TERENCEN / TERENCENTO

TECHNIKER / TECNICI :



architekten zt gmbh
architektur und urbane strategien
a 1070 wien schottenfeldgasse 72
43(0)1 9240499 www.feld72.at



PRO
243 GS TNT

DATUM / DATA :
18.01.2016

ITB

 Eisackstr. 1, 39040 Vahrn
 Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

13-W004 Sanierung Grundschule Terenten

Datum: 20.01.2016

Seite: - 1 -

LV-Kalkulation Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.

Pos.	Menge	Einh.	Kurztext	EP(€)	GB(€)
00	Vorbemerkung				
00.02	Titel Pflichten und Leistungen auf der Baustelle				
00.02	Summe Titel Pflichten und Leistungen auf der Baustelle				
00.03	Titel Allgemeines				
00.03	Summe Titel Allgemeines				
00	Summe Vorbemerkung				
2	Bibliothek				
2.02	Baumeisterarbeiten				
2.02.01	Abbrucharbeiten				
2.02.01.03	Titel Abtragen von Bauteilen				
2.02.01.03.01c.*	42,716	m2	Abtragen: Riegelwand	18,02	769,74
2.02.01.03.01e.*	38,055	m2	Abtragen: Trennwand aus Hohlziegel	15,29	581,86
2.02.01.03.01i.*	297,570	m2	Abtragen: Fußboden jgl. Art	15,09	4 490,33
2.02.01.03.01k.*	189,300	m2	Abtragen: Wandverkleidung aus Fliesen	10,04	1 900,57
2.02.01.03.01p.*	29,589	m2	Abtragen: Trennwand aus Gipsdielen, Gipskarton, Gipsfaserplatten	19,42	574,62
2.02.01.03.01q.*	45,902	m2	Abtragen: Wand aus Hohlziegel (28-30cm)	23,00	1 055,75
2.02.01.03.01r.*	48,380	m2	Abtragen: Wand aus Hohlziegel (40-42cm)	27,60	1 335,29
2.02.01.03.020.*	96,755	m ²	Ausbauen von Fenster- und Türstock	25,34	2 451,77
2.02.01.03.030.*	35,000	St	Abtragen von sanit. Gegenständen	22,31	780,85
2.02.01.03.09b	21,169	m2	Säge- oder Seilsägeschnitt von Betonmauern und Stahlbetonmauern Schneiden von Wänden, Präzisionsschnitt	297,46	6 296,93
2.02.01.03	Summe Titel Abtragen von Bauteilen				20 237,71
2.02.01	Summe Abbrucharbeiten				20 237,71
2.02.09	Putzarbeiten				
2.02.09.01	Titel Putze				
2.02.09.01.06a.*	220,000	m2	Außenputz aus Gemisch aus mineralischen Edelputzen, s=7mm	50,00	11 000,00
2.02.09.01.13b	220,000	m2	Haft- und Armierungsmörtel: Kammbettverfahren, Stärke 1,0 cm	4,65	1 023,00
2.02.09.01	Summe Titel Putze				12 023,00
2.02.09	Summe Putzarbeiten				12 023,00
2.02.10	Packlagen und Estricharbeiten				
2.02.10.01	Titel Packlagen				

ITB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn
 Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

13-W004 Sanierung Grundschule Terenten

Datum: 20.01.2016

Seite: - 2 -

Pos.	Bezeichnung			Netto ohne Auf-/Abgebot	Auf-/Abgebot	Netto mit Auf-/Abgebot
2.02.10.01.01a	26,420	m2	Schotterunterbau: D 25cm		6,26	165,39
2.02.10.01	Summe Titel Packlagen					165,39
2.02.10.02	Titel Verbundestriche					
2.02.10.02.03d	26,420	m2	Ausgleichestrich, D 5-6cm: Leichtbeton Perlite		13,12	346,63
2.02.10.02	Summe Titel Verbundestriche					346,63
2.02.10.03	Titel Estrich auf Dämmschicht					
2.02.10.03.030	288,310	m2	Heizestrich, 6,5cm		17,84	5 143,45
2.02.10.03.04a	144,155	m2c m	Aufpreise Pos. .03 je cm Mehrdicke		1,13	162,90
2.02.10.03	Summe Titel Estrich auf Dämmschicht					5 306,35
2.02.10	Summe Packlagen und Estricharbeiten					5 818,37
2.02.11	Abdichtungsarbeiten					
2.02.11.03	Titel Abdichtung von Bodenflächen					
2.02.11.03.01a	288,310	m2	Bodenabdichtung 1x Bitumen-Schweißbahn: Bitumen-Schweißbahn 3 mm - Polyestereinlage		9,23	2 661,10
2.02.11.03	Summe Titel Abdichtung von Bodenflächen					2 661,10
2.02.11.04	Titel Trennschichten, Schutzschichten					
2.02.11.04.01d	323,990	m2	Trennlage: Vliesbahnen Polypropylenfaser 300g/m2		1,92	622,06
2.02.11.04	Summe Titel Trennschichten, Schutzschichten					622,06
2.02.11	Summe Abdichtungsarbeiten					3 283,16
2.02.12	Dämmarbeiten					
2.02.12.01	Titel Wärmedämmungen					
2.02.12.01.09r	220,000	m2	EPS-Partikelschaum: Wänden als WDVS, D 20cm		38,64	8 500,80
2.02.12.01.10c	297,570	m2	PS-Extruderschaum 32 kg/m3, Böden: D 5cm		10,75	3 198,88
2.02.12.01.17e	26,420	m2	Schaumglasplatten für Bodendämmung, 130- 140 kg/m3: Schaumglasplatten, D 12,0 cm		77,81	2 055,74
2.02.12.01	Summe Titel Wärmedämmungen					13 755,42
2.02.12.03	Titel Schalldämmungen					
2.02.12.03.02f	297,570	m2	Trittschalldämmschicht, Auflast 5 kN/m2: Gummigranulat mit Trennlage, D 10mm		8,71	2 591,83
2.02.12.03	Summe Titel Schalldämmungen					2 591,83
2.02.12	Summe Dämmarbeiten					16 347,25
2.02	Summe Baumeisterarbeiten					57 709,49
2.03	Schlosserarbeiten					
2.03.05	Fenster					
2.03.05.04	Titel Fassaden					
2.03.05.04.		Stk	SG-Fassade			

ITB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

13-W004 Sanierung Grundschule Terenten

Datum: 20.01.2016

Seite: - 3 -

Pos.	Bezeichnung			Netto ohne Auf-/Abgebot	Auf-/Abgebot	Netto mit Auf-/Abgebot
04.*						
2.03.05.04.04c.*	1,000	pezzi	F25 - Fassadenposition F25		57 083,04	57 083,04
2.03.05.04.04d.*	1,000	Stk	F26 - Fassadenposition F26		36 945,16	36 945,16
2.03.05.04	Summe Titel Fassaden					94 028,20
2.03.05	Summe Fenster					94 028,20
2.03	Summe Schlosserarbeiten					94 028,20
2.04	Malerarbeiten und Trockenbauarbeiten					
2.04.01	Beschichtungen auf mineralischen Untergründen und Gipskartonplatten					
2.04.01.03	Titel Beschichtungen auf mineralischen Untergründen für innen					
2.04.01.03.03g	300,000	m2	Dispersions-Silikatfarbe aus Kaliwasserglas: Altbau Renovieranstrich		6,85	2 055,00
2.04.01.03	Summe Titel Beschichtungen auf mineralischen Untergründen für innen					2 055,00
2.04.01	Summe Beschichtungen auf mineralischen Untergründen und Gipskartonplatten					2 055,00
2.04.05	Trockenbauarbeiten					
2.04.05.01	Titel Deckenverkleidungen					
2.04.05.01.02c	18,860	m2	Unterdecke Gipskartonpl.: D 12,5mm, wasserabweisend		40,11	756,47
2.04.05.01.05a.*	94,280	m2	Akustikdesigndecke: Gipskarton D12,5mm		66,77	6 295,08
2.04.05.01.07a	15,000	ml	Leibungsverkleidungen Gipskartonplatten: 0 bis 50 cm		34,24	513,60
2.04.05.01.25a.*	18,000		Sturzverkleidung doppelt beplankt h=30cm		42,64	767,52
2.04.05.01.25b.*	37,000	lfm	Akustik-Sturzverkleidung h=80cm		55,43	2 050,91
2.04.05.01	Summe Titel Deckenverkleidungen					10 383,58
2.04.05.02	Titel Trennwände					
2.04.05.02.02a	7,965	m2	Metallständerwand mit einfachem Ständerwerk Trennwand 75 mm		46,71	372,05
2.04.05.02.02b	16,255	m2	Metallständerwand mit einfachem Ständerwerk Trennwand 100 mm		48,67	791,13
2.04.05.02.02c	23,601	m2	Metallständerwand mit einfachem Ständerwerk Trennwand 125 mm		50,63	1 194,92
2.04.05.02.030	27,560	m2	Aufpreis für beidseitige Beplankung		14,19	391,08
2.04.05.02.04a	8,000	m2	Aufpreis Brandschutzklassen EI 60		5,87	46,96
2.04.05.02.05a	171,780	m2	Metallständerwand mit doppeltem Ständerwerk Trennwand 155 mm		73,58	12 639,57
2.04.05.02	Summe Titel Trennwände					15 435,71
2.04.05.03	Titel Trockenputz					
2.04.05.03.01a	56,610	m2	Vorsatzschale auf Metallunterbau: einfache Beplankung		35,20	1 992,67
2.04.05.03.03b	14,820	m2	Vorsatzschale auf Metallunterbau: doppelte Beplankung		42,49	629,70

ITB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn
 Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

13-W004 Sanierung Grundschule Terenten

Datum: 20.01.2016

Seite: - 4 -

Pos.	Bezeichnung			Netto ohne Auf-/Abgebot	Auf-/Abgebot	Netto mit Auf-/Abgebot
2.04.05.03. 03d	56,610	m ²	Aufpreis für Gipskartonlochplatten		29,35	1 661,50
2.04.05.03	Summe Titel Trockenputz					4 283,87
2.04.05.04	Titel Oberflächenbearbeitung					
2.04.05.04. 02a	30,000	St	Ausschnitte in Gipskartondecken Durchmesser von 5 - 20 cm		7,83	234,90
2.04.05.04. 05b	3,000	St	Revisionsklappen 40 x 40 cm		72,26	216,78
2.04.05.04. 05c	2,000	St	Revisionsklappen 60 x 60 cm		82,07	164,14
2.04.05.04. 06a	2,000	St	Revisionsklappen REI 120 40 x 40 cm		269,02	538,04
2.04.05.04	Summe Titel Oberflächenbearbeitung					1 153,86
2.04.05	Summe Trockenbauarbeiten					31 257,02
2.04	Summe Malerarbeiten und Trockenbauarbeiten					33 312,02
2.05	Keramische Fliesen- und Plattenarbeiten					
2.05.01	Keramische Bodenbeläge					
2.05.01.02	Titel Keramische Bodenbeläge im Dünnbett					
2.05.01.02. 04b	27,610	m ²	Bodenbelag Feinsteinzeug frostb.: 20x20cm uni. rutschh.		44,89	1 239,41
2.05.01.02	Summe Titel Keramische Bodenbeläge im Dünnbett					1 239,41
2.05.01	Summe Keramische Bodenbeläge					1 239,41
2.05	Summe Keramische Fliesen- und Plattenarbeiten					1 239,41
2.06	Bodenbelag- und Parkettarbeiten					
2.06.02	Bodenbeläge					
2.06.02.01	Titel Bodenbeläge aus Kunststoff					
2.06.02.01. 02a.*	255,320	m ²	Kautschuk: D 3mm		47,60	12 153,23
2.06.02.01	Summe Titel Bodenbeläge aus Kunststoff					12 153,23
2.06.02.06	Titel Fußmatten					
2.06.02.06. 02a	14,640	m ²	Fußmatte Synthefaser: D min. 20mm		538,07	7 877,34
2.06.02.06	Summe Titel Fußmatten					7 877,34
2.06.02	Summe Bodenbeläge					20 030,57
2.06.06	Fußleisten					
2.06.06.03	Titel Aluminium					
2.06.06.03. 010.*	120,050	m	Fußleiste Aluminium eloxiert H60		23,50	2 821,18
2.06.06.03	Summe Titel Aluminium					2 821,18
2.06.06	Summe Fußleisten					2 821,18
2.06	Summe Bodenbelag- und Parkettarbeiten					22 851,75
2.07	Zimmermannsarbeiten					
2.07.01	Zimmermannsarbeiten					

ITB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn
 Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

13-W004 Sanierung Grundschule Terenten

Datum: 20.01.2016

Seite: - 5 -

Pos.	Bezeichnung	Netto ohne Auf-/Abgebot	Auf-/Abgebot	Netto mit Auf-/Abgebot	
2.07.01.05	Titel Rieselschutz, Sperrbahnen				
2.07.01.05.01b	9,260	m2	Dampfbremse: Sd 1-6m	6,24	57,78
2.07.01.05	Summe Titel Rieselschutz, Sperrbahnen				57,78
2.07.01	Summe Zimmermannsarbeiten				57,78
2.07	Summe Zimmermannsarbeiten				57,78
2.09	Tischlerarbeiten				
2.09.01	Fenster				
2.09.01.01	Titel Rahmen aus Holz				
2.09.01.01.06g.*	14,750	m2	Fenster mit Pfst. Holzrahmen: Eiche: Uf<=1,2 W/m2K	391,08	5 768,43
2.09.01.01	Summe Titel Rahmen aus Holz				5 768,43
2.09.01	Summe Fenster				5 768,43
2.09.06	Sonderbeschläge				
2.09.06.07	Titel Automatische Türantriebe				
2.09.06.07.01a.*	2,000	St	Türantrieb Schiebetür: Öffnungsweite 1600	3 585,47	7 170,94
2.09.06.07	Summe Titel Automatische Türantriebe				7 170,94
2.09.06	Summe Sonderbeschläge				7 170,94
2.09.07	Trennwände				
2.09.07.03	Titel Sanitärtrennwände				
2.09.07.03.05c	5,000	m	Trennwände für WC und Duschkabinen von 207cm bis 215cm: Zwischenwände und Seitenwände	315,00	1 575,00
2.09.07.03	Summe Titel Sanitärtrennwände				1 575,00
2.09.07	Summe Trennwände				1 575,00
2.09	Summe Tischlerarbeiten				14 514,37
2.12	Verglasungsarbeiten				
2.12.04	Ganzglastüren				
2.12.04.01	Titel Türen				
2.12.04.01.01a.*	2,000	St	Ganzglastür: 800x2650mm	392,41	784,82
2.12.04.01	Summe Titel Türen				784,82
2.12.04	Summe Ganzglastüren				784,82
2.12	Summe Verglasungsarbeiten				784,82
2.99.*	Sicherheitspositionen				
2.99.01.*	Im SKP vorgesehene Baustelleneinrichtung:				
2.99.01.01.*	Titel Umzäunungen - Abgrenzungen				
2.99.01.01.001.*	190,000	m	01.06.03.01.a Lieferung, Aufstellung, wiederholte Versetzungen und nachherige Abräumung von Fertigteilbauzaun	0,65	123,50

Pos.	Bezeichnung			Netto ohne Auf-/Abgebot	Auf-/Abgebot	Netto mit Auf-/Abgebot
2.99.01.01.002.*	28 500,000	m/d	01.06.03.01.a Lieferung, Aufstellung, wiederholte Versetzungen und nachherige Abräumung von Fertigteilbauzaun mobil, jeden Folgetag		0,01	285,00
2.99.01.01.003.*	170,000	m	Baustellenumzäunung aus Pflöcken		9,46	1 608,20
2.99.01.01.004.*	120,000	m	Arbeitsplatzabgrenzung		0,30	36,00
2.99.01.01.005.*	10,000	m ²	Befahrbares Tor aus Gerüst-Stangen 1.Monat		1,33	13,30
2.99.01.01.006.*	50,000	m ² /m	Befahrbares Tor aus Gerüst-Stangen jeden Folgemonat		0,26	13,00
2.99.01.01.007.*	3,000	m ²	Fußgängertor Tor aus Gerüst-Stangen 1.Monat		1,33	3,99
2.99.01.01.008.*	15,000	m ² /m	Fußgängertor Tor aus Gerüst-Stangen jeden Folgemonat		0,26	3,90
2.99.01.01.009.*	20,000	m	Vorhalten von Bauzaun Höhe 1,0 m aus Polyäthylen-Gitternetz		0,60	12,00
2.99.01.01.010.*	100,000	m	Vorhalten von Bauzaun Höhe 1,0 m aus Polyäthylen-Gitternetz		0,05	5,00
2.99.01.01.*	Summe Titel Umzäunungen - Abgrenzungen					2 103,89
2.99.01.02.*	Titel Baracken - Sanitäranlagen					
2.99.01.02.001.*	4,00	Stck	01.06.01.01.A - Zurverfügungstellung von Räumlichkeiten im Bereich der Baustelle		33,07	132,28
2.99.01.02.002.*	600,00	Stck	01.06.01.01.B - Zurverfügungstellung von Räumlichkeiten im Bereich der Baustelle		0,79	474,00
2.99.01.02.003.*	2,00	Stck	01.06.01.10.a Vorgefertigter Container für Baustellen WC		27,65	55,30
2.99.01.02.004.*	300,00	Stck	01.06.01.10.b Vorgefertigter Container für Baustellen WC		0,88	264,00
2.99.01.02.*	Summe Titel Baracken - Sanitäranlagen					925,58
2.99.01.03.*	Titel Gerüste					
2.99.01.03.001.*	1 900,000	m ²	01.02.08.06.C Miete eines Arbeitsgerüsts als längsorientiertes Standgerüst aus Metall (Fassadengerüst),		0,98	1 862,00
2.99.01.03.002.*	146 300,000	m ² /d	01.02.08.06.E Miete eines Arbeitsgerüsts als längsorientiertes Standgerüst aus Metall (Fassadengerüst) für jeden folgenden Kalendertag		0,02	2 926,00
2.99.01.03.*	Summe Titel Gerüste					4 788,00
2.99.01.04.*	Titel Fahrgerüste					
2.99.01.04.001.*	50,00	Stck	Fahrbare Arbeitsbühne		6,31	315,50
2.99.01.04.*	Summe Titel Fahrgerüste					315,50
2.99.01.05.*	Titel Schutz der Öffnungen					
2.99.01.05.001.*	50,000	m ²	Schutz von Öffnungen in den Decken		1,43	71,50
2.99.01.05.002.*	18,000	m	01.02.08.07.a - Fußgängertunnel		2,00	36,00
2.99.01.05.003	2 700,000	m/d	01.02.08.07.b - Fußgängertunnel für jeden folgenden Kalendertag:		0,04	108,00

ITB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn
 Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

13-W004 Sanierung Grundschule Terenten

Datum: 20.01.2016

Seite: - 7 -

Pos.	Bezeichnung			Netto ohne Auf-/Abgebot	Auf-/Abgebot	Netto mit Auf-/Abgebot
2.99.01.05.*	Summe Titel Schutz der Öffnungen					215,50
2.99.01.08.*	Titel Brüstungen					
2.99.01.08.001.*	200,000	m	Brüstung laut Vorschrift zum Schutz des Risikos des Absturzes aus der Höhe	0,99	198,00	
2.99.01.08.*	Summe Titel Brüstungen					198,00
2.99.01.09.*	Titel Absturzsicherungen - Auffangnetz					
2.99.01.09.001.*	500,000	m ²	Auffangnetz für Arbeiten auf dem Dach	0,39	195,00	
2.99.01.09.002.*	500,000	m ²	Auffangnetz für Arbeiten auf dem Dach Montage und Abmontage	1,82	910,00	
2.99.01.09.*	Summe Titel Absturzsicherungen - Auffangnetz					1 105,00
2.99.01.15	Titel Baurutsche					
2.99.01.15.001.*	11,000	m	01.02.09.01.A Miete einer Baurutsche	1,72	18,92	
2.99.01.15.002.*	22	StWo	01.02.09.01.B Miete einer Baurutsche jede weitere volle Woche	0,28	6,16	
2.99.01.15	Summe Titel Baurutsche					25,08
2.99.01.*	Summe Im SKP vorgesehene Baustelleneinrichtung:					9 676,55
2.99.02.*	Präventive Maßnahmen und Schutzmaßnahmen, im SKP vorgesehene persönliche Schutzausrüstungen bei interferierende Arbeiten					
2.99.02.01.*	Titel Präventive Maßnahmen und Schutzmaßnahmen, im SKP vorgesehene persönliche Schutzausrüstungen bei interferierende Arbeiten					
2.99.02.01.001.*	1,000000	psch	Kosten des Hauptunternehmens		94,33	
2.99.02.01.002.*	1,000000	psch	Koordinierungssitzung		87,11	
2.99.02.01.*	Summe Titel Präventive Maßnahmen und Schutzmaßnahmen, im SKP vorgesehene persönliche Schutzausrüstungen bei interferierende Arbeiten					181,44
2.99.02.*	Summe Präventive Maßnahmen und Schutzmaßnahmen, im SKP vorgesehene persönliche Schutzausrüstungen bei interferierende Arbeiten					181,44
2.99.03.*	Erdungsanlage und Blitzschutzanlage, Brandschutzanlage und Rauchabzugsanlage					
2.99.03.01.*	Titel Erdungsanlage und Blitzschutzanlage, Brandschutzanlage und Rauchabzugsanlage					
2.99.03.01.001.*	1,000000	psch	Herstellung der Erdungseinrichtung für Baustellen		98,39	
2.99.03.01.*	Summe Titel Erdungsanlage und Blitzschutzanlage, Brandschutzanlage und Rauchabzugsanlage					98,39
2.99.03.*	Summe Erdungsanlage und Blitzschutzanlage, Brandschutzanlage und Rauchabzugsanlage					98,39
2.99.04.*	Mittel und Dienste für die allgemeine Sicherheit					
2.99.04.01.*	Titel Mittel und Dienste für die allgemeine Sicherheit					
2.99.04.01.001.*	36,00	Stck	52.02.02.25.D - Schild dreieckig, gelber Hintergrund	0,33	11,88	
2.99.04.01.002.*	12,00	Stck	52.02.02.26.C - Schild kreisrund	0,47	5,64	

ITB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn
 Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

13-W004 Sanierung Grundschule Terenten

Datum: 20.01.2016

Seite: - 8 -

Pos.	Bezeichnung			Netto ohne Auf-/Abgebot	Auf-/Abgebot	Netto mit Auf-/Abgebot
2.99.04.01.003	4,000	m	86.30.01.22.D - Rohrstange aus Stahl S235		0,79	3,16
2.99.04.01.004	24,00	Stck	52.02.02.40.B - Sack zum Beschweren		0,06	1,44
2.99.04.01.005.*	12,00	Stck	Erste-Hilfe-Koffer		0,46	5,52
2.99.04.01.006.*	120,00	Stck	Dämmerungsblinkleuchte mit intermittierendem Licht		0,11	13,20
2.99.04.01.007.*	1,000000	psch	Lieferung und Aufstellung der Baustellenbeschilderung			10,87
2.99.04.01.008.*	6,00	Stck	Lieferung und Aufstellung von homologierten Feuerlöscher Typ 34 A - 233 BC zu 6kg an Bügel befestigt und beschildert		0,85	5,10
2.99.04.01.*	Summe Titel Mittel und Dienste für die allgemeine Sicherheit					56,81
2.99.04.*	Summe Mittel und Dienste für die allgemeine Sicherheit					56,81
2.99.05.*	Im SKP beinhaltete Vorgänge, die wegen spezifischen Sicherheitsgründen vorgesehen sind					
2.99.05.01.*	Titel Im SKP beinhaltete Vorgänge, die wegen spezifischen Sicherheitsgründen vorgesehen sind					
2.99.05.01.001.*	1,000000	psch	Wiederherstellung von kurzfristig entfernten Sicherheitsmaßnahmen			94,33
2.99.05.01.*	Summe Titel Im SKP beinhaltete Vorgänge, die wegen spezifischen Sicherheitsgründen vorgesehen sind					94,33
2.99.05.*	Summe Im SKP beinhaltete Vorgänge, die wegen spezifischen Sicherheitsgründen vorgesehen sind					94,33
2.99.06.*	Vom SKP verlangte Dokumentation					
2.99.06.01.*	Titel Vom SKP verlangte Dokumentation					
2.99.06.01.001.*	24,00	Stck	Ausarbeitung der Wochenplanung mit den Mindestinhalten laut den geltenden Gesetzen		1,09	26,16
2.99.06.01.002.*	1,000000	psch	Abgabe der notwendigen Dokumentation, damit der SKA das Wartungsbuch ausarbeiten kann.			54,35
2.99.06.01.*	Summe Titel Vom SKP verlangte Dokumentation					80,51
2.99.06.*	Summe Vom SKP verlangte Dokumentation					80,51
2.99.07.*	Generelle Kosten					
2.99.07.01.*	Titel Generelle Kosten					
2.99.07.01.001.*	1,000000	psch	Sicherheitskosten für Koordinierungsmaßnahmen			502,64
2.99.07.01.*	Summe Titel Generelle Kosten					502,64
2.99.07.*	Summe Generelle Kosten					502,64
2.99.*	Summe Sicherheitspositionen					10 690,67
2	Summe Los Bibliothek				Netto	235 188,51
				22 % Ust.		51 741,47
				Brutto		286 929,98
3	Schule					
3.01	Elementarpreise					

Pos.	Bezeichnung			Netto ohne Auf-/Abgebot	Auf-/Abgebot	Netto mit Auf-/Abgebot
3.01.01	Stundenlöhne					
3.01.01.01	Titel Baugewerbe					
3.01.01.01.010	10,0	h	Hochspez. Facharbeiter	38,35	383,50	
3.01.01.01.020	10,0	h	Spez. Facharbeiter	36,16	361,60	
3.01.01.01.030	50,0	h	Qualifizierter Facharbeiter	33,39	1 669,50	
3.01.01.01.040	55,0	h	Arbeiter	29,67	1 631,85	
3.01.01.01	Summe Titel Baugewerbe					4 046,45
3.01.01	Summe Stundenlöhne					4 046,45
3.01	Summe Elementarpreise					4 046,45
3.02	Baumeisterarbeiten					
3.02.01	Abbrucharbeiten					
3.02.01.02	Titel Teilabbruch					
3.02.01.02.002.*	16,800	m3	Teilabbruch Gebäude: Tragende Struktur aus Stahlbeton, Massiv- oder Hohlsteindecken, Dachkonstruktion aus Holz, Stahl oder wie Decken	288,11	4 840,25	
3.02.01.02.01c.*	94,000	m3	Teilabbruch Gebäude: Konstruktion aus Betonblock- oder Ziegelmauerwerk, Massiv- oder Hohlsteindecken, Dachkonstruktion aus Holz, Stahl oder wie Decken	128,37	12 066,78	
3.02.01.02	Summe Titel Teilabbruch					16 907,03
3.02.01.03	Titel Abtragen von Bauteilen					
3.02.01.03.01a.*	987,071	m2	Abtragen: Abtragen: Dachgerüst aus Holz	14,09	13 907,83	
3.02.01.03.01d.*	1 250,000	m2	Abtragen: Trennwand aus Vollziegel	13,08	16 350,00	
3.02.01.03.01e.*	239,450	m2	Abtragen: Trennwand aus Hohlziegel	15,29	3 661,19	
3.02.01.03.01i.*	600,130	m2	Abtragen: Fußboden jgl. Art	15,09	9 055,96	
3.02.01.03.01j.*	451,640	m2	Abtragen: Fußboden jgl. Art bis 6cm	9,55	4 313,16	
3.02.01.03.01k.*	72,150	m2	Abtragen: Wandverkleidung aus Fliesen	10,04	724,39	
3.02.01.03.01l.*	250,000	m2	Abtragen: Wand- und Deckenputz	10,04	2 510,00	
3.02.01.03.01m.*	500,000	m2	Abtragen: Wand- und Deckenputz, Mehrdicke D 1cm	1,70	850,00	
3.02.01.03.01p.*	121,680	m2	Abtragen: Trennwand aus Gipsdielen, Gipskarton, Gipsfaserplatten	19,42	2 363,03	
3.02.01.03.01q.*	220,828	m2	Abtragen: Wand aus Hohlziegel (28-30cm)	23,00	5 079,04	
3.02.01.03.01r.*	56,314	m2	Abtragen: Wand aus Hohlziegel (40-42cm)	27,60	1 554,27	
3.02.01.03.01s.*	165,000	m2	Abtragen: Plattenboden Außenberich	15,51	2 559,15	

Pos.	Bezeichnung		Netto ohne Auf-/Abgebot	Auf-/Abgebot	Netto mit Auf-/Abgebot
3.02.01.03.020.*	375,673	m ²	Ausbauen von Fenster- und Türstock	25,34	9 519,55
3.02.01.03.030.*	60,000	St	Abtragen von sanit. Gegenständen	22,31	1 338,60
3.02.01.03.040.*	350,000	lfm/m	Abtragen Abwasserleitung	4,34	1 519,00
3.02.01.03.06a.*	95,000	m ²	Aufnehmen Pflaster: Abbruch von Pflasterbelag	4,32	410,40
3.02.01.03.07a.*	50,000	m	Abheben von Randstein Randsteine aus Naturstein	13,61	680,50
3.02.01.03.08f.*	1 000,0	cm	Kernbohrungen in Beton und Stahlbeton D = 52 mm	1,03	1 030,00
3.02.01.03.08j.*	2 000,0	cm	Kernbohrungen in Beton und Stahlbeton D = 92 mm	1,55	3 100,00
3.02.01.03.08k.*	5 000,0	cm	Kernbohrungen in Beton und Stahlbeton D von 102 mm bis 132 mm	1,97	9 850,00
3.02.01.03.08o.*	1 000,0	cm	Kernbohrungen in Beton und Stahlbeton D = 172 mm	2,79	2 790,00
3.02.01.03.08y.*	50,0	cm	Kernbohrungen in Beton und Stahlbeton D = 600 mm	10,62	531,00
3.02.01.03.09b	5,406	m ²	Säge- oder Seilsägeschnitt von Betonmauern und Stahlbetonmauern Schneiden von Wänden, Präzisionsschnitt	297,46	1 608,07
3.02.01.03.10b	17,940	m ²	Säge- oder Seilsägeschnitt in Beton und Stahlbeton Schneiden von Deckenplatten, Präzisionsschnitt	433,42	7 775,55
3.02.01.03	Summe Titel Abtragen von Bauteilen				103 080,69
3.02.01	Summe Abbrucharbeiten				119 987,72
3.02.02	Erdarbeiten				
3.02.02.02	Titel Oberboden				
3.02.02.02.01a	550,000	m ²	Abschälen (Abhub) von Grasnarben, Stärke ca. 10 cm maschinell	1,13	621,50
3.02.02.02	Summe Titel Oberboden				621,50
3.02.02.03	Titel Allgemeiner Aushub (offene Aushubarbeiten)				
3.02.02.03.01b.*	341,600	m ³	Boden Baugrube lösen: maschinell, Lagerung auf Baugelände	4,21	1 438,14
3.02.02.03.01a.*	383,505	m ³	Boden Baugrube lösen: maschinell mit Abtransport	5,55	2 128,45
3.02.02.03	Summe Titel Allgemeiner Aushub (offene Aushubarbeiten)				3 566,59
3.02.02.04	Titel Gräben, Schächte				
3.02.02.04.01b	40,000	m ³	Boden Fundamente ausheben: inkl. Aufladen und Transport	11,05	442,00
3.02.02.04.02a.*	220,000	m ³	Grabenaushub in Material jedwelcher Konsistenz inkl. Aufladen und Transport	10,47	2 303,40
3.02.02.04.03b.*	1,600	m ³	Unterfangungen: händisch im Freien	108,55	173,68
3.02.02.04.03d.*	16,005	m ³	Unterfangungen: maschinell im Freien	18,92	302,81
3.02.02.04	Summe Titel Gräben, Schächte				3 221,89
3.02.02.05	Titel Hinterfüllen und Anschüttungen				

Pos.	Bezeichnung			Netto ohne Auf-/Abgebot	Auf-/Abgebot	Netto mit Auf-/Abgebot
3.02.02.05.01b	339,273	m3	Anfüllen mit Aushubmaterial: maschinell		4,26	1 445,30
3.02.02.05.040	92,983	m3	Füllmaterial		26,81	2 492,87
3.02.02.05.050	550,000	m2	Boden planieren		2,35	1 292,50
3.02.02.05.070	50,000	m3	Mutterboden		24,65	1 232,50
3.02.02.05	Summe Titel Hinterfüllen und Anschüttungen					6 463,17
3.02.02	Summe Erdarbeiten					13 873,15
3.02.04	Beton, Stahlbeton, Schalungen und Fertigteile					
3.02.04.01	Titel Schalungen für am Boden aufliegende Strukturen, Untermauerungen					
3.02.04.01.01b	16,582	m2	Seitliche Abschalung für Gründungsplatten: für Oberflächenstruktur S2		12,85	213,08
3.02.04.01.02c	38,405	m2	Seitliche Abschalung für Streifenfundamente für Oberflächenstruktur S3		17,79	683,22
3.02.04.01	Summe Titel Schalungen für am Boden aufliegende Strukturen, Untermauerungen					896,30
3.02.04.02	Titel Schalungen für Mauern und Wände					
3.02.04.02.01c	27,220	m2	Einseitige Schalung für geradlinige Mauern und Wände: für Oberflächenstruktur S3		26,87	731,40
3.02.04.02.02c	920,000	m2	Schalung für geradlinige Mauern und Wände: für Oberflächenstruktur S3		20,09	18 482,80
3.02.04.02	Summe Titel Schalungen für Mauern und Wände					19 214,20
3.02.04.03	Titel Schalungen für Platten, Kragplatten, Treppen					
3.02.04.03.01b	170,000	m2	Schalung für Platten und Kragplatten: für Oberflächenstruktur S3		21,35	3 629,50
3.02.04.03.03b	165,777	m2	Schalung für Treppenplatten, Podeste, Stufen für Oberflächenstruktur S3		22,87	3 791,32
3.02.04.03	Summe Titel Schalungen für Platten, Kragplatten, Treppen					7 420,82
3.02.04.07	Titel Stützmaßnahme, Arbeitsbühnen H>3,50m					
3.02.04.07.01a	25,000	m2	Stützmaßnahmen für Platten, Kragplatten und Treppen, H > 3,5 m H über 3,5 bis 6,0 m		2,53	63,25
3.02.04.07	Summe Titel Stützmaßnahme, Arbeitsbühnen H>3,50m					63,25
3.02.04.08	Titel Aufpreise					
3.02.04.08.01c	10,000	m2	Aufpreis für verlorene Schalung für Oberflächenstruktur S3		15,14	151,40
3.02.04.08	Summe Titel Aufpreise					151,40
3.02.04.10	Titel Beton für bewehrte und unbewehrte Bauwerke					
3.02.04.10.01a	25,432	m3	Unterbeton, Ausgleichsbeton und Füllbeton Festigkeitsklasse C 8/10		99,30	2 525,40
3.02.04.10.02d	16,505	m3	Beton für Untermauerungen Festigkeitsklasse C 20/25		126,20	2 082,93
3.02.04.10.05d	247,168	m3	Beton für Bauwerke jedwelcher Lage, Form und Abmessung Festigkeitsklasse C 25/30		122,29	30 226,17
3.02.04.10.05h	4,510	m3	Beton für Bauwerke jedwelcher Lage, Form und Abmessung Festigkeitsklasse C 30/37		129,62	584,59
3.02.04.10	Summe Titel Beton für bewehrte und unbewehrte Bauwerke					35 419,09

ITB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn
 Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

13-W004 Sanierung Grundschule Terenten

Datum: 20.01.2016

Seite: - 12 -

Pos.	Bezeichnung			Netto ohne Auf-/Abgebot	Auf-/Abgebot	Netto mit Auf-/Abgebot
3.02.04.20	Titel Aufpreise für Beton für bewehrte und unbewehrte Bauwerke					
3.02.04.20.01b	66,460	m3	Expositionsklasse XC XC4 mit Wassereindringtiefe 15 mm	3,77	250,55	
3.02.04.20.03b	66,460	m3	Expositionsklasse XF XF2	5,00	332,30	
3.02.04.20.040.*	33,500	m²	Aufpreis für Sichtbeton der Klasse II an vertikalen Stahlbetonoberflächen von Wände und Stützen	17,13	573,86	
3.02.04.20.41.*	21,000	m²	Aufpreis für Oberflächenbehandlung und bes. Beton Aussenflächen Stahlbetonoberflächen von Wände und Stützen	8,20	172,20	
3.02.04.20.06a	12,870	m3	Aufpreis für Beton mit Zuschlägen anderen Durchmessers GK 16mm	1,39	17,89	
3.02.04.20	Summe Titel Aufpreise für Beton für bewehrte und unbewehrte Bauwerke				1 346,80	
3.02.04.50	Titel Fertigteile					
3.02.04.50.02l	20,000	m2	Doppelwand mit integrierter Wärmedämmung Wandstärke 40 cm, Dämmstärke 12 cm, U = 0,19 W/m2K	150,50	3 010,00	
3.02.04.50	Summe Titel Fertigteile				3 010,00	
3.02.04	Summe Beton, Stahlbeton, Schalungen und Fertigteile				67 521,86	
3.02.05	Betonstahl					
3.02.05.02	Titel Betonstahlmatten					
3.02.05.02.01a	11 072,200	kg	Betonstahlmatten: gerippter Stahl, B450C	0,94	10 407,87	
3.02.05.02	Summe Titel Betonstahlmatten				10 407,87	
3.02.05.03	Titel Bewehrungsanschlüsse					
3.02.05.03.01a.*	21,400	kg/m	Rückbiegebewehrung DN10-DN12	52,67	1 127,14	
3.02.05.03	Summe Titel Bewehrungsanschlüsse				1 127,14	
3.02.05.05	Titel Betonstabstahl					
3.02.05.05.01c	10 963,200	kg	Betonstahl: gerippter Stahl B450C	0,97	10 634,30	
3.02.05.05	Summe Titel Betonstabstahl				10 634,30	
3.02.05.06.*	Titel Eingeklebte Bewehrung					
3.02.05.06.25a.*	11 440,0	cm	Eingeklebte Bewehrung bis d=10 mm	1,20	13 728,00	
3.02.05.06.*	Summe Titel Eingeklebte Bewehrung				13 728,00	
3.02.05	Summe Betonstahl				35 897,31	
3.02.07	Mauerwerk aus künstlichen Steinen (Hohlblocksteinen, Mauerziegeln)					
3.02.07.01	Titel Mauerwerk					
3.02.07.01.02b	42,964	m3	Mauerwerk Doppel-UNI Hochlochziegel: mit MG M5	210,59	9 047,79	
3.02.07.01.02c	23,250	m3	Mauerwerk Ytong: mit MG M5	210,59	4 896,22	
3.02.07.01	Summe Titel Mauerwerk				13 944,01	

ITB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

13-W004 Sanierung Grundschule Terenten

Datum: 20.01.2016

Seite: - 13 -

Pos.	Bezeichnung			Netto ohne Auf-/Abgebot	Auf-/Abgebot	Netto mit Auf-/Abgebot
3.02.07.03	Titel Trennwände, Verblendungen					
3.02.07.03.03b	39,770	m2	Trennwand Lochziegel D 12cm: mit Kalkzementmörtel	27,49		1 093,28
3.02.07.03	Summe Titel Trennwände, Verblendungen					1 093,28
3.02.07	Summe Mauerwerk aus künstlichen Steinen (Hohlblocksteinen, Mauerziegeln)					15 037,29
3.02.09	Putzarbeiten					
3.02.09.01	Titel Putze					
3.02.09.01.03c	773,900	m2	Innenputz 2 Lagen: hydr. Kalk+Kalk-Feinputz	18,04		13 961,16
3.02.09.01.06a.*	1 167,270	m2	Außenputz aus Gemisch aus mineralischen Edelputzen, s=7mm	50,00		58 363,50
3.02.09.01.13b	1 167,270	m2	Haft- und Armierungsmörtel: Kambettverfahren, Stärke 1,0 cm	4,65		5 427,81
3.02.09.01	Summe Titel Putze					77 752,47
3.02.09.03	Titel Putzträger, Putzbewehrungen					
3.02.09.03.04b	50,000	m	Putzträger für Wandanschluß: für Abw. 50-75cm	15,84		792,00
3.02.09.03.05a	100,000	m2	Putzbewehrung: aus verz. Drahtgewebe 20x20mm	4,54		454,00
3.02.09.03.04a	50,000	m	Putzträger für Wandanschluß: für Abw. 50cm	13,87		693,50
3.02.09.03	Summe Titel Putzträger, Putzbewehrungen					1 939,50
3.02.09.05	Titel Stuckarbeiten					
3.02.09.05.04a.*	28,566	m2	Zulage Faschen: B 15cm	29,79		850,98
3.02.09.05	Summe Titel Stuckarbeiten					850,98
3.02.09.07	Titel Einbauteile					
3.02.09.07.01c	75,000	St	Eckschutzschiene: Länge 3m	7,58		568,50
3.02.09.07	Summe Titel Einbauteile					568,50
3.02.09	Summe Putzarbeiten					81 111,45
3.02.10	Packlagen und Estricharbeiten					
3.02.10.01	Titel Packlagen					
3.02.10.01.01a.*	349,230	m2	Schotterunterbau: D 20cm	5,10		1 781,07
3.02.10.01	Summe Titel Packlagen					1 781,07
3.02.10.03	Titel Verbundestriche					
3.02.10.03.01a	100,000	m2	Unterbeton auf Unterlage, D 10cm: Zementmörtel	12,78		1 278,00
3.02.10.03.03d	275,700	m2	Ausgleichstrich, D 5-6cm: Leichtbeton Perlite	13,12		3 617,18
3.02.10.03.070	554,170	m2c m	Aufpreis Pos. .03 d) Mehrdicke D 1cm	1,76		975,34
3.02.10.03.090	150,090	m2	Gefälleestrich D 7cm	16,50		2 476,49
3.02.10.03	Summe Titel Verbundestriche					8 347,01

Pos.	Bezeichnung			Netto ohne Auf-/Abgebot	Auf-/Abgebot	Netto mit Auf-/Abgebot
3.02.10.03	Titel Estrich auf Dämmschicht					
3.02.10.03.010	758,600	m2	Schwimm. Estrich Beläge im Mörtel D 5cm	16,14	12 243,80	
3.02.10.03.02a	618,490	m2c m	Aufpreise Pos. .01 Mehrdicke D 1cm	1,13	698,89	
3.02.10.03.030	14,000	m2	Heizestrich, 6,5cm	17,84	249,76	
3.02.10.03.04a	14,000	m2c m	Aufpreise Pos. .03 je cm Mehrdicke	1,13	15,82	
3.02.10.03.090	25,000	m2	Hochfester Estrich, Nutzlast 6,5 kN/m2, D 6,5cm	23,26	581,50	
3.02.10.03	Summe Titel Estrich auf Dämmschicht				13 789,77	
3.02.10.04	Titel Betonböden					
3.02.10.04.02b.*	280,000	m2	Industrieboden D 15cm:	20,30	5 684,00	
3.02.10.04	Summe Titel Betonböden				5 684,00	
3.02.10	Summe Packlagen und Estricharbeiten				29 601,85	
3.02.11	Abdichtungsarbeiten					
3.02.11.01	Titel Waagerechte Abdichtung unter Wänden					
3.02.11.01.02a	250,000	m2	Waager. Abdichtung: Dichtungsschlämme 2000g/m2	7,28	1 820,00	
3.02.11.01	Summe Titel Waagerechte Abdichtung unter Wänden				1 820,00	
3.02.11.03	Titel Abdichtung von Außenwandflächen					
3.02.11.03.01g	165,000	m2	Wandabdichtung: Kratz/Füllspachtelung	20,10	3 316,50	
3.02.11.03	Summe Titel Abdichtung von Außenwandflächen				3 316,50	
3.02.11.04	Titel Trennschichten, Schutzschichten					
3.02.11.04.01d	1 013,330	m2	Trennlage: Vliesbahnen Polypropylenfaser 300g/m2	1,92	1 945,59	
3.02.11.04.01d	69,230	m2	Trennlage: Vliesbahnen Polypropylenfaser 300g/m2	1,92	132,92	
3.02.11.04.01i	889,060	m2	Trennlage: mikroperforierte Polyäthylenfolie 0,20mm	2,03	1 804,79	
3.02.11.04	Summe Titel Trennschichten, Schutzschichten				3 883,30	
3.02.11.03	Titel Abdichtung von Bodenflächen					
3.02.11.03.01a	385,310	m2	Bodenabdichtung 1x Bitumen-Schweißbahn: Bitumen-Schweißbahn 3 mm - Polyesterereinlage	9,23	3 556,41	
3.02.11.03.02b	37,500	m2	Wannenausbildung 1x Dichtungsbahn: Bitumen-Schweißbahn 4 mm - Polyesterereinlage	7,88	295,50	
3.02.11.03.03d	100,000	m2	Bodenabdichtung Bitumen-Schweißbahn: Bitumen-Schweißbahn 4 mm	12,82	1 282,00	
3.02.11.03.05a	50,000	m2	Stufenabdichtung Polymethylmetacrylat: Schichtstärke 2,0 mm	72,43	3 621,50	
3.02.11.03.06c	50,000	m2	Trennwand Porenbeton-Plansteine: D 12cm G2	40,83	2 041,50	
3.02.11.03	Summe Titel Abdichtung von Bodenflächen				10 796,91	

Pos.	Bezeichnung			Netto ohne Auf-/Abgebot	Auf-/Abgebot	Netto mit Auf-/Abgebot
3.02.11.05	Titel Abdichtungen über Bewegungsfugen					
3.02.11.05.01j	40,000	m	Fugenband Waterstop: Arbeitsfugen, Fugenblech B 80mm	19,80		792,00
3.02.11.05	Summe Titel Abdichtungen über Bewegungsfugen					792,00
3.02.11.07	Titel Hohlkehlen					
3.02.11.07.01b	25,000	m	Hohlkehlen: an Wand-Fundamentanschluß	13,83		345,75
3.02.11.07	Summe Titel Hohlkehlen					345,75
3.02.11	Summe Abdichtungsarbeiten					20 954,46
3.02.12	Dämmarbeiten					
3.02.12.01.*	Titel Wärmedämmungen					
3.02.12.01.08b	308,950	m2	Perlit D 5 cm	6,41		1 980,37
3.02.12.01.09o	39,600	m2	EPS-Partikelschaum: Wänden als WDVS, D 12cm	29,35		1 162,26
3.02.12.01.09q	30,800	m2	EPS-Partikelschaum: Wänden als WDVS, D 16cm	34,24		1 054,59
3.02.12.01.09r	1 016,040	m2	EPS-Partikelschaum: Wänden als WDVS, D 20cm	38,64		39 259,79
3.02.12.01.09s.*	37,690	m2	EPS-Partikelschaum: Wänden als WDVS, D 30cm	50,14		1 889,78
3.02.12.01.09t.*	60,920	m2	EPS-Partikelschaum: Wänden als WDVS, D 50cm	72,14		4 394,77
3.02.12.01.10a	50,000	m2	PS-Extruderschaum 32 kg/m3, Böden: D 3cm	7,65		382,50
3.02.12.01.10c	394,570	m2	PS-Extruderschaum 32 kg/m3, Böden: D 5cm	10,75		4 241,63
3.02.12.01.111	50,000	m2	PS-Extruderschaum 32 kg/m3, Böden: D 4cm	9,23		461,50
3.02.12.01.15b	55,300	m2	Holzfaserdämmplatten: Holzfaserdämmplatte, D 6,0 cm	39,04		2 158,91
3.02.12.01.15f	55,300	m2	Holzfaserdämmplatten: Holzfaserdämmplatte, D 14,0 cm	84,11		4 651,28
3.02.12.01.16f.*	12,500	m2	Wärmedämmplatten aus extrudiertem Polystyrol XPS: Dämmplatte XPS, D 25,0 cm	42,22		527,75
3.02.12.01.17e	95,650	m2	Schaumglasplatten für Bodendämmung, 130-140 kg/m3: Schaumglasplatten, D 12,0 cm	68,00		6 504,20
3.02.12.01.*	Summe Titel Wärmedämmungen					68 669,33
3.02.12.02	Titel Schalldämmungen					
3.02.12.02.02f	690,050	m2	Trittschalldämmschicht, Auflast 5 kN/m2: Gummigranulat mit Trennlage, D 10mm	8,71		6 010,34
3.02.12.02	Summe Titel Schalldämmungen					6 010,34
3.02.12.05	Titel akkustisches Trennelement für Treppen					
3.02.12.05.01b.*	13,00	Stck	Trittschall-Dämmelement, Treppenaufleger Podest-Treppenhauwand	90,00		1 170,00
3.02.12.05.01c.*	48,000	m	Trittschall-Dämmstreifen, Treppenwangen	25,00		1 200,00
3.02.12.05	Summe Titel akkustisches Trennelement für Treppen					2 370,00
3.02.12	Summe Dämmarbeiten					77 049,67

Pos.	Bezeichnung			Netto ohne Auf-/Abgebot	Auf-/Abgebot	Netto mit Auf-/Abgebot
3.02.16	Dränarbeiten, Abfluss- und Abwasserleitungen, Straßendecken					
3.02.16.01	Titel Dränrohre					
3.02.16.01.03a	110,000	m	Dränleitung HDPE: DN 110mm	8,32	915,20	
3.02.16.01.03b	100,000	m	Dränleitung HDPE: DN 125mm	8,90	890,00	
3.02.16.01	Summe Titel Dränrohre					1 805,20
3.02.16.03	Titel Drän- und Filterschichten					
3.02.16.03.01a	165,000	m2	Dränwand Betonfilterkörper: D 10cm	13,94	2 300,10	
3.02.16.03.05a	50,000	m2	Dränmatte: D 8mm	8,36	418,00	
3.02.16.03	Summe Titel Drän- und Filterschichten					2 718,10
3.02.16.08	Titel Schachtabdeckungen, Rinnenabdeckungen und Einbauteile					
3.02.16.08.03c.*	45,000	m	Entwässerungsrinne: Schlitzrinne Edelstahl	165,00	7 425,00	
3.02.16.08	Summe Titel Schachtabdeckungen, Rinnenabdeckungen und Einbauteile					7 425,00
3.02.16.09	Titel Straßen, Wege, Plätze					
3.02.16.09.050	34,500	m2	Deckschicht für Wege und Spielflächen	15,23	525,44	
3.02.16.09	Summe Titel Straßen, Wege, Plätze					525,44
3.02.16	Summe Dränarbeiten, Abfluss- und Abwasserleitungen, Straßendecken					12 473,74
3.02.17	Gärtnerarbeiten					
3.02.17.04	Titel Dachbegrünung					
3.02.17.04.02c.*	12,500	m2	Schichtaufbau für DA04 unterhalb wassergebundener Decke	55,05	688,13	
3.02.17.04.09a.*	1,000	pausal	Absturzsicherung Absturzsicherung für mehrere Anschlagpunkte und linearer Verbindung	5 000,00	5 000,00	
3.02.17.04	Summe Titel Dachbegrünung					5 688,13
3.02.17	Summe Gärtnerarbeiten					5 688,13
3.02.19	Sanierungsarbeiten					
3.02.19.04	Titel Öffnungen, Schlitze					
3.02.19.04.01a	500,000	m	Schlitze 20x20cm: Vollziegelmauerwerk	61,65	30 825,00	
3.02.19.04.01b.*	270,000	m	Schlitze 40x15cm: Betonmauerwerk	68,65	18 535,50	
3.02.19.04.01c	100,000	m	Schlitze 20x20cm: Stahlbetonmauerwerk	79,18	7 918,00	
3.02.19.04.020.*	16,000	St	Durchbruch Decke 60x40cm	87,70	1 403,20	
3.02.19.04.040	7,000	St	Mauerdurchbruch für Leitungen 30x30cm	218,44	1 529,08	
3.02.19.04.050	5,000	St	Mauerdurchbruch für Installationen 105x105cm	919,93	4 599,65	
3.02.19.04.	700,000	dm3	Nische für Auflager: Vollziegelmauer	1,75	1 225,00	

ITB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

13-W004 Sanierung Grundschule Terenten

Datum: 20.01.2016

Seite: - 17 -

Pos.	Bezeichnung			Netto ohne Auf-/Abgebot	Auf-/Abgebot	Netto mit Auf-/Abgebot
06a						
3.02.19.04.070	7,000	St	Mauerdurchbruch für Fensteröffnung		920,57	6 443,99
3.02.19.04.080	7,000	St	Mauerdurchbruch für Türöffnung		775,25	5 426,75
3.02.19.04.090	12,000	St	Ausbruch Heizkörpernischen		384,92	4 619,04
3.02.19.04.100	20,000	St	Ersetzen Überleger		233,38	4 667,60
3.02.19.04	Summe Titel Öffnungen, Schlitze					87 192,81
3.02.19.05	Titel Erweitern von Öffnungen					
3.02.19.05.010	10,000	St	Erweiterung Türöffnung		491,72	4 917,20
3.02.19.05.020	10,000	St	Erweiterung Fensteröffnung		747,30	7 473,00
3.02.19.05	Summe Titel Erweitern von Öffnungen					12 390,20
3.02.19.06	Titel Bauliche Umgestaltungen					
3.02.19.06.010	25,000	m3	Flickmauerwerk		484,32	12 108,00
3.02.19.06	Summe Titel Bauliche Umgestaltungen					12 108,00
3.02.19.07	Titel Oberflächenbehandlung					
3.02.19.07.040	150,000	m2	Instandsetzung Putz		34,59	5 188,50
3.02.19.07	Summe Titel Oberflächenbehandlung					5 188,50
3.02.19	Summe Sanierungsarbeiten					116 879,51
3.02	Summe Baumeisterarbeiten					596 076,14
3.03	Schlosserarbeiten					
3.03.01	Stahlbauarbeiten					
3.03.01.01	Titel Gesamtbauwerke und Bauteile					
3.03.01.01.01a	6 660,415	kg	Stahlkonstruktion: geschraubt		3,21	21 379,93
3.03.01.01.01e	1 332,620	kg	Stahlkonstruktion: Aufpreis Verzinkung		0,80	1 066,10
3.03.01.01.20.*	2 039,500	kg	Scale, pianerottoli, ringhiere		6,90	14 072,55
3.03.01.01.30.*	40,000	m ²	Lieferung und Montage der gesamten Konstruktion, bestehend aus einer verzinkten		230,00	9 200,00
3.03.01.01	Summe Titel Gesamtbauwerke und Bauteile					45 718,58
3.03.01	Summe Stahlbauarbeiten					45 718,58
3.03.03	Handläufe, Geländer, Gitter, Einfriedungen					
3.03.03.01	Titel Handläufe					
3.03.03.01.03a	31,000	m	Handlauf rostfreier Stahl: gerade Treppe		119,51	3 704,81
3.03.03.01.03c	55,500	lfm	Handlauf in Eiche mit INOX Formteilen		100,10	5 555,55
3.03.03.01	Summe Titel Handläufe					9 260,36
3.03.03	Summe Handläufe, Geländer, Gitter, Einfriedungen					9 260,36

Pos.	Bezeichnung		Netto ohne Auf-/Abgebot	Auf-/Abgebot	Netto mit Auf-/Abgebot
3.03.05	Fenster				
3.03.05.04	Titel Fassaden				
3.03.05.04.04.*		Stk	SG-Fassade		
3.03.05.04.01a	13,480	m2	Fassadenkonstruktion Pfosten-Riegel: Rahmen Alu mit Unterbr. Wärmebrücke	260,98	3 518,01
3.03.05.04.04a.*	1,000	Stk	F6 - Fassadenposition F6	11 653,87	11 653,87
3.03.05.04.04b.*	1,000	Stk	F7 - Fassadenposition F7	10 204,033	10 204,03
3.03.05.04.04e.*	1,000	Stk	F27 - Fassadenposition F27	52 885,60	52 885,60
3.03.05.04	Summe Titel Fassaden				78 261,51
3.03.05	Summe Fenster				78 261,51
3.03.06	Türen				
3.03.06.01	Titel Türen aus Stahl				
3.03.06.01.01a	7,000	St	Stahltür Profilblech: 800x2000mm	204,61	1 432,27
3.03.06.01.01b	6,000	St	Stahltür Profilblech: 900x2000mm	216,09	1 296,54
3.03.06.01.01c	5,000	St	Stahltür Profilblech: 1000x2000mm	228,00	1 140,00
3.03.06.01	Summe Titel Türen aus Stahl				3 868,81
3.03.06.03	Titel Türen aus Aluminium				
3.03.06.03.01a	17,640	m2	Rahmentür verglast: Rahmen Alu Gruppe 3	395,23	6 971,86
3.03.06.03	Summe Titel Türen aus Aluminium				6 971,86
3.03.06.05	Titel Feuerschutzabschlüsse				
3.03.06.05.01a	17,000	St	Feuerschutztür Stahl: 900x2000mm REI 60'	326,43	5 549,31
3.03.06.05.01c	5,000	St	Feuerschutztür Stahl: 1000x2000mm REI 60'	343,86	1 719,30
3.03.06.05.01e	2,000	St	Feuerschutztür Stahl: 1300x2000mm REI 60'	391,73	783,46
3.03.06.05.03a.*	10,080	m2	Feuerschutztür Stahl mit Verglasung: 1-flügelig REI 60'	1 003,56	10 115,88
3.03.06.05.03e.*	38,510	m2	Feuerschutz Fensterelement Stahl: Fensterwand REI 60'	967,16	37 245,33
3.03.06.05.04c.*	16,380	m2	Feuerschutztür Stahl mit Verglasung: 2-flügelig REI 60'	1 044,43	17 107,76
3.03.06.05.060	2,000	St	Aufpreis Haftmagnet	215,23	430,46
3.03.06.05.070	2,000	St	Aufpreis Steuergerät	538,07	1 076,14
3.03.06.05	Summe Titel Feuerschutzabschlüsse				74 027,64
3.03.06	Summe Türen				84 868,31
3.03.09	Kleinteile, Einbauteile				

ITB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn
 Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

13-W004 Sanierung Grundschule Terenten

Datum: 20.01.2016

Seite: - 19 -

Pos.	Bezeichnung			Netto ohne Auf-/Abgebot	Auf-/Abgebot	Netto mit Auf-/Abgebot
3.03.09.01	Titel Anker, Winkel, Konsolen					
3.03.09.01.01.*	2,000	St	Briefkastenanlage	550,00	1 100,00	
3.03.09.01.010	100,000	kg	Anker, Winkel, Konsolen aus Stahl	15,66	1 566,00	
3.03.09.01	Summe Titel Anker, Winkel, Konsolen				2 666,00	
3.03.09	Summe Kleinteile, Einbauteile				2 666,00	
3.03	Summe Schlosserarbeiten				220 774,76	
3.04	Malerarbeiten und Trockenbauarbeiten					
3.04.01	Beschichtungen auf mineralischen Untergründen und Gipskartonplatten					
3.04.01.01	Titel Untergrundvorbehandlung auf mineralischen Untergründen und Gipskartonplatten					
3.04.01.01.01a	500,000	m2	Altbeschich. innen entf.: Kalkfarbe	4,89	2 445,00	
3.04.01.01.01b	500,000	m2	Altbeschich. innen entf.: Disp.-Farbe	4,74	2 370,00	
3.04.01.01.02c	500,000	m2	Altbeschich. außen entf.: mit Dampfstrahl	3,72	1 860,00	
3.04.01.01.030.*	500,000	m2	Verunreinigungen entf.	2,15	1 075,00	
3.04.01.01.07d	1 704,740	m2	Spachteln: Disp.-spachtel	8,56	14 592,57	
3.04.01.01	Summe Titel Untergrundvorbehandlung auf mineralischen Untergründen und Gipskartonplatten				22 342,57	
3.04.01.02	Titel Beschichtungen auf mineralischen Untergründen für außen					
3.04.01.02.04a	1 364,830	m2	Kunststoffdis. Farbe: Vinyl-Polymerisat	7,39	10 086,09	
3.04.01.02.12c	120,000	m2	Deckender Anstrich mit hochwertiger Kieselol-Silikatfarbe: sattgetönt	12,82	1 538,40	
3.04.01.02	Summe Titel Beschichtungen auf mineralischen Untergründen für außen				11 624,49	
3.04.01.03	Titel Beschichtungen auf mineralischen Untergründen für innen					
3.04.01.03.03g	500,000	m2	Dispersions-Silikatfarbe aus Kaliwasserglas: Altbau Renovieranstrich	6,85	3 425,00	
3.04.01.03.04a	67,270	m2	Tempera: Grundbesch. + 1 Besch.	2,84	191,05	
3.04.01.03.05a	3 012,960	m2	Kunststoffdisp.-Farbe: Vinyl-Polymerisat	4,50	13 558,32	
3.04.01.03.05e	200,000	m2	Kunststoffdisp.-Farbe: kleine Flächen bis zu 500m2	4,99	998,00	
3.04.01.03	Summe Titel Beschichtungen auf mineralischen Untergründen für innen				18 172,37	
3.04.01	Summe Beschichtungen auf mineralischen Untergründen und Gipskartonplatten				52 139,43	
3.04.05	Trockenbauarbeiten					
3.04.05.01	Titel Deckenverkleidungen					
3.04.05.01.02a	425,130	m2	Unterdecke Gipskartonpl.: D 12,5mm	37,42	15 908,36	
3.04.05.01.02b.*	526,600	m2	Unterdecke Gipskartonpl geneigt.: D 2x12,5mm	56,13	29 558,06	

Pos.	Bezeichnung		Netto ohne Auf-/Abgebot	Auf-/Abgebot	Netto mit Auf-/Abgebot
3.04.05.01.02c	92,410	m2	Unterdecke Gipskartonpl.: D 12,5mm, wasserabweisend	40,11	3 706,57
3.04.05.01.05a.*	635,350	m2	Akustikdesigndecke: Gipskarton D12,5mm	66,77	42 422,32
3.04.05.01.07a	267,200	ml	Leibungsverkleidungen Gipskartonplatten: 0 bis 50 cm	34,24	9 148,93
3.04.05.01.07b	20,000	ml	Leibungsverkleidungen Gipskartonplatten: 51 bis 100 cm	39,13	782,60
3.04.05.01.10a	532,100	m	Abschlussprofile oder Schattenfuge: Schattenfugen	6,36	3 384,16
3.04.05.01.10b	547,120	m	Abschlussprofile oder Schattenfuge: Abschlussprofile	10,76	5 887,01
3.04.05.01.24b.*	876,600	m2	Brandschutzverkleidung für tragende Holzelemente: R 60	50,50	44 268,30
3.04.05.01.25a.*	14,500		Sturzverkleidung doppelt beplankt h=30cm	42,64	618,28
3.04.05.01	Summe Titel Deckenverkleidungen				155 684,59
3.04.05.02	Titel Trennwände				
3.04.05.02.02a	35,041	m2	Metallständerwand mit einfachem Ständerwerk Trennwand 75 mm	46,71	1 636,77
3.04.05.02.02b	28,698	m2	Metallständerwand mit einfachem Ständerwerk Trennwand 100 mm	48,67	1 396,73
3.04.05.02.02c	83,927	m2	Metallständerwand mit einfachem Ständerwerk Trennwand 125 mm	50,63	4 249,22
3.04.05.02.030	374,840	m2	Aufpreis für beidseitige Beplankung	14,19	5 318,98
3.04.05.02.04a	183,690	m2	Aufpreis Brandschutzklassen EI 60	5,87	1 078,26
3.04.05.02.05a	171,780	m2	Metallständerwand mit doppeltem Ständerwerk Trennwand 155 mm	73,58	12 639,57
3.04.05.02	Summe Titel Trennwände				26 319,53
3.04.05.03	Titel Trockenputz				
3.04.05.03.03b	138,470	m2	Vorsatzschale auf Metallunterbau: doppelte Beplankung	42,49	5 883,59
3.04.05.03.03c	70,000	m ²	Aufpreis für Hinterfüllung Vorsatzschalen	4,60	322,00
3.04.05.03	Summe Titel Trockenputz				6 205,59
3.04.05.07	Titel Oberflächenbearbeitung				
3.04.05.07.010	50,000	m	Anbringen einer Silikonfuge	2,15	107,50
3.04.05.07.02a	100,000	St	Ausschnitte in Gipskartondecken Durchmesser von 5 - 20 cm	7,83	783,00
3.04.05.07.05b	3,000	St	Revisionsklappen 40 x 40 cm	72,26	216,78
3.04.05.07.05c	5,000	St	Revisionsklappen 60 x 60 cm	82,07	410,35
3.04.05.07.06a	2,000	St	Revisionsklappen REI 120 40 x 40 cm	269,02	538,04
3.04.05.07	Summe Titel Oberflächenbearbeitung				2 055,67
3.04.05	Summe Trockenbauarbeiten				190 265,38
3.04	Summe Malerarbeiten und Trockenbauarbeiten				242 404,81

Pos.	Bezeichnung			Netto ohne Auf-/Abgebot	Auf-/Abgebot	Netto mit Auf-/Abgebot
3.05	Keramische Fliesen- und Plattenarbeiten					
3.05.01	Keramische Bodenbeläge					
3.05.01.01	Titel Keramische Bodenbeläge im Dünnbett					
3.05.01.01.04b	178,600	m2	Bodenbelag Feinsteinzeug frostb.: 20x20cm uni. rutschh.	44,89	8 017,35	
3.05.01.01	Summe Titel Keramische Bodenbeläge im Dünnbett				8 017,35	
3.05.01	Summe Keramische Bodenbeläge				8 017,35	
3.05.02	Keramische Wandverkleidungen					
3.05.02.02	Titel Keramische Wandverkleidungen im Dünnbett					
3.05.02.02.01e	979,476	m2	Wandverkleid. glas. Einbrand Fliesen 20x20cm uni. lebh.	40,60	39 766,73	
3.05.02.02	Summe Titel Keramische Wandverkleidungen im Dünnbett				39 766,73	
3.05.02	Summe Keramische Wandverkleidungen				39 766,73	
3.05.03	Keramische Sockel					
3.05.03.02	Titel Keramische Sockel im Dünnbett					
3.05.03.02.01c	303,290	m	Sockel: Feinsteinzeug Hohlkehle H 10	18,43	5 589,63	
3.05.03.02.01d.*	347,990	m	Sockel: Terrazzo Hohlkehle H 10	22,12	7 697,54	
3.05.03.02	Summe Titel Keramische Sockel im Dünnbett				13 287,17	
3.05.03	Summe Keramische Sockel				13 287,17	
3.05.04	Anstriche, Abdichtungen, Profile					
3.05.04.01	Titel Anstriche, fugenlose Beschichtungen					
3.05.04.01.14a	42,690	m2	Selbstnivellierendes Epoxydharzsystem Schichtdicke 2-4 mm, Fläche >100m2	65,00	2 774,85	
3.05.04.01	Summe Titel Anstriche, fugenlose Beschichtungen				2 774,85	
3.05.04.30	Titel Versiegelung mittels Epoxidarz					
3.05.04.30.02a	196,520	m2	Flächenabdichtung auf Dispersionsbasis für den Innenbereich Verbundabdichtung für spritzwasserbelastete Wand und Bodenbeläge	13,01	2 556,73	
3.05.04.30.30a	245,250	m ²	Oberflächenversieglung mittels transparenten Epoxidarz	8,00	1 962,00	
3.05.04.30	Summe Titel Versiegelung mittels Epoxidarz				4 518,73	
3.05.04	Summe Anstriche, Abdichtungen, Profile				7 293,58	
3.05	Summe Keramische Fliesen- und Plattenarbeiten				68 364,83	
3.06	Bodenbelag- und Parkettarbeiten					
3.06.01	Vorbereiten des Untergrundes					
3.06.01.03	Titel Voranstrich, Spachteln					
3.06.01.03.04.*	1 154,896	m ²	Estrich abtragen, maschinell	13,23	15 279,27	
3.06.01.03.020	553,690	m2	Spachteln	4,40	2 436,24	

ITB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

13-W004 Sanierung Grundschule Terenten

Datum: 20.01.2016

Seite: - 22 -

Pos.	Bezeichnung			Netto ohne Auf-/Abgebot	Auf-/Abgebot	Netto mit Auf-/Abgebot
3.06.01.03. 03c	1 594,730	m2	Untergrund ausgl.: D1-5mm		10,66	16 999,82
3.06.01.03	Summe Titel Voranstrich, Spachteln					34 715,33
3.06.01	Summe Vorbereiten des Untergrundes					34 715,33
3.06.02	Bodenbeläge					
3.06.02.02	Titel Bodenbeläge aus synthetischem Kautschuk					
3.06.02.02. 02a.*	1 360,310	m2	Kautschuk: D 3mm		47,60	64 750,76
3.06.02.02	Summe Titel Bodenbeläge aus synthetischem Kautschuk					64 750,76
3.06.02.06	Titel Fußmatten					
3.06.02.06. 02a	14,580	m2	Fußmatte Synthefaser: D min. 20mm		338,07	4 929,06
3.06.02.06	Summe Titel Fußmatten					4 929,06
3.06.02	Summe Bodenbeläge					69 679,82
3.06.06	Fußleisten					
3.06.06.03	Titel Aluminium					
3.06.06.03. 010.*	759,220	m	Fußleiste Aluminium eloxiert H60		23,50	17 841,67
3.06.06.03	Summe Titel Aluminium					17 841,67
3.06.06	Summe Fußleisten					17 841,67
3.06	Summe Bodenbelag- und Parkettarbeiten					122 236,82
3.07	Zimmermanns- und Dachdeckungsarbeiten					
3.07.01	Zimmermannsarbeiten					
3.07.01.01	Titel Vorgefertigte Holzbauteile aus verleimtem Brettschichtholz für Dachgerüste					
3.07.01.01. 01a	4,000	m3	Dachgerüst Brettschichtholz gerade: Resorzinharzleim		958,73	3 834,92
3.07.01.01. 03d	889,060	m2	Sparrenlage Brettschichtholz: 14x18, Harnstoffharzleim		36,39	32 352,89
3.07.01.01. 050	1 000,000	kg	Feuerverz. Verbindungsmittel		6,36	6 360,00
3.07.01.01	Summe Titel Vorgefertigte Holzbauteile aus verleimtem Brettschichtholz für Dachgerüste					42 547,81
3.07.01.02	Titel Bauhölzer für Verzimmerungen von Dachgerüsten					
3.07.01.02. 01b	12,800	m3	Dachgerüst Kantholz: vollkantig		630,03	8 064,38
3.07.01.02	Summe Titel Bauhölzer für Verzimmerungen von Dachgerüsten					8 064,38
3.07.01.03	Titel Schalungen					
3.07.01.03. 02b	50,000	m	Staubbrett: Lärche		19,05	952,50
3.07.01.03. 03a	75,000	m	Stirnbrett: Lärche		35,47	2 660,25
3.07.01.03. 050	889,060	m2	Bretterschalung Fichte		12,42	11 042,13
3.07.01.03.	100,000	m2	Vordachschalung: Lärche		28,33	2 833,00

ITB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn
 Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

13-W004 Sanierung Grundschule Terenten

Datum: 20.01.2016

Seite: - 23 -

Pos.	Bezeichnung			Netto ohne Auf-/Abgebot	Auf-/Abgebot	Netto mit Auf-/Abgebot
06c						
3.07.01.03.130	944,360	m2	Lattung und Konterlattung		8,75	8 263,15
3.07.01.03.14b	876,600	m2	OSB-Platte als innerer Abschluss und luftdichte Ebene Dicke 18mm		17,67	15 489,52
3.07.01.03	Summe Titel Schalungen					41 240,55
3.07.01.04	Titel Dämmungen					
3.07.01.04.06d.*	889,060	m2	Holzfaserdämmplatten: D 6cm		16,69	14 838,41
3.07.01.04.06j	889,060	m2	Holzfaserdämmplatten: D24cm		50,28	44 701,94
3.07.01.04	Summe Titel Dämmungen					59 540,35
3.07.01.05	Titel Rieselschutz, Sperrbahnen					
3.07.01.05.04b	810,000	m2	Vordeckung: >180 g/m2, Sd <= 0,02m		7,48	6 058,80
3.07.01.05.05a	55,300	m2	Winddichte Fassadenbahn: 140 g/m2, Sd <= 0,02m		7,31	404,24
3.07.01.05.01b	19,870	m2	Dampfbremse: Sd 1-6m		6,30	125,18
3.07.01.05	Summe Titel Rieselschutz, Sperrbahnen					6 588,22
3.07.01.08	Titel Dachfenster					
3.07.01.08.01a.*	4,000	St	Dachfenster Schwingflügel: 482x1204mm		673,95	2 695,80
3.07.01.08.01b.*	2,000	St	Dachfenster Schwingflügel: 482x1204mm		730,10	1 460,20
3.07.01.08.01c.*	1,000	St	Dachfenster Schwingflügel: 1406x602mm		673,95	673,95
3.07.01.08.03b	9,000	St	Leibungsbildung Oberlichter: Öffnung über 1-1,5 m2		283,81	2 554,29
3.07.01.08.040.*	2,000	St	Dachfenster mit Fixverglasung: 2000x2000mm		1 382,67	2 765,34
3.07.01.08.050	2,000	St	RWA-Beschlag und Elektromotor für Rauchabzugskuppel		950,00	1 900,00
3.07.01.08.051	2,000	Stück	Rauchabzugskuppel, Abmessungen l/b ca. 1,00/1,40 m		1 200,00	2 400,00
3.07.01.08	Summe Titel Dachfenster					14 449,58
3.07.01	Summe Zimmermannsarbeiten					172 430,89
3.07.02	Dachdeckungsarbeiten					
3.07.02.02	Titel Dachsteine aus Beton					
3.07.02.02.01f	810,000	m2	Betondachsteine: Tegal		27,39	22 185,90
3.07.02.02.02b	40,000	m	Deckung First/Grat: mit Firstlatte		21,82	872,80
3.07.02.02	Summe Titel Dachsteine aus Beton					23 058,70
3.07.02.08	Titel Einbauteile					
3.07.02.08.03a	2 240,000	St	Schneestopper: feuerverz.besch.		1,67	3 740,80
3.07.02.08.020	72,000	m	Kammleiste		3,09	222,48

ITB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn
 Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

13-W004 Sanierung Grundschule Terenten

Datum: 20.01.2016

Seite: - 24 -

Pos.	Bezeichnung			Netto ohne Auf-/Abgebot	Auf-/Abgebot	Netto mit Auf-/Abgebot
3.07.02.08	Summe Titel Einbauteile					3 963,28
3.07.02	Summe Dachdeckungsarbeiten					27 021,98
3.07	Summe Zimmermanns- und Dachdeckungsarbeiten					199 452,87
3.08	Spenglerarbeiten					
3.08.02	Feuerverzinktes beschichtetes Stahlblech					
3.08.02.01	Titel Dachdeckungen					
3.08.02.01.01a	66,600	m2	Metalldachdeckung: Zink 500mm	72,44		4 824,50
3.08.02.01	Summe Titel Dachdeckungen					4 824,50
3.08.02	Summe Feuerverzinktes beschichtetes Stahlblech					4 824,50
3.08.04	Titanzinkblech					
3.08.04.03	Titel Dachrinnen und Regenfallrohre					
3.08.04.03.01c	75,000	m	Dachrinne: Zink ø 192	44,12		3 309,00
3.08.04.03.02c	6,000	St	Ablaufstutzen Zink: 400/120	48,18		289,08
3.08.04.03.04c	65,000	m	Regenrohr: ø 120mm	45,34		2 947,10
3.08.04.03.05c	6,000	St	Standrohr aus Edelstahl ø 120mm	129,72		778,32
3.08.04.03.07a	6,000	St	Rinnenendstück Zink: 285-400mm	14,43		86,58
3.08.04.03.080	15,000	m	Dehnungsausgleicher Zink	119,25		1 788,75
3.08.04.03.10c	24,000	St	Rohrbogen Zink: ø120	34,44		826,56
3.08.04.03	Summe Titel Dachrinnen und Regenfallrohre					10 025,39
3.08.04.04	Titel Einfassungen, Wandanschlüsse, Kehlen, Abdeckungen					
3.08.04.04.01e	85,000	m	Dachrandabschluß Zink: 40cm	31,72		2 696,20
3.08.04.04.060	10,000	m2	Einfassung Dachdurchdringung aus Zink	148,51		1 485,10
3.08.04.04.07a	5,000	St	Einfassung Metall-Dachdurchdringung aus Zink: bis 1m2	255,24		1 276,20
3.08.04.04.10a	2,000	St	Antennenmasteinfassung Zink: ø 10cm	104,92		209,84
3.08.04.04	Summe Titel Einfassungen, Wandanschlüsse, Kehlen, Abdeckungen					5 667,34
3.08.04	Summe Titanzinkblech					15 692,73
3.08	Summe Spenglerarbeiten					20 517,23
3.09	Tischlerarbeiten					
3.09.01	Fenster					
3.09.01.01	Titel Rahmen aus Holz					
3.09.01.01.06g.*	205,728	m2	Fenster mit Pfost. Holzrahmen: Eiche: Uf<=1,2 W/m2K	391,08		80 456,11
3.09.01.01.01a	30,398	m2	Fenster Holzrahmen: Fichte: Uf<=1,5 W/m2K	228,43		6 943,82

ITB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn
 Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

13-W004 Sanierung Grundschule Terenten

Datum: 20.01.2016

Seite: - 25 -

Pos.	Bezeichnung			Netto ohne Auf-/Abgebot	Auf-/Abgebot	Netto mit Auf-/Abgebot
3.09.01.01	Summe Titel Rahmen aus Holz					87 399,93
3.09.01.05	Titel Fensterbretter					
3.09.01.05.01d	20,000	m	Fensterbrett: Eiche	75,33	1 506,60	
3.09.01.05.01e.*	20,000	m	Fensterbrett: Eiche >25cm	113,00	2 260,00	
3.09.01.05	Summe Titel Fensterbretter					3 766,60
3.09.01	Summe Fenster					91 166,53
3.09.03	Doppelfalttüren, Innentüren, Feuerschutztüren					
3.09.03.01	Titel Innentüren					
3.09.03.01.03j.*	15,000	St	Innentür mit Futter oder Pfostenstock und Verkl.: Holz RAL geschlossenporig lackiert, schleiflack	1 500,00	22 500,00	
3.09.03.01.03k.*	11,000	St	Aufpreis Raum hohe Tür	500,00	5 500,00	
3.09.03.01	Summe Titel Innentüren					28 000,00
3.09.03.04	Titel Feuerschutztüren (Holztüren)					
3.09.03.04.01c.*	1,000	St	Feuerschutztür mit Pfostenstock: REI 60'	1 691,48	1 691,48	
3.09.03.04.01b.*	5,000	St	Feuerschutztür mit Pfostenstock: REI 60'	1 271,79	6 358,95	
3.09.03.04.01d.*	3,000	St	Panikverschlüsse	310,00	930,00	
3.09.03.04	Summe Titel Feuerschutztüren (Holztüren)					8 980,43
3.09.03	Summe Doppelfalttüren, Innentüren, Feuerschutztüren					35 980,43
3.09.04	Sonnenschutz					
3.09.04.05	Titel Elektrisch betätigte Antriebe					
			*** Ausführungsbeschreibung 1 Stoffrollo zur Totalverdunkelung, außen			
3.09.04.05.06a.*	14,00	Stck	F1 - Stoffrollo zur Totalverdunkelung, innen, mit Elektroantrieb	439,60	6 154,40	
3.09.04.05.06b.*	4,00	Stck	F2 - Stoffrollo zur Totalverdunkelung, mit Elektroantrieb	454,04	1 816,16	
3.09.04.05.06c.*	1,00	Stck	F3 - Stoffrollo zur Totalverdunkelung, mit Elektroantrieb	465,60	465,60	
3.09.04.05.06d.*	3,00	Stck	F4 - Stoffrollo zur Totalverdunkelung, mit Elektroantrieb	372,35	1 117,05	
3.09.04.05.06e.*	4,00	Stck	F8 - Stoffrollo zur Totalverdunkelung, mit Elektroantrieb	483,70	1 934,80	
3.09.04.05.06f.*	3,00	Stck	F9 - Stoffrollo zur Totalverdunkelung, mit Elektroantrieb	483,70	1 451,10	
3.09.04.05.06g.*	8,00	Stck	F10 - Stoffrollo zur Totalverdunkelung, mit Elektroantrieb	505,90	4 047,20	
3.09.04.05.06h.*	5,00	Stck	F11 - Stoffrollo zur Totalverdunkelung, mit Elektroantrieb	505,90	2 529,50	
3.09.04.05.06i.*	2,00	Stck	F12 - Stoffrollo zur Totalverdunkelung, mit Elektroantrieb	638,80	1 277,60	

Pos.	Bezeichnung			Netto ohne Auf-/Abgebot	Auf-/Abgebot	Netto mit Auf-/Abgebot
3.09.04.05.06j.*	1,00	Stck	F13 - Stoffrollo zur Totalverdunkelung, mit Elektroantrieb		717,54	717,54
3.09.04.05.06k.*	2,00	Stck	F14 - Stoffrollo zur Totalverdunkelung, mit Elektroantrieb		512,09	1 024,18
3.09.04.05.06l.*	2,00	Stck	F14a - Stoffrollo zur Totalverdunkelung, mit Elektroantrieb		512,09	1 024,18
3.09.04.05.06m.*	2,00	Stck	F15 - Stoffrollo zur Totalverdunkelung, mit Elektroantrieb		448,38	896,76
3.09.04.05.06n.*	2,00	Stck	F15a - Stoffrollo zur Totalverdunkelung, mit Elektroantrieb		448,38	896,76
3.09.04.05.06o.*	4,00	Stck	F16a - Stoffrollo zur Totalverdunkelung, mit Elektroantrieb		442,27	1 769,08
3.09.04.05.06p.*	4,00	Stck	F16 - Stoffrollo zur Totalverdunkelung, mit Elektroantrieb		510,21	2 040,84
3.09.04.05.06q.*	1,00	Stck	F17 - Stoffrollo zur Totalverdunkelung, mit Elektroantrieb		476,39	476,39
3.09.04.05.06r.*	1,00	Stck	F18- Stoffrollo zur Totalverdunkelung, mit Elektroantrieb		485,71	485,71
3.09.04.05.06s.*	1,00	Stck	F18a - Stoffrollo zur Totalverdunkelung, mit Elektroantrieb		417,77	417,77
3.09.04.05.06t.*	2,00	Stck	F19- Stoffrollo zur Totalverdunkelung, mit Elektroantrieb		644,81	1 289,62
3.09.04.05.06u.*	1,00	Stck	F20- Stoffrollo zur Totalverdunkelung, mit Elektroantrieb		522,47	522,47
3.09.04.05.06ü.*	1,00	Stck	F20a - Stoffrollo zur Totalverdunkelung, mit Elektroantrieb		454,53	454,53
3.09.04.05.06v.*	2,00	Stck	F21- Stoffrollo zur Totalverdunkelung, mit Elektroantrieb		524,36	1 048,72
3.09.04.05.06w.*	5,00	Stck	F22- Stoffrollo zur Totalverdunkelung, mit Elektroantrieb		366,44	1 832,20
3.09.04.05.06x.*	8,00	Stck	F23- Stoffrollo zur Totalverdunkelung, mit Elektroantrieb		377,38	3 019,04
3.09.04.05.06y.*	1,00	Stck	F24- Stoffrollo zur Totalverdunkelung, mit Elektroantrieb		556,42	556,42
3.09.04.05.06z.*	1,00	Stck	F28- Stoffrollo zur Totalverdunkelung, mit Elektroantrieb		382,50	382,50
3.09.04.05	Summe Titel Elektrisch betätigte Antriebe					39 648,12
3.09.04.06.*	Titel Textiler Sonnenschutz/Markisen					
3.09.04.06.01.*	13,700	m	Horizontale Markise		500,00	6 850,00
3.09.04.06.05.*	14,435	m ²	Lieferung und Montage eines Stoffrollos für den Außenbereich mit Führungsschienen, inklusive Elektromotor. Lieferung und Montage eines Stoffroll		356,40	5 144,63
3.09.04.06.*	Summe Titel Textiler Sonnenschutz/Markisen					11 994,63
3.09.04.08.*	Titel Rollokasten					
3.09.04.08.08a.*	14,00	Stck	F1 - Rollokasten		122,77	1 718,78
3.09.04.08.08b.*	4,00	Stck	F2 - Rollokasten		124,87	499,48
3.09.04.08.08c.*	1,00	Stck	F3 - Rollokasten		129,88	129,88
3.09.04.08.	3,00	Stck	F4 - Rollokasten		110,95	332,85

ITB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn
 Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

13-W004 Sanierung Grundschule Terenten

Datum: 20.01.2016

Seite: - 27 -

Pos.	Bezeichnung			Netto ohne Auf-/Abgebot	Auf-/Abgebot	Netto mit Auf-/Abgebot
08d.*						
3.09.04.08.08e.*	4,00	Stck	F8 - Rollokasten		133,61	534,44
3.09.04.08.08f.*	3,00	Stck	F9 - Rollokasten		133,61	400,83
3.09.04.08.08g.*	8,00	Stck	F10 - Rollokasten		122,77	982,16
3.09.04.08.08h.*	5,00	Stck	F11 - Rollokasten		133,61	668,05
3.09.04.08.08i.*	2,00	Stck	F12 - Rollokasten		169,34	338,68
3.09.04.08.08j.*	2,00	Stck	F13 - Rollokasten		178,68	357,36
3.09.04.08.08k.*	2,00	Stck	F14 - Rollokasten		195,99	391,98
3.09.04.08.08l.*	2,00	Stck	F15 - Rollokasten		197,84	395,68
3.09.04.08.08m.*	4,00	Stck	F16 - Rollokasten		191,00	764,00
3.09.04.08.08n.*	1,00	Stck	F17 - Rollokasten		133,61	133,61
3.09.04.08.08o.*	1,00	Stck	F18 - Rollokasten		197,84	197,84
3.09.04.08.08p.*	1,00	Stck	F20 - Rollokasten		202,65	202,65
3.09.04.08.08q.*	2,00	Stck	F19 - Rollokasten		178,68	357,36
3.09.04.08.08r.*	2,00	Stck	F21 - Rollokasten		143,50	287,00
3.09.04.08.08s.*	8,00	Stck	F23 - Rollokasten		114,54	916,32
3.09.04.08.08t.*	14,00	Stck	F24 - Rollokasten		178,68	2 501,52
3.09.04.08.08u.*	1,00	Stck	F28 - Rollokasten		122,77	122,77
3.09.04.08.*	Summe Titel Rollokasten					12 233,24
3.09.04	Summe Sonnenschutz					63 875,99
3.09.05	Deckenverkleidungen, Wandverkleidungen, Unterkonstruktionen, Dämmungen					
3.09.05.03	Titel Unterkonstruktionen					
3.09.05.03.04a	55,300	m2	Unterkonstruktion Wand: Abstand 6-10cm		18,59	1 028,03
3.09.05.03	Summe Titel Unterkonstruktionen					1 028,03
3.09.05.05	Titel Akustikdämmungen					
3.09.05.05.01a	283,130	m2	Akustikdämmung min. 30kg/m3: Min.faser, D 3cm		11,25	3 185,21
3.09.05.05	Summe Titel Akustikdämmungen					3 185,21
3.09.05	Summe Deckenverkleidungen, Wandverkleidungen, Unterkonstruktionen, Dämmungen					4 213,24
3.09.06	Sonderbeschläge					

ITB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

13-W004 Sanierung Grundschule Terenten

Datum: 20.01.2016

Seite: - 28 -

Pos.	Bezeichnung			Netto ohne Auf-/Abgebot	Auf-/Abgebot	Netto mit Auf-/Abgebot
3.09.06.04	Titel Schlösser					
3.09.06.04.02b	70,000	St	Schließanlage (pro Zylinder) mit Sicherheitskarte	83,16		5 821,20
3.09.06.04.03a	5,000	St	Schlüssel: Generalhauptschlüssel mit Sicherheitskarte	9,78		48,90
3.09.06.04.03c	40,000	St	Schlüssel: Gruppenschlüssel mit Sicherheitskarte	9,78		391,20
3.09.06.04	Summe Titel Schlösser					6 261,30
3.09.06	Summe Sonderbeschläge					6 261,30
3.09.07	Trennwände					
3.09.07.03	Titel Sanitärtrennwände					
3.09.07.03.02a	22,000	m	Trennwände für WC und Duschkabinen von 207cm bis 215cm: Vorderwände	333,00		7 326,00
3.09.07.03.02c	16,500	m	Trennwände für WC und Duschkabinen von 207cm bis 215cm: Zwischenwände und Seitenwände, Breite <1700 mm	278,82		4 600,53
3.09.07.03.02e	5,000	St	Trennwände für WC und Duschkabinen von 207cm bis 215cm: Aufpreis für ALU-Dreh-Knopfgarnitur	58,70		293,50
3.09.07.03	Summe Titel Sanitärtrennwände					12 220,03
3.09.07	Summe Trennwände					12 220,03
3.09	Summe Tischlerarbeiten					195 326,02
3.10	Naturwerksteinarbeiten, Betonwerksteinarbeiten					
3.10.01	Bodenbeläge im Gebäude					
3.10.01.03	Titel Terrazzo					
3.10.01.03.01a	312,00	m2	Terrazzoboden: D 25mm	117,40		36 628,80
3.10.01.03	Summe Titel Terrazzo					36 628,80
3.10.01	Summe Bodenbeläge im Gebäude					36 628,80
3.10.03	Stufen, Schwellen, Randplatten					
3.10.03.02	Titel Terrazzo					
3.10.03.02.01a	214,00	m	Terrazzostufen	170,00		36 380,00
3.10.03.02	Summe Titel Terrazzo					36 380,00
3.10.03	Summe Stufen, Schwellen, Randplatten					36 380,00
3.10.05	Fensterbänke					
3.10.05.01	Titel Naturwerkstein					
3.10.05.01.01b.*	132,700	m	Fensterbank-im Gefälle: Biancone Asiago	57,55		7 636,89
3.10.05.01	Summe Titel Naturwerkstein					7 636,89
3.10.05	Summe Fensterbänke					7 636,89
3.10	Summe Naturwerksteinarbeiten, Betonwerksteinarbeiten					55 942,20
3.12	Verglasungsarbeiten					
3.12.01	Verglasung					

Pos.	Bezeichnung			Netto ohne Auf-/Abgebot	Auf-/Abgebot	Netto mit Auf-/Abgebot
3.12.01.04	Titel Sicherheitsgläser					
3.12.01.04.03.*	220,500	m2	Aufpreis für VSG	14,70	3 241,35	
3.12.01.04.02c	85,155	m2	VSG: 2-scheibig, D 8mm	103,90	8 847,60	
3.12.01.04	Summe Titel Sicherheitsgläser				12 088,95	
3.12.01.05	Titel Mehrscheiben-Isoliergläser					
3.12.01.05.05a	220,500	m2	Wärmeschutz-Isolierglas, Zwischenraum Argon-Gas: D (4+16+4)mm, Ug=1,1	100,96	22 261,68	
3.12.01.05	Summe Titel Mehrscheiben-Isoliergläser				22 261,68	
3.12.01	Summe Verglasung				34 350,63	
3.12	Summe Verglasungsarbeiten				34 350,63	
3.16	Aufzugsanlagen					
3.16.01	Personenaufzüge					
3.16.01.01	Titel Elektrisch betriebene Aufzüge					
3.16.01.01.030.*	1,000	Anlage	Pers.Aufzug 900kg (ohne Maschinenr.), 4 Haltest. + 4 Türen	30 018,45	30 018,45	
3.16.01.01	Summe Titel Elektrisch betriebene Aufzüge				30 018,45	
3.16.01	Summe Personenaufzüge				30 018,45	
3.16	Summe Aufzugsanlagen				30 018,45	
3.19	Baureinigung					
3.19.01	Zwischenreinigung					
3.19.01.01	Titel Zwischenreinigung					
3.19.01.01.01	1 000,000	m ²	Zwischenreinigung des Gebäudes oder von Gebäudeteilen	0,65	650,00	
3.19.01.01	Summe Titel Zwischenreinigung				650,00	
3.19.01	Summe Zwischenreinigung				650,00	
3.19.02	Schlussreinigung					
3.19.02.01	Titel Schlussreinigung					
3.19.02.01.01	2 490,000	m ²	Schlussreinigung des Gebäudes im Innenbereich	1,53	3 809,70	
3.19.02.01.02	145,000	m ²	Schlussreinigung der Fassadenflächen bis zu einer Höhe von 4,0m über Boden	0,73	105,85	
3.19.02.01.03	45,000	m ²	Schlussreinigung der Fassadenflächen ab 4,0m über Boden	0,94	42,30	
3.19.02.01.04	1 100,000	m ²	Schlussreinigung der Hof- und Verkehrsflächen	0,47	517,00	
3.19.02.01.05	500,000	m ²	Schlussreinigung der Grünflächen	0,93	465,00	
3.19.02.01	Summe Titel Schlussreinigung				4 939,85	
3.19.02	Summe Schlussreinigung				4 939,85	
3.19	Summe Baureinigung				5 589,85	
3.53	VORBEREITUNGS- UND ABSCHLUSSARBEITEN					

Pos.	Bezeichnung			Netto ohne Auf-/Abgebot	Auf-/Abgebot	Netto mit Auf-/Abgebot
3.53.02	RODUNGSARBEITEN					
3.53.02.01	Titel RODUNGEN					
3.53.02.01.010	80,000	m2	Rodungen - inbegriffen das Fällen von Bäumen mit Durchmesser bis 15 cm	2,80	224,00	
3.53.02.01	Summe Titel RODUNGEN				224,00	
3.53.02.02	Titel FÄLLEN VON BÄUMEN					
3.53.02.02.01d	1,000	nr	Fällen von Bäumen Durchmesser 41 bis 60 cm	144,78	144,78	
3.53.02.02	Summe Titel FÄLLEN VON BÄUMEN				144,78	
3.53.02.05	Titel ENTFERNEN VON WURZELSTÖCKEN					
3.53.02.05.03a	55,000	nr	Entfernen von Wurzelstöcken, Durchmesser: 16 bis 20 cm	45,81	2 519,55	
3.53.02.05.03d	1,000	nr	Entfernen von Wurzelstöcken, Durchmesser: 41 bis 60 cm	89,09	89,09	
3.53.02.05	Summe Titel ENTFERNEN VON WURZELSTÖCKEN				2 608,64	
3.53.02	Summe RODUNGSARBEITEN				2 977,42	
3.53	Summe VORBEREITUNGS- UND ABSCHLUSSARBEITEN				2 977,42	
3.99.*	Sicherheitspositionen					
3.99.01.*	Im SKP vorgesehene Baustelleneinrichtung:					
3.99.01.01.*	Titel Umzäunungen - Abgrenzungen					
3.99.01.01.001.*	190,000	m	01.06.03.01.a Lieferung, Aufstellung, wiederholte Versetzungen und nachherige Abräumung von Fertigteilbauzaun	5,37	1 020,30	
3.99.01.01.002.*	28 500,000	m/d	01.06.03.01.a Lieferung, Aufstellung, wiederholte Versetzungen und nachherige Abräumung von Fertigteilbauzaun mobil, jeden Folgetag	0,12	3 420,00	
3.99.01.01.003.*	170,000	m	Baustellenumzäunung aus Pflöcken	77,54	13 181,80	
3.99.01.01.004.*	120,000	m	Arbeitsplatzabgrenzung	2,48	297,60	
3.99.01.01.005.*	10,000	m ²	Befahrbares Tor aus Gerüst-Stangen 1.Monat	10,95	109,50	
3.99.01.01.006.*	50,000	m ² /m	Befahrbares Tor aus Gerüst-Stangen jeden Folgemonat	2,11	105,50	
3.99.01.01.007.*	3,000	m ²	Fußgängertor Tor aus Gerüst-Stangen 1.Monat	10,95	32,85	
3.99.01.01.008.*	15,000	m ² /m	Fußgängertor Tor aus Gerüst-Stangen jeden Folgemonat	2,11	31,65	
3.99.01.01.009.*	20,000	m	Vorhalten von Bauzaun Höhe 1,0 m aus Polyäthylen-Gitternetz	4,90	98,00	
3.99.01.01.010.*	100,000	m	Vorhalten von Bauzaun Höhe 1,0 m aus Polyäthylen-Gitternetz	0,45	45,00	
3.99.01.01.*	Summe Titel Umzäunungen - Abgrenzungen				18 342,20	
3.99.01.02.*	Titel Baracken - Sanitäranlagen					
3.99.01.02.001.*	4,00	Stck	01.06.01.01.A - Zurverfügungstellung von Räumlichkeiten im Bereich der Baustelle	271,18	1 084,72	
3.99.01.02.	600,00	Stck	01.06.01.01.B - Zurverfügungstellung von	6,45	3 870,00	

Pos.	Bezeichnung			Netto ohne Auf-/Abgebot	Auf-/Abgebot	Netto mit Auf-/Abgebot
002.*	Räumlichkeiten im Bereich der Baustelle					
3.99.01.02.003.*	2,00	Stck	01.06.01.10.a Vorgefertigter Container für Baustellen WC		226,71	453,42
3.99.01.02.004.*	300,00	Stck	01.06.01.10.b Vorgefertigter Container für Baustellen WC		7,24	2 172,00
3.99.01.02.*	Summe Titel Baracken - Sanitäranlagen					7 580,14
3.99.01.03.*	Titel Gerüste					
3.99.01.03.001.*	1 900,000	m ²	01.02.08.06.C Miete eines Arbeitsgerüsts als längsorientiertes Standgerüst aus Metall (Fassadengerüst),		8,07	15 333,00
3.99.01.03.002.*	146 300,000	m ² /d	01.02.08.06.E Miete eines Arbeitsgerüsts als längsorientiertes Standgerüst aus Metall (Fassadengerüst) für jeden folgenden Kalendertag		0,12	17 556,00
3.99.01.03.*	Summe Titel Gerüste					32 889,00
3.99.01.04.*	Titel Fahrgerüste					
3.99.01.04.001.*	50,00	Stck	Fahrbare Arbeitsbühne		51,70	2 585,00
3.99.01.04.*	Summe Titel Fahrgerüste					2 585,00
3.99.01.05.*	Titel Schutz der Öffnungen					
3.99.01.05.001.*	50,000	m ²	Schutz von Öffnungen in den Decken		11,77	588,50
3.99.01.05.002.*	18,000	m	01.02.08.07.a - Fußgängertunnel		16,38	294,84
3.99.01.05.003	2 700,000	m/d	01.02.08.07.b - Fußgängertunnel für jeden folgenden Kalendertag:		0,30	810,00
3.99.01.05.*	Summe Titel Schutz der Öffnungen					1 693,34
3.99.01.08.*	Titel Brüstungen					
3.99.01.08.001.*	200,000	m	Brüstung laut Vorschrift zum Schutz des Risikos des Absturzes aus der Höhe		8,14	1 628,00
3.99.01.08.*	Summe Titel Brüstungen					1 628,00
3.99.01.09.*	Titel Absturzsicherungen - Auffangnetz					
3.99.01.09.001.*	500,000	m ²	Auffangnetz für Arbeiten auf dem Dach		3,24	1 620,00
3.99.01.09.002.*	500,000	m ²	Auffangnetz für Arbeiten auf dem Dach Montage und Abmontage		14,89	7 445,00
3.99.01.09.*	Summe Titel Absturzsicherungen - Auffangnetz					9 065,00
3.99.01.15	Titel Baurutsche					
3.99.01.15.001.*	11,000	m	01.02.09.01.A Miete einer Baurutsche		14,08	154,88
3.99.01.15.002.*	22	StWo	01.02.09.01.B Miete einer Baurutsche jede weitere volle Woche		2,31	50,82
3.99.01.15	Summe Titel Baurutsche					205,70
3.99.01.*	Summe Im SKP vorgesehene Baustelleneinrichtung:					73 988,38
3.99.02.*	Präventive Maßnahmen und Schutzmaßnahmen, im SKP vorgesehene persönliche Schutzausrüstungen bei interferierende Arbeiten					
3.99.02.01.*	Titel Präventive Maßnahmen und Schutzmaßnahmen, im SKP vorgesehene					

ITB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn
 Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

13-W004 Sanierung Grundschule Terenten

Datum: 20.01.2016

Seite: - 32 -

Pos.	Bezeichnung			Netto ohne Auf-/Abgebot	Auf-/Abgebot	Netto mit Auf-/Abgebot
	persönliche Schutzausrüstungen bei interferierende Arbeiten					
3.99.02.01.001.*	1,000000	psch	Kosten des Hauptunternehmens			773,51
3.99.02.01.002.*	1,000000	psch	Koordinierungssitzung			714,25
3.99.02.01.*	Summe Titel Präventive Maßnahmen und Schutzmaßnahmen, im SKP vorgesehene persönliche Schutzausrüstungen bei interferierende Arbeiten					1 487,76
3.99.02.*	Summe Präventive Maßnahmen und Schutzmaßnahmen, im SKP vorgesehene persönliche Schutzausrüstungen bei interferierende Arbeiten					1 487,76
3.99.03.*	Erdungsanlage und Blitzschutzanlage, Brandschutzanlage und Rauchabzugsanlage					
3.99.03.01.*	Titel Erdungsanlage und Blitzschutzanlage, Brandschutzanlage und Rauchabzugsanlage					
3.99.03.01.001.*	1,000000	psch	Herstellung der Erdungseinrichtung für Baustellen			806,79
3.99.03.01.*	Summe Titel Erdungsanlage und Blitzschutzanlage, Brandschutzanlage und Rauchabzugsanlage					806,79
3.99.03.*	Summe Erdungsanlage und Blitzschutzanlage, Brandschutzanlage und Rauchabzugsanlage					806,79
3.99.04.*	Mittel und Dienste für die allgemeine Sicherheit					
3.99.04.01.*	Titel Mittel und Dienste für die allgemeine Sicherheit					
3.99.04.01.001.*	36,00	Stck	52.02.02.25.D - Schild dreieckig, gelber Hintergrund		2,75	99,00
3.99.04.01.002.*	12,00	Stck	52.02.02.26.C - Schild kreisrund		3,83	45,96
3.99.04.01.003	4,000	m	86.30.01.22.D - Rohrstange aus Stahl S235		6,51	26,04
3.99.04.01.004	24,00	Stck	52.02.02.40.B - Sack zum Beschweren		0,50	12,00
3.99.04.01.005.*	12,00	Stck	Erste-Hilfe-Koffer		3,77	45,24
3.99.04.01.006.*	120,00	Stck	Dämmerungsblinkleuchte mit intermittierendem Licht		0,94	112,80
3.99.04.01.007.*	1,000000	psch	Lieferung und Aufstellung der Baustellenbeschilderung			89,13
3.99.04.01.008.*	6,00	Stck	Lieferung und Aufstellung von homologierten Feuerlöscher Typ 34 A - 233 BC zu 6kg an Bügel befestigt und beschildert		6,96	41,76
3.99.04.01.*	Summe Titel Mittel und Dienste für die allgemeine Sicherheit					471,93
3.99.04.*	Summe Mittel und Dienste für die allgemeine Sicherheit					471,93
3.99.05.*	Im SKP beinhaltete Vorgänge, die wegen spezifischen Sicherheitsgründen vorgesehen sind					
3.99.05.01.*	Titel Im SKP beinhaltete Vorgänge, die wegen spezifischen Sicherheitsgründen vorgesehen sind					
3.99.05.01.001.*	1,000000	psch	Wiederherstellung von kurzfristig entfernten Sicherheitsmaßnahmen			773,51
3.99.05.01.*	Summe Titel Im SKP beinhaltete Vorgänge, die wegen spezifischen Sicherheitsgründen vorgesehen sind					773,51
3.99.05.*	Summe Im SKP beinhaltete Vorgänge, die wegen spezifischen					773,51

ITB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn
 Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

13-W004 Sanierung Grundschule Terenten

Datum: 20.01.2016

Seite: - 33 -

Pos.	Bezeichnung			Netto ohne Auf-/Abgebot	Auf-/Abgebot	Netto mit Auf-/Abgebot
	Sicherheitsgründen vorgesehen sind					
3.99.06.*	Vom SKP verlangte Dokumentation					
3.99.06.01.*	Titel Vom SKP verlangte Dokumentation					
3.99.06.01.001.*	24,00	Stck	Ausarbeitung der Wochenplanung mit den Mindestinhalten laut den geltenden Gesetzen	8,91		213,84
3.99.06.01.002.*	1,000000	psch	Abgabe der notwendigen Dokumentation, damit der SKA das Wartungsbuch ausarbeiten kann.			445,65
3.99.06.01.*	Summe Titel Vom SKP verlangte Dokumentation					659,49
3.99.06.*	Summe Vom SKP verlangte Dokumentation					659,49
3.99.07.*	Generelle Kosten					
3.99.07.01.*	Titel Generelle Kosten					
3.99.07.01.001.*	1,000000	psch	Sicherheitskosten für Koordinierungsmaßnahmen			4 121,47
3.99.07.01.*	Summe Titel Generelle Kosten					4 121,47
3.99.07.*	Summe Generelle Kosten					4 121,47
3.99.*	Summe Sicherheitspositionen					82 309,33
3	Summe Los Schule			Netto	1 880 387,81	
				22 % Ust.	413 685,32	
				Brutto	2 294 073,13	
5	Containeranlage					
5.98	Sonderkosten					
5.98.01.*	temporäre Unterbringung der Schule					
5.98.01.01.*	Titel Containeranlage					
5.98.01.01.001.*	1,000000	psch	Containeranlage			90 000,00
5.98.01.01.001a.*	6,000000	Monat	Containeranlage, Miete	8 750,00		52 500,00
5.98.01.01.002.*	1,000000	psch	Sicherheitskosten für Containeranlage			1 800,00
5.98.01.01.*	Summe Titel Containeranlage					144 300,00
5.98.01.*	Summe temporäre Unterbringung der Schule					144 300,00
5.98	Summe Sonderkosten					144 300,00
5	Summe Los Containeranlage			Netto	144 300,00	
				22 % Ust.	31 746,00	
				Brutto	176 046,00	
	Summe LV Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.					
	Nettosumme ohne Auf-/Abgebot					2 259 876,32
	Auf-/Abgebot					
	Nettosumme mit Auf-/Abgebot					2 259 876,32
	22 % Umsatzsteuer					497 172,79
	Bruttosumme					2 757 049,11

ITB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016

Seite: - 1 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
----------------	---------------------	--------------	-----------	-----------

Leistungsverzeichnis Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.**00** **LV Vorbemerkung****00.02** **Gewerk Pflichten und Leistungen auf der Baustelle**

ITB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016

Seite: - 2 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
00.03	Gewerk Allgemeines			

TB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 3 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

Übertrag: _____ €

2 Los Bibliothek**2.02 LV Baumeisterarbeiten****2.02.01 Gewerk Abbrucharbeiten****2.02.01.03 Titel Abtragen von Bauteilen**

2.02.01.03.01c.* Abtragen: Riegelwand
 42,716 m² = 42,716 m² x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
UG	(3,3+3,3+7,88)*2,95	42,716	

Berechnete Gesamt-Menge m²

2.02.01.03.01e.* Abtragen: Trennwand aus Hohlziegel
 38,055 m² = 38,055 m² x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
UG	(3,3+2,6+5,6+1,4)*2,95	38,055	

Berechnete Gesamt-Menge m²

2.02.01.03.01i.* Abtragen: Fußboden jgl. Art
 297,570 m² = 297,570 m² x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
Bibliothek	297,57	297,570	

Berechnete Gesamt-Menge m²

2.02.01.03.01k.* Abtragen: Wandverkleidung aus Fliesen
 189,300 m² = 189,300 m² x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
UG			
WC Vorraum 13,54m ²	24	24,000	
WC 1,88m ²	4,5	4,500	
WC6,99m ² +Waschraum7,33m ²	48	48,000	
Waschraum 10,63m ² +Vorrmit WC 9,85m ²	58,8	58,800	
Küche20,05m ²	54	54,000	

ITB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 4 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
Berechnete Gesamt-Menge				m2

2.02.01.03.01p.* Abtragen: Trennwand aus Gipsdielen, Gipskarton, Gipsfaserplatten
29,589 m2 = 29,589 m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
UG	$(1,7 \cdot 3 + 2 + 2,93) \cdot 2,95$	29,589	

Berechnete Gesamt-Menge			m2
--------------------------------	--	--	-----------

2.02.01.03.01q.* Abtragen: Wand aus Hohlziegel (28-30cm)
45,902 m2 = 45,902 m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
UG	$(3,4 + 3,44 + 4 + 1,5 + 1,72 + 1,5) \cdot 2,95$	45,902	

Berechnete Gesamt-Menge			m2
--------------------------------	--	--	-----------

2.02.01.03.01r.* Abtragen: Wand aus Hohlziegel (40-42cm)
48,380 m2 = 48,380 m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
UG	$(11 + 5,4) \cdot 2,95$	48,380	

Berechnete Gesamt-Menge			m2
--------------------------------	--	--	-----------

2.02.01.03.020.* Ausbauen von Fenster- und Türstock
96,755 m² = 96,755 m² x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
UG Fenster + Türen	-		
-Südfassade	$(3,42 + 3,42) \cdot 1,92 + (1,4 + 3 \cdot 1,1) \cdot 1,2 + (2,3 \cdot 2) \cdot 1,9 + (1 \cdot 2) \cdot 2,65 + (2 \cdot 3,42) \cdot 1,92$	45,946	
-Westfassade	$(4,63 + 2,22 + 1,1 + 2,2) \cdot 1,8$	18,270	
-Intern	$(2,33 + 2,74 + 2,4 + 3,56) \cdot 2,95$	32,539	

Berechnete Gesamt-Menge			m2
--------------------------------	--	--	-----------

2.02.01.03.030.* Abtragen von sanit. Gegenständen
35,000 St = 35,000 St x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
UG	$12 + 3 + 11 + 9$	35,000	

TB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 5 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
Übertrag:				_____ €
Berechnete Gesamt-Menge				St

2.02.01.03.09b **Säge- oder Seilsägeschnitt von Betonmauern und
 Stahlbetonmauern Schneiden von Wänden, Präzisionsschnitt**
 21,169 m2 = 21,169 m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung				
Bezeichnung	Ansatz		Ergebnis	Sp.
UG				
Öffnungn Sachliteratur	$(3,34+3,1)*2*0,28$		3,606	
T06	$(2,1+2,1)*2*0,28$		2,352	
Mensa	$(3,75+3,1)*2*0,28$		3,836	
T02h	$(0,5+2,2)*2*0,28$		1,512	
Wandscheibe Bilbl	$(1,5+3,1)*2*0,28$		2,576	
UG01	$(1,93+3,1)*2*0,28$		2,817	
UG05	$(1,2+2,14)*2*0,4$		2,672	
UG05	$(1,07+2,14)*2*0,28$		1,798	
Berechnete Gesamt-Menge				m2

ITB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 6 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

2.02.09 Gewerk Putzarbeiten**2.02.09.01 Titel Putze**

2.02.09.01.06a.* Außenputz aus Gemisch aus mineralischen Edelputzen, s=7mm
 220,000 m2 = 220,000 m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
AW 01B - UG	220	220,000	
Berechnete Gesamt-Menge		220,000	m2

2.02.09.01.13b Haft- und Armierungsmörtel: Kammbettverfahren, Stärke 1,0 cm
 220,000 m2 = 220,000 m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
AW 01B - UG	220	220,000	
Berechnete Gesamt-Menge			m2

TB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 7 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

Übertrag: _____ €

2.02.10 Gewerk Packlagen und Estricharbeiten**2.02.10.01 Titel Packlagen**

2.02.10.01.01a Schotterunterbau: D 25cm
 26,420 m2 = 26,420 m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
FB05n			
UG19,2	12,37	12,370	
UG19.4	14,05	14,050	
Berechnete Gesamt-Menge			m2

ITB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
Seite: - 8 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
----------------	---------------------	--------------	-----------	-----------

2.02.10.02 Titel Verbundestriche

2.02.10.02.03d Ausgleichestrich, D 5-6cm: Leichtbeton Perlite
26,420 m2 = 26,420 m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
FB05n			
UG19,2	12,37	12,370	
UG19.4	14,05	14,050	
Berechnete Gesamt-Menge			m2

TB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016

Seite: - 9 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

Übertrag: _____ €

2.02.10.03 Titel Estrich auf Dämmschicht

2.02.10.03.030 Heizestrich, 6,5cm
288,310 m2 = 288,310 m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
FB05n			
UG19.2	12,37	12,370	
UG19.4	14,05	14,050	
Teil-SummeFB05		26,420	
FB10			
UG18	14,64	14,640	
Teil-Summe FB10		14,640	
FB11			
UG19.1	219,64	219,640	
Teil-Summe FB11		219,640	
FB12			
UG20-25	27,61	27,610	
Teil-Summe FB12		27,610	

Berechnete Gesamt-Menge **m2**

2.02.10.03.04a Aufpreise Pos. .03 je cm Mehrdicke
144,155 m2cm = 288,310 m2cm x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
FB05n			
UG19.2	12,37	12,370	
UG19.4	14,05	14,050	
Teil-SummeFB05		26,420	
FB10			
UG18	14,64	14,640	
Teil-Summe FB10		14,640	
FB11			
UG19.1	219,64	219,640	
Teil-Summe FB11		219,640	
FB12			
UG20-25	27,61	27,610	
Teil-Summe FB12		27,610	

Berechnete Gesamt-Menge **m2c**
m

ITB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 10 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

2.02.11 Gewerk Abdichtungsarbeiten**2.02.11.03 Titel Abdichtung von Bodenflächen**

**2.02.11.03.01a Bodenabdichtung 1x Bitumen-Schweißbahn: Bitumen-Schweißbahn
 3 mm - Polyesterlage
 288,310 m2 = 288,310 m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)**

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
FB05n			
UG19.2	12,37	12,370	
UG19.4	14,05	14,050	
Teil-SummeFB05		26,420	
FB10			
UG18	14,64	14,640	
Teil-Summe FB10		14,640	
FB11			
UG19.1	219,64	219,640	
Teil-Summe FB11		219,640	
FB12			
UG20-25	27,61	27,610	
Teil-Summe FB12		27,610	

Berechnete Gesamt-Menge**m2**

TB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 11 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

Übertrag: _____ €

2.02.11.04 Titel Trennschichten, Schutzschichten

2.02.11.04.01d Trennlage: Vliesbahnen Polypropylenfaser 300g/m2
323,990 m2 = 323,990 m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
FB05n			
UG19.2	12,37	12,370	
UG19.4	14,05	14,050	
Teil-SummeFB05		26,420	
FB06n			
UG19.3	9,26	9,260	
Teil-SummeFB06		9,260	
FB10			
UG18	14,64	14,640	
Teil-Summe FB10		14,640	
FB11			
UG19.1	219,64	219,640	
Teil-Summe FB11		219,640	
FB12			
UG20-25	27,61	27,610	
Teil-Summe FB12		27,610	
Trennlagen unter Platte			
FB05			
UG19.2	12,37	12,370	
UG19.4	14,05	14,050	

Berechnete Gesamt-Menge**m2**

ITB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 12 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

2.02.12 Gewerk Dämmarbeiten**2.02.12.01 Titel Wärmedämmungen**

2.02.12.01.09r EPS-Partikelschaum: Wänden als WDVS, D 20cm
220,000 m2 = 220,000 m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
AW 01B - UG	220	220,000	
Berechnete Gesamt-Menge			m2

2.02.12.01.10c PS-Extruderschaum 32 kg/m3, Böden: D 5cm
297,570 m2 = 297,570 m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
FB05n			
UG19.2	12,37	12,370	
UG19.4	14,05	14,050	
Teil-SummeFB05		26,420	
FB06n			
UG19.3	9,26	9,260	
Teil-SummeFB06		9,260	
FB10			
UG18	14,64	14,640	
Teil-Summe FB10		14,640	
FB11			
UG19.1	219,64	219,640	
Teil-Summe FB11		219,640	
FB12			
UG20-25	27,61	27,610	
Teil-Summe FB12		27,610	
Berechnete Gesamt-Menge			m2

2.02.12.01.17e Schaumglasplatten für Bodendämmung, 130-140 kg/m3:
Schaumglasplatten, D 12,0 cm
26,420 m2 = 26,420 m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
FB05			
UG19.2	12,37	12,370	
UG19.4	14,05	14,050	
Berechnete Gesamt-Menge			m2

TB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 13 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

Übertrag: _____ €

2.02.12.03 Titel Schalldämmungen

2.02.12.03.02f Trittschalldämmschicht, Auflast 5 kN/m2: Gummigranulat mit Trennlage, D 10mm
 297,570 m2 = 297,570 m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
FB05n			
UG19.2	12,37	12,370	
UG19.4	14,05	14,050	
Teil-SummeFB05		26,420	
FB06n			
UG19.3	9,26	9,260	
Teil-SummeFB06		9,260	
FB10			
UG18	14,64	14,640	
Teil-Summe FB10		14,640	
FB11			
UG19.1	219,64	219,640	
Teil-Summe FB11		219,640	
FB12			
UG20-25	27,61	27,610	
Teil-Summe FB12		27,610	

Berechnete Gesamt-Menge	m2
--------------------------------	-----------

ITB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
Seite: - 14 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

2.03 LV Schlosserarbeiten**2.03.05 Gewerk Fenster****2.03.05.04 Titel Fassaden**

2.03.05.04.04.* SG-Fassade
Stk = Stk x 1 (Zuschlagsfaktor)

2.03.05.04.04c.* F25 - Fassadenposition F25
1,000 pezzi = 1,000 pezzi x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
	1	1,000	
Berechnete Gesamt-Menge			pezzi

2.03.05.04.04d.* F26 - Fassadenposition F26
1,000 Stk = 1,000 Stk x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
	1	1,000	
Berechnete Gesamt-Menge			Stk

TB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
Seite: - 15 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
----------------	---------------------	--------------	-----------	-----------

Übertrag: _____ €

2.04 LV Malerarbeiten und Trockenbauarbeiten

2.04.01 Gewerk Beschichtungen auf mineralischen Untergründen und Gipskartonplatten

2.04.01.03 Titel Beschichtungen auf mineralischen Untergründen für innen

**2.04.01.03.03g Dispersions-Silikatfarbe aus Kaliwasserglas: Altbau
Renovieranstrich
300,000 m2 = m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)**

ITB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 16 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

2.04.05 Gewerk Trockenbauarbeiten**2.04.05.01 Titel Deckenverkleidungen**

2.04.05.01.02c Unterdecke Gipskartonpl.: D 12,5mm, wasserabweisend
18,860 m2 = 18,860 m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
UG22	9,66	9,660	
UG24	9,2	9,200	

Berechnete Gesamt-Menge	m2
--------------------------------	-----------

2.04.05.01.05a.* Akustikdesigndecke: Gipskarton D12,5mm
94,280 m2 = 94,280 m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
UG18	12,75	12,750	
UG19.1	71,89	71,890	
UG26	9,64	9,640	

Berechnete Gesamt-Menge	m2
--------------------------------	-----------

2.04.05.01.07a Leibungsverkleidungen Gipskartonplatten: 0 bis 50 cm
15,000 ml = 15,000 ml x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
Bibliothek	15	15,000	

Berechnete Gesamt-Menge	ml
--------------------------------	-----------

2.04.05.01.25a.* Sturzverkleidung doppelt beplankt h=30cm
18,000 = 18,000 x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
Laut Plan A.AP.250 Sturzverkleidung	18	18,000	
Bibliothek			

Berechnete Gesamt-Menge	18,000
--------------------------------	---------------

2.04.05.01.25b.* Akustik-Sturzverkleidung h=80cm
37,000 lfm = 37,000 lfm x 1 (Zuschlagsfaktor)

TB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016

Seite: - 17 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
----------------	---------------------	--------------	-----------	-----------

Übertrag:

_____ €

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
Laut Plan A.AP.250	37	37,000	
AkustikSturzverkleidung Bibliothek			

Berechnete Gesamt-Menge		37,000	Ifm
--------------------------------	--	---------------	------------

ITB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 18 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

2.04.05.02 Titel Trennwände

2.04.05.02.02a Metallständerwand mit einfachem Ständerwerk Trennwand 75 mm
 7,965 m² = 7,965 m² x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
UG19.1_IW10	2,95*2,7	7,965	

Berechnete Gesamt-Menge**m²**

2.04.05.02.02b Metallständerwand mit einfachem Ständerwerk Trennwand 100 mm
 16,255 m² = 16,255 m² x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
UG24:IW03.b	2,95*2,69	7,936	
UG26:IW03.a	2,95*2,82	8,319	

Berechnete Gesamt-Menge**m²**

2.04.05.02.02c Metallständerwand mit einfachem Ständerwerk Trennwand 125 mm
 23,601 m² = 23,601 m² x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
UG19.2:IW02.b	2,95*3,63	10,709	
UG21:IW02.b	2,95*2,69	7,936	
UG23:IW02.b	2,95*1,68	4,956	

Berechnete Gesamt-Menge**m²**

2.04.05.02.030 Aufpreis für beidseitige Beplankung
 27,560 m² = 27,560 m² x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
IW02.b - UG	15,13	15,130	
IW03.a - UG	6,43	6,430	
IW03.b - UG	6,0	6,000	

Berechnete Gesamt-Menge**m²**

2.04.05.02.04a Aufpreis Brandschutzklassen EI 60
 8,000 m² = 8,000 m² x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

TB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 19 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

Übertrag:

€

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
IW10	8	8,000	

Berechnete Gesamt-Menge	m2
--------------------------------	-----------

2.04.05.02.05a Metallständerwand mit doppeltem Ständerwerk Trennwand 155 mm
171,780 m2 = 171,780 m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
IW02.a - EG	19,68*2	39,360	
IW02.a - DG	20,95*2	41,900	
IW02.b - UG	28,05*2	56,100	
IW02.c - UG	10,8*2	21,600	
IW02.c - DG	6,41*2	12,820	

Berechnete Gesamt-Menge	m2
--------------------------------	-----------

ITB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 20 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

2.04.05.03 Titel Trockenputz

2.04.05.03.01a Vorsatzschale auf Metallunterbau: einfache Beplankung
 56,610 m² = 56,610 m² x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
Sturz bei Möbeln	54,88	54,880	
Sturz bei Verglasung	1,73	1,730	

Berechnete Gesamt-Menge**m²**

2.04.05.03.03b Vorsatzschale auf Metallunterbau: doppelte Beplankung
 14,820 m² = 14,820 m² x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
UG18	7,64	7,640	
UG20	7,18	7,180	

Berechnete Gesamt-Menge**m²**

2.04.05.03.03d Aufpreis für Gipskartonlochplatten
 56,610 m² = 56,610 m² x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
Sturz bei Möbeln	54,88	54,880	
Sturz bei Verglasung	1,73	1,730	

Berechnete Gesamt-Menge**m²**

TB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
Seite: - 21 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
----------------	---------------------	--------------	-----------	-----------

Übertrag:

_____ €

2.04.05.04 Titel Oberflächenbearbeitung

2.04.05.04.02a Ausschnitte in Gipskartondecken Durchmesser von 5 - 20 cm
30,000 St = St x 1 (Zuschlagsfaktor)

2.04.05.04.05b Revisionsklappen 40 x 40 cm
3,000 St = St x 1 (Zuschlagsfaktor)

2.04.05.04.05c Revisionsklappen 60 x 60 cm
2,000 St = St x 1 (Zuschlagsfaktor)

2.04.05.04.06a Revisionsklappen REI 120 40 x 40 cm
2,000 St = St x 1 (Zuschlagsfaktor)

ITB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
Seite: - 22 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
----------------	---------------------	--------------	-----------	-----------

2.05 LV Keramische Fliesen- und Plattenarbeiten**2.05.01 Gewerk Keramische Bodenbeläge****2.05.01.02 Titel Keramische Bodenbeläge im Dünnbett****2.05.01.02.04b Bodenbelag Feinsteinzeug frostb.: 20x20cm uni. rutschh.
27,610 m2 = 27,610 m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)****Mengenermittlung**

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
UG20: FB12	4,31	4,310	
UG21: FB12	5,03	5,030	
UG22: FB12	1,95	1,950	
UG23: FB12	1,88	1,880	
UG24: FB12	4,82	4,820	
UG25: FB12	9,62	9,620	

Berechnete Gesamt-Menge**m2**

TB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
Seite: - 23 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
----------------	---------------------	--------------	-----------	-----------

Übertrag: _____ €

2.06 LV Bodenbelag- und Parkettarbeiten**2.06.02 Gewerk Bodenbeläge****2.06.02.01 Titel Bodenbeläge aus Kunststoff**

2.06.02.01.02a.* Kautschuk: D 3mm
255,320 m2 = 255,320 m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
UG19.1:FB11	219,64	219,640	
UG19.2:FB05n	12,37	12,370	
UG19.4:FB05n	14,05	14,050	
UG19.3:FB06n	9,26	9,260	

Berechnete Gesamt-Menge			m2
--------------------------------	--	--	-----------

ITB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
Seite: - 24 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
----------------	---------------------	--------------	-----------	-----------

2.06.02.06	Titel Fußmatten			
-------------------	------------------------	--	--	--

2.06.02.06.02a	Fußmatte Synthefaser: D min. 20mm 14,640 m2 = 14,640 m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)			
-----------------------	--	--	--	--

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
UG18: FB10	14,64	14,640	

Berechnete Gesamt-Menge			m2
--------------------------------	--	--	-----------

TB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 25 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

Übertrag: _____ €

2.06.06 Gewerk Fußleisten**2.06.06.03 Titel Aluminium**

2.06.06.03.010.* Fußleiste Aluminium eloxiert H60
 120,050 m = 120,050 m x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
UG19.1:FB11	120,05	120,050	

Berechnete Gesamt-Menge	m
--------------------------------	----------

ITB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
Seite: - 26 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
2.07	LV Zimmermannsarbeiten			
2.07.01	Gewerk Zimmermannsarbeiten			
2.07.01.05	Titel Rieselschutz, Sperrbahnen			
2.07.01.05.01b	Dampfbremse: Sd 1-6m 9,260 m2 = 9,260 m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)			

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
FB06			
UG19.3	9,26	9,260	
Berechnete Gesamt-Menge			m2

TB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 27 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

Übertrag: _____ €

2.09 LV Tischlerarbeiten**2.09.01 Gewerk Fenster****2.09.01.01 Titel Rahmen aus Holz**

2.09.01.01.06g.* Fenster mit Pfost. Holzrahmen: Eiche: Uf<=1,2 W/m2K
14,750 m2 = 14,750 m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
F18	3,7*1,5*1	5,550	
F22	0,4*1*5	2,000	
F23	0,9*1*8	7,200	

Berechnete Gesamt-Menge	m2
--------------------------------	-----------

ITB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
Seite: - 28 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
----------------	---------------------	--------------	-----------	-----------

2.09.06	Gewerk Sonderbeschläge			
----------------	-------------------------------	--	--	--

2.09.06.07	Titel Automatische Türantriebe			
-------------------	---------------------------------------	--	--	--

2.09.06.07.01a.*	Türantrieb Schiebetür: Öffnungsweite 1600 2,000 St = St x 1 (Zuschlagsfaktor)			
-------------------------	--	--	--	--

TB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
Seite: - 29 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
----------------	---------------------	--------------	-----------	-----------

Übertrag: _____ €

2.09.07 Gewerk Trennwände**2.09.07.03 Titel Sanitärtrennwände**

**2.09.07.03.05c Trennwände für WC und Duschkabinen von 207cm bis 215cm:
Zwischenwände und Seitenwände
5,000 m = 5,000 m x 1 (Zuschlagsfaktor)**

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
Trennwände WC	5	5,000	

Berechnete Gesamt-Menge _____ **m**

ITB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016

Seite: - 30 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
2.12	LV Verglasungsarbeiten			
2.12.04	Gewerk Ganzglastüren			
2.12.04.01	Titel Türen			
2.12.04.01.01a.*	Ganzglastür: 800x2650mm 2,000 St = St x 1 (Zuschlagsfaktor)			

TB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 31 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

Übertrag: _____ €

2.99.* LV Sicherheitspositionen

Alle nachfolgenden Positionen beinhalten auch die Instandhaltung und werden für die gesamte Dauer der Arbeiten abgerechnet, wenn nicht anders angegeben.

2.99.01.* Gewerk Im SKP vorgesehene Baustelleneinrichtung:**2.99.01.01.* Titel Umzäunungen - Abgrenzungen**

2.99.01.01.001.* 01.06.03.01.a Lieferung, Aufstellung, wiederholte Versetzungen und nachherige Abräumung von Fertigteilbauzaun
 190,000 m = m x 1 (Zuschlagsfaktor)

2.99.01.01.002.* 01.06.03.01.a Lieferung, Aufstellung, wiederholte Versetzungen und nachherige Abräumung von Fertigteilbauzaun mobil, jeden Folgetag
 28 500,000 m/d = 28 500,000 m/d x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
	190*150	28 500,000	
Berechnete Gesamt-Menge			m/d

2.99.01.01.003.* Baustellenumzäunung aus Pflöcken
 170,000 m = m x 1 (Zuschlagsfaktor)

2.99.01.01.004.* Arbeitsplatzabgrenzung
 120,000 m = 120,000 m x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
	20*6	120,000	
Berechnete Gesamt-Menge			m

2.99.01.01.005.* Befahrbares Tor aus Gerüst-Stangen 1.Monat
 10,000 m² = m² x 1 (Zuschlagsfaktor)

2.99.01.01.006.* Befahrbares Tor aus Gerüst-Stangen jeden Folgemonat
 50,000 m²/m = 50,000 m²/m x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
	10*5	50,000	
Berechnete Gesamt-Menge			m²/m

ITB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 32 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

2.99.01.01.007.* Fußgängertor Tor aus Gerüst-Stangen 1.Monat
 3,000 m² = m² x 1 (Zuschlagsfaktor)

2.99.01.01.008.* Fußgängertor Tor aus Gerüst-Stangen jeden Folgemonat
 15,000 m²/m = 15,000 m²/m x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
	3*5	15,000	
Berechnete Gesamt-Menge			m²/m

2.99.01.01.009.* Vorhalten von Bauzaun Höhe 1,0 m aus Polyäthylen-Gitternetz
 20,000 m = m x 1 (Zuschlagsfaktor)

2.99.01.01.010.* Vorhalten von Bauzaun Höhe 1,0 m aus Polyäthylen-Gitternetz
 100,000 m = 100,000 m x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
	20*5	100,000	
Berechnete Gesamt-Menge			m

TB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 33 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

Übertrag: _____ €

2.99.01.02.* Titel Baracken - Sanitäranlagen

2.99.01.02.001.* 01.06.01.01.A - Zurverfügungstellung von Räumlichkeiten im Bereich der Baustelle
 4,00 Stck = Stck x 1 (Zuschlagsfaktor)

2.99.01.02.002.* 01.06.01.01.B - Zurverfügungstellung von Räumlichkeiten im Bereich der Baustelle
 600,00 Stck = 600,00 Stck x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
	4*150	600,000	
Berechnete Gesamt-Menge			Stck

2.99.01.02.003.* 01.06.01.10.a Vorgefertigter Container für Baustellen WC
 2,00 Stck = Stck x 1 (Zuschlagsfaktor)

2.99.01.02.004.* 01.06.01.10.b Vorgefertigter Container für Baustellen WC
 300,00 Stck = 300,00 Stck x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
	2*150	300,000	
Berechnete Gesamt-Menge			Stck

ITB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 34 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
2.99.01.03.*	Titel Gerüste			
2.99.01.03.001.*	01.02.08.06.C Miete eines Arbeitsgerüsts als längsorientiertes Standgerüst aus Metall (Fassadengerüst), 1 900,000 m ² = m ² x 1 (Zuschlagsfaktor)			
2.99.01.03.002.*	01.02.08.06.E Miete eines Arbeitsgerüsts als längsorientiertes Standgerüst aus Metall (Fassadengerüst) für jeden folgenden Kalendertag 146 300,000 m ² /d = 146 300,000 m ² /d x 1 (Zuschlagsfaktor)			

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
	1900*77	146 300,000	
Berechnete Gesamt-Menge			m²/d

TB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
Seite: - 35 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
----------------	---------------------	--------------	-----------	-----------

Übertrag: _____ €

2.99.01.04.* Titel Fahrgerüste

2.99.01.04.001.* Fahrbare Arbeitsbühne
50,00 Stck = 50,00 Stck x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
	1*50	50,000	
Berechnete Gesamt-Menge			Stck

ITB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
Seite: - 36 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
2.99.01.05.*	Titel Schutz der Öffnungen			
2.99.01.05.001.*	Schutz von Öffnungen in den Decken 50,000 m ² = m ² x 1 (Zuschlagsfaktor)			
2.99.01.05.002.*	01.02.08.07.a - Fußgängertunnel 18,000 m = m x 1 (Zuschlagsfaktor)			
2.99.01.05.003	01.02.08.07.b - Fußgängertunnel für jeden folgenden Kalendertag: 2 700,000 m/d = 2 700,000 m/d x 1 (Zuschlagsfaktor)			

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
	18*150	2 700,000	
Berechnete Gesamt-Menge			m/d

TB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016

Seite: - 37 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
----------------	---------------------	--------------	-----------	-----------

Übertrag:

_____ €

2.99.01.08.* Titel Brüstungen

2.99.01.08.001.* Brüstung laut Vorschrift zum Schutz des Risikos des Absturzes aus der Höhe
200,000 m = m x 1 (Zuschlagsfaktor)

ITB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016

Seite: - 38 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
----------------	---------------------	--------------	-----------	-----------

2.99.01.09.*	Titel Absturzsicherungen - Auffangnetz			
---------------------	---	--	--	--

2.99.01.09.001.*	Auffangnetz für Arbeiten auf dem Dach 500,000 m² = m² x 1 (Zuschlagsfaktor)			
-------------------------	--	--	--	--

2.99.01.09.002.*	Auffangnetz für Arbeiten auf dem Dach Montage und Abmontage 500,000 m² = m² x 1 (Zuschlagsfaktor)			
-------------------------	--	--	--	--

TB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 39 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

Übertrag: _____ €

2.99.01.15 Titel Baurutsche

2.99.01.15.001.* 01.02.09.01.A Miete einer Baurutsche
 11,000 m = m x 1 (Zuschlagsfaktor)

2.99.01.15.002.* 01.02.09.01.B Miete einer Baurutsche jede weitere volle Woche
 22 StWo = 22 StWo x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
	11*2	22,000	
Berechnete Gesamt-Menge			StW o

ITB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
Seite: - 40 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
----------------	---------------------	--------------	-----------	-----------

2.99.02.* Gewerk Präventive Maßnahmen und Schutzmaßnahmen, im SKP vorgesehene persönliche Schutzausrüstungen bei interferierende Arbeiten**2.99.02.01.* Titel Präventive Maßnahmen und Schutzmaßnahmen, im SKP vorgesehene persönliche Schutzausrüstungen bei interferierende Arbeiten**

2.99.02.01.001.* Kosten des Hauptunternehmens
1,000000 psch = psch x 1 (Zuschlagsfaktor)

2.99.02.01.002.* Koordinierungssitzung
1,000000 psch = psch x 1 (Zuschlagsfaktor)

TB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
Seite: - 41 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
----------------	---------------------	--------------	-----------	-----------

Übertrag:

_____ €

2.99.03.* Gewerk Erdungsanlage und Blitzschutzanlage, Brandschutzanlage und Rauchabzugsanlage

2.99.03.01.* Titel Erdungsanlage und Blitzschutzanlage, Brandschutzanlage und Rauchabzugsanlage

2.99.03.01.001.* Herstellung der Erdungseinrichtung für Baustellen
1,000000 psch = psch x 1 (Zuschlagsfaktor)

ITB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 42 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

2.99.04.* Gewerk Mittel und Dienste für die allgemeine Sicherheit**2.99.04.01.* Titel Mittel und Dienste für die allgemeine Sicherheit**

2.99.04.01.001.* 52.02.02.25.D - Schild dreieckig, gelber Hintergrund
 36,00 Stck = 36,00 Stck x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
	6*6	36,000	

Berechnete Gesamt-Menge			Stck
--------------------------------	--	--	-------------

2.99.04.01.002.* 52.02.02.26.C - Schild kreisrund
 12,00 Stck = 12,00 Stck x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
	2*6	12,000	

Berechnete Gesamt-Menge			Stck
--------------------------------	--	--	-------------

2.99.04.01.003 86.30.01.22.D - Rohrstange aus Stahl S235
 4,000 m = m x 1 (Zuschlagsfaktor)

2.99.04.01.004 52.02.02.40.B - Sack zum Beschweren
 24,00 Stck = 24,00 Stck x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
	4*6	24,000	

Berechnete Gesamt-Menge			Stck
--------------------------------	--	--	-------------

2.99.04.01.005.* Erste-Hilfe-Koffer
 12,00 Stck = 12,00 Stck x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
	2*6	12,000	

Berechnete Gesamt-Menge			Stck
--------------------------------	--	--	-------------

2.99.04.01.006.* Dämmerungsblinkleuchte mit intermittierendem Licht
 120,00 Stck = 120,00 Stck x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
	20*6	120,000	

Berechnete Gesamt-Menge			Stck
--------------------------------	--	--	-------------

TB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 43 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
Übertrag:				_____ €

2.99.04.01.007.* **Lieferung und Aufstellung der Baustellenbeschilderung**
 1,000000 psch = psch x 1 (Zuschlagsfaktor)

2.99.04.01.008.* **Lieferung und Aufstellung von homologierten Feuerlöscher Typ 34**
A - 233 BC zu 6kg an Bügel befestigt und beschildert
 6,00 Stck = 6,00 Stck x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
	1*6	6,000	
Berechnete Gesamt-Menge			Stck

ITB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
Seite: - 44 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
----------------	---------------------	--------------	-----------	-----------

2.99.05.* Gewerk Im SKP beinhaltete Vorgänge, die wegen spezifischen Sicherheitsgründen vorgesehen sind**2.99.05.01.* Titel Im SKP beinhaltete Vorgänge, die wegen spezifischen Sicherheitsgründen vorgesehen sind**

2.99.05.01.001.* Wiederherstellung von kurzfristig entfernten Sicherheitsmaßnahmen
1,000000 psch = psch x 1 (Zuschlagsfaktor)

TB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 45 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

Übertrag: _____ €

2.99.06.* Gewerk Vom SKP verlangte Dokumentation**2.99.06.01.* Titel Vom SKP verlangte Dokumentation**

2.99.06.01.001.* Ausarbeitung der Wochenplanung mit den Mindestinhalten laut den geltenden Gesetzen
 24,00 Stck = 24,00 Stck x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
	1*24	24,000	
Berechnete Gesamt-Menge			Stck

2.99.06.01.002.* Abgabe der notwendigen Dokumentation, damit der SKA das Wartungsbuch ausarbeiten kann.
 1,000000 psch = psch x 1 (Zuschlagsfaktor)

ITB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016

Seite: - 46 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
----------------	---------------------	--------------	-----------	-----------

2.99.07.* Gewerk Generelle Kosten

2.99.07.01.* Titel Generelle Kosten

2.99.07.01.001.* Sicherheitskosten für Koordinierungsmaßnahmen
1,000000 psch = psch x 1 (Zuschlagsfaktor)

TB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016

Seite: - 47 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
----------------	---------------------	--------------	-----------	-----------

Übertrag:

_____ €

3 Los Schule**3.01 LV Elementarpreise****3.01.01 Gewerk Stundenlöhne****3.01.01.01 Titel Baugewerbe**

3.01.01.01.010 Hochspez. Facharbeiter
10,0 h = h x 1 (Zuschlagsfaktor)

3.01.01.01.020 Spez. Facharbeiter
10,0 h = h x 1 (Zuschlagsfaktor)

3.01.01.01.030 Qualifizierter Facharbeiter
50,0 h = h x 1 (Zuschlagsfaktor)

3.01.01.01.040 Arbeiter
55,0 h = h x 1 (Zuschlagsfaktor)

ITB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 48 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

3.02 LV Baumeisterarbeiten**3.02.01 Gewerk Abbrucharbeiten****3.02.01.02 Titel Teilabbruch**

3.02.01.02.002.* Teilabbruch Gebäude: Tragende Struktur aus Stahlbeton, Massiv- oder Hohlsteindecken, Dachkonstruktion aus Holz, Stahl oder wie Decken
 16,800 m3 = 84,000 m3 x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
UG			
Treppenaufgang Nord West	23*3	69,000	
Bestandsdecken Plan T513	7,5*2,8*0,4	8,400	
Bestandsdecken Plan T514	7,5*2,2*0,4	6,600	

Berechnete Gesamt-Menge**m3**

3.02.01.02.01c.* Teilabbruch Gebäude: Konstruktion aus Betonblock- oder Ziegelmauerwerk, Massiv- oder Hohlsteindecken, Dachkonstruktion aus Holz, Stahl oder wie Decken
 94,000 m3 = 470,000 m3 x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
Gebäudeteil Westansicht			
Treppe	14,6*1	14,600	
Überdachung 1	18,3*3,3	60,390	
Überdachung 2	51*3,3	168,300	
sonstige	0,71	0,710	
Gebäudeteil Südansicht			
Fläche in SchnittxBreite	21,6*8	172,800	
GFxHöhe	12,6*4,17	52,542	
sonstige	0,658	0,658	

Berechnete Gesamt-Menge**m3**

TB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 49 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

Übertrag: _____ €

3.02.01.03 Titel Abtragen von Bauteilen

3.02.01.03.01a.* Abtragen: Abtragen: Dachgerüst aus Holz
 987,071 m2 = 987,071 m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
Dachfläche gesamt	916,5*1,077	987,071	
Berechnete Gesamt-Menge			m2

3.02.01.03.01d.* Abtragen: Trennwand aus Vollziegel
 1 250,000 m2 = 1 250,000 m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
	1250	1 250,000	
Berechnete Gesamt-Menge			m2

3.02.01.03.01e.* Abtragen: Trennwand aus Hohlziegel
 239,450 m2 = 239,450 m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
Dachgeschoss	(3,2+1,62+3,82+4,2+3,3+3,3+7,82+3,55+4,07+2,6+1,22+1,5+3,1+3,3)*2,45	114,170	
1.OG	(5,6+2,6*2+3+0,66+1,2*2+5,7)*3	67,680	
EG	(5,6+2*2,5+1,6+5,7+1,3)*3	57,600	
Berechnete Gesamt-Menge			m2

3.02.01.03.01i.* Abtragen: Fußboden jgl. Art
 600,130 m2 = 600,130 m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
FB07-FB13	551,55	551,550	
FB23	51,45	51,450	
FB21	589,4*0,5	294,700	
Bibliothek	-297,57	-297,570	
Berechnete Gesamt-Menge			m2

3.02.01.03.01j.* Abtragen: Fußboden jgl. Art bis 6cm
 451,640 m2 = 451,640 m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

ITB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 50 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
Bezeichnung	Ansatz		Ergebnis	Sp.
FB19	139,5		139,500	
FB24	245,25		245,250	
FB26	66,89		66,890	
Berechnete Gesamt-Menge				m2

3.02.01.03.01k.* Abtragen: Wandverkleidung aus Fliesen
72,150 m2 = 72,150 m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung				
Bezeichnung	Ansatz		Ergebnis	Sp.
DG				
Bad 16,87m ²	7,5*2,4		18,000	
1OG				
Vorräume mit WC	19,44		19,440	
Wc1,55m ² +Vorr, 2,49m ²	10,71		10,710	
EG				
Vorraum 11,87m ²	10,5+7,0		17,500	
WC +Vorraum 1,08m ²	6,50		6,500	
Berechnete Gesamt-Menge				m2

3.02.01.03.01l.* Abtragen: Wand- und Deckenputz
250,000 m2 = m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)

3.02.01.03.01m.* Abtragen: Wand- und Deckenputz, Mehrdicke D 1cm
500,000 m2 = m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)

3.02.01.03.01p.* Abtragen: Trennwand aus Gipsdielen, Gipskarton, Gipsfaserplatten
121,680 m2 = 121,680 m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung				
Bezeichnung	Ansatz		Ergebnis	Sp.
Dachgeschoss Gika 12cm	(3*2+1,5+2,84+1,43)*3		35,310	
EG	(3*2+3+2,84+1,52+0,6+0,5+1,4+1,6+0,6+2,2+2,87+2,2+3,46)*3		86,370	
Berechnete Gesamt-Menge				m2

3.02.01.03.01q.* Abtragen: Wand aus Hohlziegel (28-30cm)
220,828 m2 = 220,828 m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung				
Bezeichnung	Ansatz		Ergebnis	Sp.
Dachboden	(8,93+13,30+4,22+5,5+1,0+5,4+7,1+3,7+2,5+1,7)*2,45		130,708	
1.OG	(0,55+7,2+5,6)*3		40,050	
EG	(5,34+0,55+7,8+3)*3		50,070	
Berechnete Gesamt-Menge				m2

3.02.01.03.01r.* Abtragen: Wand aus Hohlziegel (40-42cm)

TB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 51 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

Übertrag: _____ €

56,314 m2 = 56,314 m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
Dachboden	(3,0+3,4+1,7+2,1)*2,45	24,990	
1.OG	(1,85+3+1,47+1,70)*3	24,060	
EG	9,08*0,8	7,264	

Berechnete Gesamt-Menge m2

3.02.01.03.01s.* Abtragen: Plattenboden Außenberich
 165,000 m2 = 165,000 m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
Westseite	45	45,000	
Südseite	120	120,000	

Berechnete Gesamt-Menge m2

3.02.01.03.020.* Ausbauen von Fenster- und Türstock
 375,673 m² = 375,673 m² x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
DG Fenster +Türen	17*1*2,1+14,55+(3,05+3,79+2,92)*1,34+2*1,05*1,1	65,638	
Dachfenster	8*0,9*0,6	4,320	
Teil-Summe DG		69,958	
OG Fenster +Türen			
-Südfassade	(4,65+2,14+3,03+2,8+3,03+2,2+4,6)*1,80	40,410	
-Trennwände in Glas	3,2*3	9,600	
- Fassade Nord	3,5*3+1,2*7	18,900	
-Fassade Ost	4*1,1*1,2	5,280	
-Fassade West	(2,94+2,2+2,2+4,62+4,62+2,2+1,05)*1,8	35,694	
- Türen intern	13*0,9*2,1	24,570	
Teil-Summe 1OG		134,454	
EG Fenster +Türen			
-Südfassade	(4,7+2,2+3+3,68+3+2,2+4,6)*1,8	42,084	
-Westfassade	(2,2+4,66+2,4+2,2+2,2+2,2)*1,8	32,508	
-Nordfassade	6,85*1,2+3,5*3	18,720	
- Westfassade	(3+3,5)*1,8+(2+1,1*4)*1,2+(2,48+3+4,6)*3,3	52,644	
-Intern	(1,95+1+1+0,75+0,75+1+0,95+0,9+0,75*5)*2,1	25,305	
Teil-Summe EG		171,261	

Berechnete Gesamt-Menge m²

3.02.01.03.030.* Abtragen von sanit. Gegenständen
 60,000 St = 60,000 St x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

ITB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 52 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
Bezeichnung	Ansatz		Ergebnis	Sp.
Dachgeschoss	15		15,000	
1.OG	15+3		18,000	
EG	15+4+5		24,000	
sonstge	3		3,000	
Berechnete Gesamt-Menge				St

3.02.01.03.040.* **Abtragen Abwasserleitung**
 350,000 lfm/m = lfm/m x 1 (Zuschlagsfaktor)

3.02.01.03.06a.* **Aufnahmen Pflaster: Abbruch von Pflasterbelag**
 95,000 m2 = 95,000 m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
Nordseite	50	50,000	
Westseite	15*3	45,000	

Berechnete Gesamt-Menge **m2**

3.02.01.03.07a.* **Abheben von Randstein Randsteine aus Naturstein**
 50,000 m = m x 1 (Zuschlagsfaktor)

3.02.01.03.08f.* **Kernbohrungen in Beton und Stahlbeton D = 52 mm**
 1 000,0 cm = cm x 1 (Zuschlagsfaktor)

3.02.01.03.08j.* **Kernbohrungen in Beton und Stahlbeton D = 92 mm**
 2 000,0 cm = cm x 1 (Zuschlagsfaktor)

3.02.01.03.08k.* **Kernbohrungen in Beton und Stahlbeton D von 102 mm bis 132 mm**
 5 000,0 cm = cm x 1 (Zuschlagsfaktor)

3.02.01.03.08o.* **Kernbohrungen in Beton und Stahlbeton D = 172 mm**
 1 000,0 cm = cm x 1 (Zuschlagsfaktor)

3.02.01.03.08y.* **Kernbohrungen in Beton und Stahlbeton D = 600 mm**
 50,0 cm = 50,0 cm x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
Rohre FW	50	50,000	

Berechnete Gesamt-Menge **cm**

3.02.01.03.09b **Säge- oder Seilsägeschnitt von Betonmauern und Stahlbetonmauern Schneiden von Wänden, Präzisionsschnitt**
 5,406 m2 = 5,406 m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

TB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 53 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

Übertrag: _____ €

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
EG			
T06	(1,36+2,18)*2*0,28	1,982	
Stützen	4*0,35*0,35	0,490	
Teil-Summe EG		2,472	
1OG			
Durchgang Lehrerzimmer	(2,14+3,1)*2*0,28	2,934	
Teil-Summe Eg		2,934	
DG			

Berechnete Gesamt-Menge	m2
--------------------------------	-----------

3.02.01.03.10b Säge- oder Seilsägeschnitt in Beton und Stahlbeton Schneiden von Deckenplatten, Präzisionsschnitt
17,940 m2 = 17,940 m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
PlanT505			
altes Treppenhaus	7,75*0,4	3,100	
Decke neben neuem Treppenhaus	8*0,4	3,200	
Treppenhaus	29,1*0,4	11,640	

Berechnete Gesamt-Menge	m2
--------------------------------	-----------

ITB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
Seite: - 54 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

3.02.02 Gewerk Erdarbeiten**3.02.02.02 Titel Oberboden**

3.02.02.02.01a Abschälen (Abhub) von Grasnarben, Stärke ca. 10 cm maschinell
550,000 m2 = 550,000 m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
Südseite	550	550,000	

Berechnete Gesamt-Menge			m2
--------------------------------	--	--	-----------

TB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 55 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

Übertrag: _____ €

3.02.02.03 Titel Allgemeiner Aushub (offene Aushubarbeiten)

3.02.02.03.01b.* Boden Baugrube lösen: maschinell, Lagerung auf Baugelände
341,600 m3 = 341,600 m3 x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
siehe Pos.02.02.03.01.a	341,6	341,600	
Berechnete Gesamt-Menge		341,600	m3

3.02.02.03.01a.* Boden Baugrube lösen: maschinell mit Abtransport
383,505 m3 = 383,505 m3 x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
Ausstertrepp			
Unterer Lauf	5,5*3,3*2,5	45,375	
Oberer Lauf	2,3*4,2*3	28,980	
Teil-Summe		74,355	
Bereich Aufzug	394	394,000	
Einzel Fundament	11,25	11,250	
Frostschürze	14,5	14,500	
Bereich Unterführung	231	231,000	
abzgl. Lagerung auf der Baustelle	-341,6	-341,600	
Berechnete Gesamt-Menge			m3

ITB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 56 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

3.02.02.04 Titel Gräben, Schächte

3.02.02.04.01b Boden Fundamente ausheben: inkl. Aufladen und Transport
 40,000 m³ = 32,250 m³ x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
Einzelfundament	11,25	11,250	
Forstschürze	14,5	14,500	
Unterfahrt Aufzug	6,50	6,500	

Berechnete Gesamt-Menge			m³
--------------------------------	--	--	----------------------

3.02.02.04.02a.* Grabenaushub in Material jedwelcher Konsistenz inkl. Aufladen und Transport
 220,000 m³ = 220,000 m³ x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
	(50+30+30)*1*2	220,000	

Berechnete Gesamt-Menge			m³
--------------------------------	--	--	----------------------

3.02.02.04.03b.* Unterfangungen: händisch im Freien
 1,600 m³ = 1,600 m³ x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
	16*0,1	1,600	

Berechnete Gesamt-Menge			m³
--------------------------------	--	--	----------------------

3.02.02.04.03d.* Unterfangungen: maschinell im Freien
 16,005 m³ = 16,005 m³ x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
Unterfangungen			
Aufzug	0,55*2,5	1,375	
Unterfangung Wand EG	1,7*5,5	9,350	
neues Stiegenhaus	0,55*7,6	4,180	
Tür Unterführung	0,55*2	1,100	

Berechnete Gesamt-Menge			m³
--------------------------------	--	--	----------------------

TB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 57 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

Übertrag: _____ €

3.02.02.05 Titel Hinterfüllen und Anschüttungen

3.02.02.05.01b Anfüllen mit Aushubmaterial: maschinell
339,273 m3 = 339,273 m3 x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
Aussentreppe			
Unterer Lauf	5,5*3,3*2,5	45,375	
Oberer Lauf	2,3*4,2*1,75	16,905	
abzgl Schotter	-10,707	-10,707	
Teil-Summe		51,573	
Bereich Aufzug	220,4-44	176,400	
Frostschürze	13,1-6	7,100	
Bereich Unterführung	125,8-21,6	104,200	

Berechnete Gesamt-Menge **339,273 m3**

3.02.02.05.040 Füllmaterial
92,983 m3 = 92,983 m3 x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
Aussentreppe	5,5*3,3*0,3+2,3*4,2*0,3	8,343	
Bereich Aufzug ca. 50cm seitl	44	44,000	
Einzelfundament	8,14	8,140	
Frostschürze	6	6,000	
Bereich Unterführung	21,5	21,500	
Treppe Biblio	5	5,000	

Berechnete Gesamt-Menge **m3**

3.02.02.05.050 Boden planieren
550,000 m2 = 550,000 m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
Südseite	550	550,000	

Berechnete Gesamt-Menge **m2**

3.02.02.05.070 Mutterboden
50,000 m3 = m3 x 1 (Zuschlagsfaktor)

ITB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 58 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

3.02.04 Gewerk Beton, Stahlbeton, Schalungen und Fertigteile**3.02.04.01 Titel Schalungen für am Boden aufliegende Strukturen, Untermauerungen**

3.02.04.01.01b Seitliche Abschalung für Gründungsplatten: für Oberflächenstruktur
 S2
 16,582 m2 = 16,582 m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
Plan T504			
Unterführung	24*0,3	7,200	
Bodenplatte Bereich Aufzug	11,32*0,3	3,396	
Einzelfundament	7,4*0,5	3,700	
Platte Aufzug	7,62*0,3	2,286	

Berechnete Gesamt-Menge**m2**

3.02.04.01.02c Seitliche Abschalung für Streifenfundamente für
 Oberflächenstruktur S3
 38,405 m2 = 38,405 m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
Plan T504			
Streifenfundament	7,3*0,5	3,650	
Streifenfundament	9,24*0,71	6,560	
Frostschürze Bereich neben neuem Treppenhaus	14*0,8	11,200	
Plan T510			
Stützmauer süd	15,55*0,5+2*1,5*0,5	9,275	
Stützmauer Eingang	7,72	7,720	

Berechnete Gesamt-Menge**m2**

TB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 59 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

Übertrag: _____ €

3.02.04.02 Titel Schalungen für Mauern und Wände

3.02.04.02.01c Einseitige Schalung für geradlinige Mauern und Wände: für Oberflächenstruktur S3
27,220 m2 = 27,220 m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
Plan			
Aufzug	2,5*1	2,500	
Unterfangung Wand EG	5,5*2,4	13,200	
neues Stiegenhaus	7,6*1,2	9,120	
Tür Unterführung	2*1,2	2,400	

Berechnete Gesamt-Menge**m2**

3.02.04.02.02c Schalung für geradlinige Mauern und Wände: für Oberflächenstruktur S3
920,000 m2 = 917,845 m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
Plan T504 Unterführung			
Wand A /parete A : 0,25*(5,46-2,75+2,5)	10,92	10,920	
Wand C /parete C : 0,25*(29,439375)	58,9	58,900	
Wand D /parete D : 0,25*(8,5575)	14,12	14,120	
Wand E /parete E : 0,25*(4,580925)	9,16	9,160	
Wand F /parete F : 0,25*(13,75)	27,50	27,500	
Wand G /parete G : 0,25*(19,621875)	39,24	39,240	
Teil-Summe		159,840	
Plan UG			
Wand A /parete A : 0,25*(3,32475)	6,65	6,650	
Wand B /parete B : 0,25*(3,32475)	6,65	6,650	
Wand C /parete C : 0,25*(24,056175-9,95+2,5)	48,11	48,110	
Wand D /parete D : 0,25*(7,6447)	15,29	15,290	
Wand H /parete H : 0,25*(19,84)	39,68	39,680	
Wand I /parete I : 0,25*(30,7005)	61,40	61,400	
Wand J /parete J : 0,25*(5,6745)	11,35	11,350	
Wand K /parete K : 0,25*(7,7697)	15,54	15,540	
Teil-Summe		204,670	
Plan T508 EG			
Wand A /parete A : 0,25*(5,084)	10,17	10,170	
Wand B /parete B : 0,25*(5,084)	10,17	10,170	
Wand C /parete C : 0,25*(36,7852-12,38+2,5)	73,57	73,570	
Wand D /parete D : 0,25*(10,6928)	21,39	21,390	
Wand I /parete I : 0,25*(10,4856)	20,97	20,970	

ITB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016

Seite: - 60 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
	Wand J /parete J : 0,25*(9,252)	18,50		18,500
	Wand K /parete K : 0,25*(10,29285)	10,29		10,290
	Teil-Summe			165,060
	Plan T508 1OG			
	Wand A /parete A : 0,25*(9,933)	19,87		19,870
	Wand B /parete B : 0,25*(9,933)	19,87		19,870
	Wand C /parete C : 0,25*(37,0095- 12,38+2,5)	37,01		37,010
	Wand D /parete D : 0,25*(11,573)	23,15		23,150
	Wand I /parete I : 0,25*(9,6152)	19,23		19,230
	Wand J /parete J : 0,25*(8,484)	16,97		16,970
	Wand K /parete K : 0,25*(9,43845)	9,44		9,440
	Teil-Summe			145,540
	PlanT508 DG			
	Wand A /parete A : 0,25*(1,3545)	2,71		2,710
	Wand C /parete C : 0,25*(32,7- 2,56+2,5)	65,40		65,400
	Wand D /parete D : 0,25*(16,4304)	32,86		32,860
	Wand I /parete I : 0,25*(9,9212)	19,84		19,840
	Wand J /parete J : 0,25*(8,16)	16,32		16,320
	Wand K /parete K : 0,25*(9,738825)	9,74		9,740
	Decken und Träger			
	Teil-Summe			146,870
	Stützmauer Treppe Eingang Schule/muro di sostegno scala entrata scuola : 0,25*(18,05)	29		29,000
	Stützmauer Süd	2,15*15,55*2		66,865
Berechnete Gesamt-Menge				m2

TB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 61 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

Übertrag: _____ €

3.02.04.03 Titel Schalungen für Platten, Kragplatten, Treppen**3.02.04.03.01b Schalung für Platten und Kragplatten: für Oberflächenstruktur S3
170,000 m2 = 164,948 m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)****Mengenermittlung**

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
PlanT504			
Untersicht Unterführung	11,47	11,470	
Seitlich Unterführung	11,12*0,2	2,224	
Plan505			
Untersicht Decke Bereich neues Treppenhaus	9,40	9,400	
Seitlich Decke Bereich neues Treppenhaus	10,83*0,25	2,708	
Untersicht Bereich Aufzug	27,15	27,150	
Seitlich Bereich Aufzug	16,05*0,25	4,013	
Untersicht Bereich altes Treppenhaus	29,77	29,770	
Seitlich Bereich altes Treppenhaus	4,9*0,4	1,960	
Plan T506			
Untersicht Decke Bereich neues Treppenhaus	9,40	9,400	
Seitlich Decke Bereich neues Treppenhaus	10,83*0,25	2,708	
Untersicht Bereich Aufzug	15	15,000	
Seitlich Bereich Aufzug	3,5*0,25	0,875	
Untersicht Wendeltreppe	1,55	1,550	
Plan T507			
Untersicht Decke Bereich neues Treppenhaus	21,80	21,800	
Seitlich Decke Bereich neues Treppenhaus	3,56	3,560	
Untersicht Deckenverlängerung	9	9,000	
Seitlich Deckenverlängerung	3,56	3,560	
Plan T509			
Untersicht Auflagerträger Treppe	4,9	4,900	
Seitlich Auflagerträger Treppe	3,9	3,900	

ITB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 62 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
Berechnete Gesamt-Menge				m2

3.02.04.03.03b Schalung für Treppenplatten, Podeste, Stufen für
 Oberflächenstruktur S3
 165,777 m2 = 165,777 m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
T509	3*4*6+2*4	80,000	
Untersicht Treppenläufe	28,35*1,3	36,855	
Untersicht Podeste	12,6	12,600	
Seitlich Treppenläufe	7,15	7,150	
seitliche Podeste	2	2,000	
Setzstufen Plan T510	13,7	13,700	
Treppe Eingang Bibliothek -Setzstufen	1,6*3,1	4,960	
Treppe Eingang Schule -Setzstufen	3,04*2,8	8,512	

Berechnete Gesamt-Menge			m2
--------------------------------	--	--	-----------

TB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016

Seite: - 63 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
----------------	---------------------	--------------	-----------	-----------

Übertrag:

_____ €

3.02.04.07 Titel Stützmaßnahme, Arbeitsbühnen H>3,50m

**3.02.04.07.01a Stützmaßnahmen für Platten, Kragplatten und Treppen, H > 3,5 m H
über 3,5 bis 6,0 m
25,000 m2 = m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)**

ITB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
Seite: - 64 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
----------------	---------------------	--------------	-----------	-----------

3.02.04.08 Titel Aufpreise

3.02.04.08.01c Aufpreis für verlorene Schalung für Oberflächenstruktur S3
10,000 m2 = 10,000 m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
	2,5*4	10,000	
Berechnete Gesamt-Menge			m2

TB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 65 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

Übertrag:

€

3.02.04.10 Titel Beton für bewehrte und unbewehrte Bauwerke**3.02.04.10.01a Unterbeton, Ausgleichsbeton und Füllbeton Festigkeitsklasse C 8/10**

25,432 m3 = 25,432 m3 x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
Plan T504			
Magerbeton Platte D=10cm/magrone platea D=10cm : 0,1*(39)	3,9	3,900	
Magerbeton Bereich neben neuem Treppenhaus D=10cm/magrone vicino nuovo vano scala D=10cm : 0,1*(15,5)	1,55	1,550	
Magerbeton Frostschrütze D=10cm/magrone fondazione antigelo D=10cm : 0,1*(2,8)	0,28	0,280	
Magerbeton Einzelfundament D=10cm/magrone plinto D=10cm : 0,1*(3,9)	0,39	0,390	
Magerbeton Aufzugschacht D=10cm/magrone fossa ascensore D=10cm : 0,1*(7,25)	0,725	0,725	
Magerbeton Bodenplatte D=10cm/magrone platea D=10cm : 0,1*(37,3)	3,73	3,730	
Magerbeton Streifenfundament D=10cm/magrone fondazione continua D=10cm : 0,1*(28,4)	2,84	2,840	
Magerbeton Bereich Mensa D=10cm/magrone zona mensa D=10cm : 0,1*(31,7)	3,14	3,140	
Magerbeton Eingang Schule D=10cm/magrone entrata scuola D=10cm : 0,1*(14,81)	1,50	1,500	
Magerbeton Stützmauer D=10cm/magrone muro di sostegno D=10cm : 0,1*(8,54)	0,9	0,900	
Plan T505			
Magerbeton Treppe Eingang Schule D=10cm/magrone scala entrata scuole D=10cm : 2,8*(0,875)	2,54	2,540	
Magerbeton Treppe Eingang Bibliothek D=10cm/magrone scala entrata	1,15	1,150	

ITB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 66 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
	biblioteca D=10cm : 3,1*(0,37)			
	Magerbeton Treppenhaus D=10cm/magrone vano scala D=10cm : 0,1*(6,1)	0,61		0,610
	Magerbeton Stützwand Südseite	1,4*0,1*15,55		2,177
Berechnete Gesamt-Menge				m3

3.02.04.10.02d Beton für Untermauerungen Festigkeitsklasse C 20/25
16,505 m3 = 16,505 m3 x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
Unterfangungen			
Aufzug	0,55*2,5	1,375	
Unterfangung Wand EG	1,7*5,5	9,350	
neues Stiegenhaus	0,55*7,6	4,180	
Tür Unterführung	0,55*2	1,100	
sonstige	0,5	0,500	
Berechnete Gesamt-Menge			m3

3.02.04.10.05d Beton für Bauwerke jedwelcher Lage, Form und Abmessung
Festigkeitsklasse C 25/30
247,168 m3 = 247,168 m3 x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
Plan T504 Fundamente			
Platte D=30cm/piastra D=30cm : 0,3*(36,17)	10,85	10,850	
Platte Bereich neben neuem Treppenhaus D=20cm/platea vicino nuovo vano scala D=20cm : 0,2*(16,86)	3,37	3,370	
Frostschürze /fondazione antigelo : 0,2*(5,608)	1,12	1,120	
Einzelfundament /plinto : 1,3*(1,2)	1,56	1,560	
Platte Aufzug/fondazione ascensore : 2,52*(0,768)	1,94	1,940	
Wände Aufzugschacht/pareti fossa ascensore : 0,71*(1,78)	1,26	1,260	
Platte D=30cm/piastra D=30cm : 0,3*(37,35)	11,21	11,210	

TB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 67 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
				Übertrag:
				_____ €
	Streifenfundament /fondazione continua : 0,55*(2)	1,1		1,100
	Platte Bereich Mensa D=20cm/platea zona mensa D=20cm : 0,2*(31,7)	6,34		6,340
	_Platte Bereich Eingang Schule D=20cm/platea zona entrata scuola D=20cm : 0,2*(14,81)	2,96		2,960
	Fundament Stützmauer/fondazione muro di sostegno : 1,5*(2,36)	3,54		3,540
	Teil-Summe Fundamente			45,250
	Plan T510			
	Treppe Eingang Schule/scala entrata scala : 2,8*(2,6)	7,28		7,280
	Treppe Eingang Bibliothek/scala entrata biblioteca : 3,1*(1,39)	4,31		4,310
	Bodenplatte Treppenhaus D=15cm/platea vano scala D=15cm : 1,85*(0,495)	0,92		0,920
	Teil-Summe			12,510
	Plan T504 Unterführung			
	Wand A /parete A : 0,25*(5,46-2,75+2,5)	1,3		1,300
	Wand C /parete C : 0,25*(29,439375)	7,36		7,360
	Wand D /parete D : 0,25*(8,5575)	2,14		2,140
	Wand E /parete E : 0,25*(4,580925)	1,15		1,150
	Wand F /parete F : 0,25*(13,75)	3,44		3,440
	Wand G /parete G : 0,25*(19,621875)	4,91		4,910
	Teil-Summe			20,300
	Plan UG			
	Wand A /parete A : 0,25*(3,32475)	0,83		0,830
	Wand B /parete B : 0,25*(3,32475)	0,83		0,830
	Wand C /parete C : 0,25*(24,056175-9,95+2,5)	4,15		4,150
	Wand D /parete D : 0,25*(7,6447)	1,91		1,910
	Wand H /parete H : 0,25*(19,84)	4,96		4,960
	Wand I /parete I : 0,25*(30,7005)	7,68		7,680
	Wand J /parete J : 0,25*(5,6745)	1,42		1,420
	Wand K /parete K : 0,25*(7,7697)	1,94		1,940
	Teil-Summe			23,720
	Plan T508 EG			
	Wand A /parete A : 0,25*(5,084)	1,27		1,270
	Wand B /parete B : 0,25*(5,084)	1,27		1,270
	Wand C /parete C : 0,25*(36,7852-12,38+2,5)	6,73		6,730
	Wand D /parete D : 0,25*(10,6928)	2,67		2,670
	Wand I /parete I : 0,25*(10,4856)	2,62		2,620
	Wand J /parete J : 0,25*(9,252)	2,31		2,310
	Wand K /parete K : 0,25*(10,29285)	2,57		2,570
	Teil-Summe			19,440

ITB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 68 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
Plan T508 1OG				
	Wand A /parete A : 0,25*(9,933)	2,48		2,480
	Wand B /parete B : 0,25*(9,933)	2,48		2,480
	Wand C /parete C : 0,25*(37,0095- 12,38+2,5)	6,78		6,780
	Wand D /parete D : 0,25*(11,573)	2,89		2,890
	Wand I /parete I : 0,25*(9,6152)	2,4		2,400
	Wand J /parete J : 0,25*(8,484)	2,12		2,120
	Wand K /parete K : 0,25*(9,43845)	2,36		2,360
	Teil-Summe			21,510
Plan T508 DG				
	Wand A /parete A : 0,25*(1,3545)	0,34		0,340
	Wand C /parete C : 0,25*(32,7- 2,56+2,5)	8,16		8,160
	Wand D /parete D : 0,25*(16,4304)	4,11		4,110
	Wand I /parete I : 0,25*(9,9212)	2,48		2,480
	Wand J /parete J : 0,25*(8,16)			
	Wand K /parete K : 0,25*(9,738825)	2,43		2,430
	Decken und Träger			
	Teil-Summe			17,520
Plan B505 Unterführung				
	Decke D=20cm/solaio D=20cm : 2,09*(1,545)	3,3		3,300
	Teil-Summe			3,300
Plan T505 Decken über UG				
	Bereich altes Treppenhaus D=40cm/zona vano scala vecchio D=40cm : 0,4*(29,77)	11,90		11,900
	Bereich Aufzug D=25cm/zona ascensore D=25cm : 0,25*(35)	8,75		8,750
	Bereich neues Treppenhaus D=25cm/zona nuovo vano scala D=25cm : 1,55*(11,97)	18,55		18,550
	Teil-Summe			39,200
Plan T506 Decken über EG				
	Bereich neues Treppenhaus D=25cm/zona nuovo vano scala D=25cm : 0,25*(11,97)	3,0		3,000
	Bereich neues Treppenhaus 5 Träger/zona nuovo vano scala 5 travi : 2*(2,625)	5,25		5,250
	Bereich Aufzug D=25cm/zona ascensore D=25cm : 0,25*(15)	3,75		3,750
	Wendeltreppe D=40cm/scala a chiocciola D=40cm : 0,4*(1,54)	0,62		0,620
	Teil-Summe			12,620
Plan T507 Decken über 1OG				
	Bereich neues Treppenhaus D=25cm/zona nuovo vano scala D=25cm : 0,25*(25,22)	6,31		6,310
	Bereich neues Treppenhaus 4 Träger/zona nuovo vano scala 4 travi :	4,2		4,200

TB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 69 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
Übertrag:				_____ €
1,6*(2,625)				
Deckenverlängerung D=40cm/allungamento solaio D=40cm : 0,4*(8,97)	3,6		3,600	
Teil-Summe			14,110	
Plan T510				
Stützmauer Süd Fundament	1,2*0,5*15,55		9,330	
Stützmauer Süd Wand	0,25*2,15*15,55		8,358	
Berechnete Gesamt-Menge				m3

3.02.04.10.05h **Beton für Bauwerke jedwelcher Lage, Form und Abmessung**
Festigkeitsklasse C 30/37
4,510 m3 = 4,510 m3 x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
Stützmauer Treppe Eingang Schule/muro di sostegno scala entrata scuola : 0,25*(18,05)	4,51	4,510	

Berechnete Gesamt-Menge **m3**

ITB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 70 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

3.02.04.20 Titel Aufpreise für Beton für bewehrte und unbewehrte Bauwerke

3.02.04.20.01b Expositionsklasse XC XC4 mit Wassereindringtiefe 15 mm
66,460 m³ = 66,460 m³ x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
Treppe Eingang Schule/scala entrata scala : 2,8*(2,6)	7,28	7,280	
Treppe Eingang Bibliothek/scala entrata biblioteca : 3,1*(1,39)	4,31	4,310	
Stützmauer Treppe Eingang Schule/muro di sostegno scala entrata scuola : 0,25*(18,05)	4,51	4,510	
Stützmauer Süd Schule/muro di sostegno sud scuola : 8,36	8,36	8,360	
Industrieboden (280m ²)	280*0,15	42,000	
Berechnete Gesamt-Menge			m³

3.02.04.20.03b Expositionsklasse XF XF2
66,460 m³ = 66,460 m³ x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
Treppe Eingang Schule/scala entrata scala : 2,8*(2,6)	7,28	7,280	
Treppe Eingang Bibliothek/scala entrata biblioteca : 3,1*(1,39)	4,31	4,310	
Stützmauer Treppe Eingang Schule/muro di sostegno scala entrata scuola : 0,25*(18,05)	4,51	4,510	
Stützmauer Süd Schule/muro di sostegno sud scuola : 8,36	8,36	8,360	
Industrieboden (280m ²)	280*0,15	42,000	
Berechnete Gesamt-Menge			m³

3.02.04.20.040.* Aufpreis für Sichtbeton der Klasse II an vertikalen
Stahlbetonoberflächen von Wände und Stützen
33,500 m² = 33,500 m² x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
Sichtbetonmauer Süd	33,50	33,500	
Berechnete Gesamt-Menge			m²

TB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 71 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

Übertrag:

_____ €

3.02.04.20.41.* **Aufpreis für Oberflächenbehandlung und bes. Beton Aussenflächen
 Stahlbetonoberflächen von Wände und Stützen**
 21,000 m² = 21,000 m² x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
Ausentrepfen	21	21,000	

Berechnete Gesamt-Menge**m²**

3.02.04.20.06a **Aufpreis für Beton mit Zuschlägen anderen Durchmessers GK
 16mm**
 12,870 m³ = 12,870 m³ x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
Sichtbetonmauer Süd	8,36	8,360	
Sichtbetonmauer Eingang Schule	4,51	4,510	

Berechnete Gesamt-Menge**m³**

ITB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 72 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

3.02.04.50	Titel Fertigteile			
-------------------	--------------------------	--	--	--

3.02.04.50.02I	Doppelwand mit integrierter Wärmedämmung Wandstärke 40 cm, Dämmstärke 12 cm, U = 0,19 W/m²K 20,000 m² = 20,000 m² x 1 (Zuschlagsfaktor)			
-----------------------	---	--	--	--

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
Fertigteilwand UG	20	20,000	

Berechnete Gesamt-Menge			m²
--------------------------------	--	--	----------------------

TB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 73 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

Übertrag: _____ €

3.02.05 Gewerk Betonstahl**3.02.05.02 Titel Betonstahlmatten**

3.02.05.02.01a Betonstahlmatten: gerippter Stahl, B450C
 11 072,200 kg = 11 072,200 kg x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
Unterfangung	380	380,000	
Plan T509	242	242,000	
Plan T510	735	735,000	
Plan T511	1558	1 558,000	
Plan T512	537	537,000	
Plan T513	140	140,000	
Plan T514	178	178,000	
Plan T515	5639	5 639,000	
Bodenplatten im AB	280*5,4*1,1	1 663,200	

Berechnete Gesamt-Menge	kg
-------------------------	----

ITB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
Seite: - 74 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
----------------	---------------------	--------------	-----------	-----------

3.02.05.03 Titel Bewehrungsanschlüsse

3.02.05.03.01a.* Rückbiegebewehrung DN10-DN12
21,400 kg/m = 21,400 kg/m x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
PLan T510	4,7	4,700	
Plan T515	16,70	16,700	

Berechnete Gesamt-Menge			kg/m
--------------------------------	--	--	-------------

TB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 75 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

Übertrag: _____ €

3.02.05.05 Titel Betonstabstahl

3.02.05.05.01c Betonstahl: gerippter Stahl B450C
 10 963,200 kg = 10 963,200 kg x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
Plan T519	1234,2	1 234,200	
Plan T510	1720	1 720,000	
Plan T511	2513	2 513,000	
Plan T512	1069	1 069,000	
Plan T513	1224	1 224,000	
Plan T514	1237	1 237,000	
Plan T515	1966	1 966,000	

Berechnete Gesamt-Menge	kg
--------------------------------	-----------

ITB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
Seite: - 76 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

3.02.05.06.* Titel Eingeklebte Bewehrung

3.02.05.06.25a.* Eingeklebte Bewehrung bis d=10 mm
11 440,0 cm = 11 440,0 cm x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
Plan T509	990	990,000	
Plan T511	1350	1 350,000	
Plan T512	4290	4 290,000	
PLan T513	2250	2 250,000	
Plan T514	1650	1 650,000	
Plan T515	810	810,000	
sonstige	100	100,000	

Berechnete Gesamt-Menge**cm**

TB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 77 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

Übertrag: _____ €

3.02.07 Gewerk Mauerwerk aus künstlichen Steinen (Hohlblocksteinen, Mauerziegeln)

3.02.07.01 Titel Mauerwerk

3.02.07.01.02b Mauerwerk Doppel-UNI Hochlochziegel: mit MG M5 42,964 m3 = 42,964 m3 x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
AW 02 - UG	8,40*0,25	2,100	
IW06.a - UG	4,50*0,25	1,125	
IW06.a - EG	17,05*0,25	4,263	
IW06.a - OG	35,31*0,25	8,828	
IW06.a - DG	23,1*0,25	5,775	
IW06.b - UG	17,59*0,25	4,398	
IW08 - UG	4,74*0,37	1,754	
IW08 - EG	7,865*0,38	2,989	
IW12 - DG	13,53*0,22	2,977	
IW09.a - UG	38,50*0,17	6,545	
IW09.a - EG	6,50*0,17	1,105	
IW09.a - OG	6,50*0,17	1,105	

Berechnete Gesamt-Menge **m3**

3.02.07.01.02c Mauerwerk Ytong: mit MG M5 23,250 m3 = 23,250 m3 x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
Mauer DG	15,5*0,4*3,75	23,250	

Berechnete Gesamt-Menge **m3**

ITB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
Seite: - 78 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
----------------	---------------------	--------------	-----------	-----------

3.02.07.03 Titel Trennwände, Verblendungen

3.02.07.03.03b Trennwand Lochziegel D 12cm: mit Kalkzementmörtel
39,770 m2 = 39,770 m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
IW07.a -UG	22	22,000	
IW07.a -EG	1,65	1,650	
IW07.b - OG	7,14	7,140	
IW09.c - OG	8,98	8,980	

Berechnete Gesamt-Menge**m2**

TB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 79 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

Übertrag: _____ €

3.02.09 Gewerk Putzarbeiten**3.02.09.01 Titel Putze**
3.02.09.01.03c Innenputz 2 Lagen: hydr. Kalk+Kalk-Feinputz
 773,900 m2 = 773,900 m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)
Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
AW 02 - UG	8,38	8,380	
AW 04.b - DG	80,3	80,300	
AW 04.b - EG	61,9	61,900	
AW 04.b - OG	52,98	52,980	
AW 04.b - DG	59,4	59,400	
AW 04.c - UG	9,3	9,300	
AW 04.e - UG	6,7	6,700	
AW 04.e - EG	6,7	6,700	
AW 04.e - OG	13,53	13,530	
AW 04.e - DG	2,2	2,200	
AW07 - DG	30,25	30,250	
Teil-Summe		331,640	
IW06.a - UG	4,49*2	8,980	
IW06.a - EG	17,5*2	35,000	
IW06.a - OG	34,1*2	68,200	
IW06.a - DG	23,1*2	46,200	
IW06.b - UG	17,05*2	34,100	
IW07.a - UG	22*2	44,000	
IW07.a - EG	1,65*2	3,300	
IW07.b - OG	8,98*2	17,960	
IW08 - UG	4,74*2	9,480	
IW08 - EG	6,86*2	13,720	
IW08 - DG	15,65*2	31,300	
IW09.a - UG	38,5*2	77,000	
IW09.a - EG	6,49*2	12,980	
IW09.a - OG	6,49*2	12,980	
IW12 - DG	13,53*2	27,060	

Berechnete Gesamt-Menge**m2**
3.02.09.01.06a.* Außenputz aus Gemisch aus mineralischen Edelputzen, s=7mm
 1 167,270 m2 = 1 167,270 m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)
Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
AW 01B - EG	261,4	261,400	
AW 01B - OG	265,1	265,100	
AW 01B - DG	198	198,000	
AW 02 - UG	8,4	8,400	
AW 03B - EG	19,18	19,180	
AW 03B - OG	19,27	19,270	
AW 04.a - UG	7,11	7,110	
AW 04.a - OG	10,8	10,800	

ITB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 80 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
AW 04.a - DG		9,7		9,700
AW 04.b - UG		80,3		80,300
AW 04.b - EG		61,96		61,960
AW 04.b - OG		52,98		52,980
AW 04.b - DG		59,4		59,400
AW 04.c - UG		9,33		9,330
AW 04.d - UG		5,2		5,200
AW 04.e - UG		6,78		6,780
AW 04.e - EG		6,78		6,780
AW 04.e - OG		13,53		13,530
AW 04.e - DG		2,2		2,200
AW 06 - UG		9,9		9,900
AW 06 - EG		9,9		9,900
AW 06 - OG		9,9		9,900
AW 06 - DG		9,9		9,900
AW 07 - UG		30,25		30,250

Berechnete Gesamt-Menge	m2
--------------------------------	-----------

3.02.09.01.13b Haft- und Armierungsmörtel: Kammbettverfahren, Stärke 1,0 cm
1 167,270 m2 = 1 167,270 m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung				
Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.	
AW 01B - EG	261,4	261,400		
AW 01B - OG	265,1	265,100		
AW 01B - DG	198	198,000		
AW 02 - UG	8,4	8,400		
AW 04.a - UG	7,11	7,110		
AW 04.a - OG	10,8	10,800		
AW 04.a - DG	9,7	9,700		
AW 04.b - UG	80,3	80,300		
AW 04.b - EG	61,96	61,960		
AW 04.b - OG	52,98	52,980		
AW 04.b - DG	59,4	59,400		
AW 04.c - UG	9,33	9,330		
AW 04.d - UG	5,2	5,200		
AW 04.e - UG	6,78	6,780		
AW 04.e - EG	6,78	6,780		
AW 04.e - OG	13,53	13,530		
AW 04.e - DG	2,2	2,200		
AW 05 - EG	30,8	30,800		
AW 06 - UG	9,9	9,900		
AW 06 - EG	9,9	9,900		
AW 06 - OG	9,9	9,900		
AW 06 - DG	9,9	9,900		
AW 07 - UG	30,25	30,250		
sonstige	7,65	7,650		

Berechnete Gesamt-Menge	1 167,270 m2
--------------------------------	---------------------

TB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016

Seite: - 81 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
----------------	---------------------	--------------	-----------	-----------

Übertrag:

_____ €

3.02.09.03 Titel Putzträger, Putzbewehrungen

3.02.09.03.04b Putzträger für Wandanschluß: für Abw. 50-75cm
50,000 m = m x 1 (Zuschlagsfaktor)

3.02.09.03.05a Putzbewehrung: aus verz. Drahtgewebe 20x20mm
100,000 m² = m² x 1 (Zuschlagsfaktor)

3.02.09.03.04a Putzträger für Wandanschluß: für Abw. 50cm
50,000 m = m x 1 (Zuschlagsfaktor)

ITB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 82 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

3.02.09.05 Titel Stuckarbeiten

3.02.09.05.04a.* Zulage Faschen: B 15cm
28,566 m² = 190,440 m² x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
F01	1,5*4	6,000	
F02	1,6*4	6,400	
F03	1,7*4	6,800	
F04	1*4	4,000	
F05	3,6*2+1,6*2	10,400	
F08	1,9*2+1,82*2	7,440	
F09	1,9*2+1,82*2	7,440	
F10	1,9*2+2,12*2	8,040	
f11	1,9*2+2,12*2	8,040	
F12	3*2+2,12*2	10,240	
F13	3,1*2+2,8*2	11,800	
F14	3,8*2+2,12*2	11,840	
F15	2,8*2+2,12*2	9,840	
F16	3,7*2+2,12*2	11,640	
F18	5,8*2+1,7*2	15,000	
F19	3,1*2+2,12*2	10,440	
F20	4,1*2+2,12*2	12,440	
F21	2,2*2+2,12*2	8,640	
F22	0,4*2+2	2,800	
F23	,9*2+2	3,800	
F24	2,9*2+2	7,800	
F28	1,5*2+1,3*2	5,600	
F29	4	4,000	

Berechnete Gesamt-Menge**m²**

TB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 83 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

Übertrag: _____ €

3.02.09.07 Titel Einbauteile

3.02.09.07.01c Eckschutzschiene: Länge 3m
 75,000 St = 75,000 St x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
	75	75,000	
Berechnete Gesamt-Menge			St

ITB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 84 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

3.02.10 Gewerk Packlagen und Estricharbeiten**3.02.10.01 Titel Packlagen**

3.02.10.01.01a.* Schotterunterbau: D 20cm
349,230 m2 = 349,230 m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
FB01n			
UG01.2	16,3	16,300	
ST 02-0	20,95	20,950	
Teil-Summe FB01n		37,250	
FB02n			
UG2	3,95	3,950	
UG3	5,72	5,720	
Teil-Summe FB02n		9,670	
FB03n			
UG01.3	6,48	6,480	
Teil-Summe FB03n		6,480	
FB04n			
UG09.2	15,83	15,830	
Teil-Summe FB04n		15,830	
AB01	280	280,000	

Berechnete Gesamt-Menge			m2
--------------------------------	--	--	-----------

TB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 85 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

Übertrag: _____ €

3.02.10.03 Titel Verbundestriche

3.02.10.03.01a Unterbeton auf Unterlage, D 10cm: Zementmörtel
 100,000 m2 = m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)

3.02.10.03.03d Ausgleichestrich, D 5-6cm: Leichtbeton Perlite
 275,700 m2 = 275,700 m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
FB01n			
UG01.2	16,3	16,300	
ST 02-0	20,95	20,950	
Teil-Summe FB01n		37,250	
FB02n			
UG2	3,95	3,950	
UG3	5,72	5,720	
Teil-Summe FB02n		9,670	
FB03n			
UG01.3	6,48	6,480	
Teil-Summe FB03n		6,480	
FB04n			
UG09.2	15,83	15,830	
Teil-Summe FB04n		15,830	
FB05n			
UG19.2	12,37	12,370	
UG19.4	14,05	14,050	
Teil-SummeFB05n		26,420	
FB14n			
EG01.1	8,1	8,100	
Teil-SummeFB14n		8,100	
FB15n			
EG01.2	14	14,000	
Teil-SummFB15n		14,000	
FB16n			
EG07.2	16,53	16,530	
Teil-Summe FB16n		16,530	
FB17n			
EG09.3	9,24	9,240	
OG01	14,46	14,460	
OG17.2	21,57	21,570	
DG11.2	10,12	10,120	
Teil-SummeFB17n		55,390	
FB18n			
FB09.2	9,28	9,280	
Teil-Summe DB18n		9,280	
FB23			
OG02-08	33,51	33,510	
DG03-07	23,37	23,370	
Teil-SummeFB23		56,880	
FB25			
ST02	19,87	19,870	
Teil-SummeFB25		19,870	

ITB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 86 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

Berechnete Gesamt-Menge				m2
--------------------------------	--	--	--	-----------

3.02.10.03.070 **Aufpreis Pos. .03 d) Mehrdicke D 1cm**
554,170 m2cm = 554,170 m2cm x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
FB01n			
UG01.2	16,3*2	32,600	
ST 02-0	20,95*2	41,900	
Teil-Summe FB01n		74,500	
FB02n			
UG2	3,95	3,950	
UG3	5,72	5,720	
Teil-Summe FB02n		9,670	
FB03n			
UG01.3	6,48	6,480	
Teil-Summe FB03n		6,480	
FB04n			
UG09.2	15,83	15,830	
Teil-Summe FB04n		15,830	
FB05n			
UG19.2	12,37	12,370	
UG19.4	14,05	14,050	
Teil-SummeFB05n		26,420	
FB14n			
EG01.1	8,1*8	64,800	
Teil-SummeFB14n		64,800	
FB15n			
EG01.2	14*8	112,000	
Teil-SummFB15n		112,000	
FB16n			
EG07.2	16,53*2,5	41,325	
Teil-Summe FB16n		41,325	
FB17n			
EG09.3	9,24*3,5	32,340	
OG01	14,46*3,5	50,610	
OG17.2	21,57*3,5	75,495	
DG11.2	10,12*3,5	35,420	
Teil-SummeFB17n		193,865	
FB18n			
FB09.2	9,28	9,280	
Teil-Summe DB18n		9,280	

Berechnete Gesamt-Menge			m2c
			m

3.02.10.03.090 **Gefälleestrich D 7cm**
150,090 m2 = 150,090 m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
FB01n			
UG01.2	16,3	16,300	

TB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016

Seite: - 87 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
			Übertrag:	_____ €
ST 02-0		20,95		20,950
Teil-Summe FB01n				37,250
FB02n				
UG2		3,95*2		7,900
UG3		5,72*2		11,440
Teil-Summe FB02n				19,340
FB03n				
UG01.3		6,48		6,480
Teil-Summe FB03n				6,480
FB04n				
UG09.2		15,83*2		31,660
Teil-Summe FB04n				31,660
FB14n				
EG01.1		8,1*3		24,300
Teil-SummeFB14n				24,300
FB18n				
FB09.2		9,28*2		18,560
Teil-Summe DB18n				18,560
DA04		12,5		12,500
Berechnete Gesamt-Menge				m2

ITB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 88 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

3.02.10.03 Titel Estrich auf Dämmschicht

3.02.10.03.010 Schwimm. Estrich Beläge im Mörtel D 5cm
 758,600 m2 = 758,600 m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
FB01n			
UG01.2	16,3	16,300	
ST 02-0	20,95	20,950	
Teil-Summe FB01n		37,250	
FB02n			
UG2	3,95	3,950	
UG3	5,72	5,720	
Teil-Summe FB02n		9,670	
FB03n			
UG01.3	6,48	6,480	
Teil-Summe FB03n		6,480	
FB04n			
UG09.2	15,83	15,830	
Teil-Summe FB04n		15,830	
FB05n			
UG19.2	12,37	12,370	
UG19.4	14,05	14,050	
Teil-SummeFB05n		26,420	
FB07			
UG01.1	16,13	16,130	
EG14	20,95	20,950	
Teil-Summe FB07		37,080	
FB08			
UG02	9,98	9,980	
UG05	5,13	5,130	
UG06	8,37	8,370	
UG07	3,94	3,940	
UG08	5,42	5,420	
Teil-Summe FB08		32,840	
FB09			
UG09.1	134,65	134,650	
Teil-Summe FB09		134,650	
FB14n			
EG01.1	8,1	8,100	
Teil-SummeFB14n		8,100	
FB15n			
EG01.2	14	14,000	
Teil-SummFB15n		14,000	
FB18n			
FB09.2	9,28	9,280	
Teil-Summe DB18n		9,280	
FB23			
OG02-08	33,51	33,510	
DG03-07	23,37	23,370	
Teil-Summe FB23		56,880	
FB24			
DG02	20,19	20,190	
DG08-09	167,81	167,810	
DG12	57,25	57,250	
Teil-Summe FB24		245,250	

TB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 89 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
Übertrag:				€
FB25				
ST02		19,87		19,870
Teil-SummeFB25				19,870
Schliesen von Bodenschlitzen		105		105,000
Berechnete Gesamt-Menge				m2

3.02.10.03.02a **Aufpreise Pos. .01 Mehrdicke D 1cm**
618,490 m2cm = 618,490 m2cm x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung				
Bezeichnung	Ansatz		Ergebnis	Sp.
FB01n				
UG01.2	16,3		16,300	
ST 02-0	20,95		20,950	
Teil-Summe FB01n			37,250	
FB02n				
UG2	3,95*2		7,900	
UG3	5,72*2		11,440	
Teil-Summe FB02n			19,340	
FB03n				
UG01.3	6,48		6,480	
Teil-Summe FB03n			6,480	
FB04n				
UG09.2	15,83*2		31,660	
Teil-Summe FB04n			31,660	
FB05n				
UG19.2	12,37*2		24,740	
UG19.4	14,05*2		28,100	
Teil-SummeFB05n			52,840	
FB07				
UG01.1	16,13		16,130	
EG14	20,95		20,950	
Teil-Summe FB07			37,080	
FB08				
UG02	9,98*2		19,960	
UG05	5,13*2		10,260	
UG06	8,37*2		16,740	
UG07	3,94*2		7,880	
UG08	5,42*2		10,840	
Teil-Summe FB08			65,680	
FB09				
UG09.1	134,65*2		269,300	
Teil-Summe FB09			269,300	
FB14n				
EG01.1	8,1*3		24,300	
Teil-SummeFB14n			24,300	
FB15n				
EG01.2	14*4		56,000	
Teil-SummeFB15n			56,000	
FB18n				
FB09.2	9,28*2		18,560	
Teil-Summe DB18n			18,560	

ITB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 90 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

Berechnete Gesamt-Menge				m2c m
--------------------------------	--	--	--	------------------

3.02.10.03.030 **Heizestrich, 6,5cm**
14,000 m2 = 14,000 m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
FB15			
EB01.2	14	14,000	

Berechnete Gesamt-Menge			m2
--------------------------------	--	--	-----------

3.02.10.03.04a **Aufpreise Pos. .03 je cm Mehrdicke**
14,000 m2cm = 14,000 m2cm x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
FB15			
EB01.2	14	14,000	

Berechnete Gesamt-Menge			m2c m
--------------------------------	--	--	------------------

3.02.10.03.090 **Hochfester Estrich, Nutzlast 6,5 kN/m2, D 6,5cm**
25,000 m2 = m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)

TB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
Seite: - 91 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
----------------	---------------------	--------------	-----------	-----------

Übertrag: _____ €

3.02.10.04 Titel Betonböden

3.02.10.04.02b.* Industrieboden D 15cm:
280,000 m2 = 280,000 m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
AB01	280	280,000	

Berechnete Gesamt-Menge			m2
--------------------------------	--	--	-----------

ITB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016

Seite: - 92 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
----------------	---------------------	--------------	-----------	-----------

3.02.11 Gewerk Abdichtungsarbeiten**3.02.11.01 Titel Waagerechte Abdichtung unter Wänden**

3.02.11.01.02a Waager. Abdichtung: Dichtungsschlämme 2000g/m2
250,000 m2 = m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)

TB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016

Seite: - 93 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

Übertrag:

_____ €

3.02.11.03 Titel Abdichtung von Außenwandflächen

3.02.11.03.01g Wandabdichtung: Kratz/Füllspachtelung
 165,000 m2 = 165,000 m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
	(50+30+30)*1,5	165,000	
Berechnete Gesamt-Menge			m2

ITB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 94 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

3.02.11.04 Titel Trennschichten, Schutzschichten

3.02.11.04.01d Trennlage: Vliesbahnen Polypropylenfaser 300g/m2
1 013,330 m2 = 1 013,330 m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
FB01n			
UG01.2	16,3	16,300	
ST 02-0	20,95	20,950	
Teil-Summe FB01n		37,250	
FB02n			
UG2	3,95	3,950	
UG3	5,72	5,720	
Teil-Summe FB02n		9,670	
FB03n			
UG01.3	6,48	6,480	
Teil-Summe FB03n		6,480	
FB04n			
UG09.2	15,83	15,830	
Teil-Summe FB04n		15,830	
FB07			
UG01.1	29,18	29,180	
EG14	8,38	8,380	
Teil-Summe		37,560	
FB08			
UG02	9,98	9,980	
UG05	5,13	5,130	
UG06	8,37	8,370	
UG07	3,94	3,940	
UG08	5,42	5,420	
Teil-Summe FB08		32,840	
FB09			
UG09.1	134,65	134,650	
Teil-Summe FB09		134,650	
FB13			
UG10-17	56,24	56,240	
EG13	4,4	4,400	
EG15-19	23,97	23,970	
Teil-Summe FB13		84,610	
FB14n			
EG01.1	8,1	8,100	
Teil-SummeFB14n		8,100	
FB15n			
EG01.2	14	14,000	
Teil-SummFB15n		14,000	
FB16n			
EG07.2	16,53	16,530	
Teil-Summe FB16n		16,530	
FB17n			
EG09.3	9,24	9,240	
OG01	14,46	14,460	
OG17.2	21,57	21,570	
DG11.2	10,12	10,120	
Teil-SummeFB17n		55,390	
FB18n			
FB09.2	9,28	9,280	

TB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 95 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
Übertrag:				€
Teil-Summe FB18n				9,280
FB19				
EG03	20,71			20,710
OG09	31,73			31,730
DG13-14	31,16			31,160
Teil-SummeFB19				83,600
FB22				
OG05	5,43			5,430
Teil-SummeFB22				5,430
FB23				
OG02-08	33,51			33,510
DG03-07	23,37			23,370
Teil-Summe FB23				56,880
FB24				
DG02	20,19			20,190
DG08-09	170,77			170,770
DG12	57,25			57,250
Teil-Summe FB24				248,210
FB25				
ST02	19,87			19,870
Teil-SummeFB25				19,870
FB26				
ST01	27,15			27,150
Teil-Summe FB26				27,150
Schließen von Bodenschlitzen	250*0,4*1,1			110,000
Berechnete Gesamt-Menge				m2

3.02.11.04.01d Trennlage: Vliesbahnen Polypropylenfaser 300g/m2
 69,230 m2 = 69,230 m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung				
Bezeichnung	Ansatz		Ergebnis	Sp.
FB01n				
UG01.2	16,3		16,300	
ST 02-0	20,95		20,950	
Teil-Summe FB01n			37,250	
FB02n				
UG2	3,95		3,950	
UG3	5,72		5,720	
Teil-Summe FB02n			9,670	
FB03n				
UG01.3	6,48		6,480	
Teil-Summe FB03n			6,480	
FB04n				
UG09.2	15,83		15,830	
Teil-Summe FB04n			15,830	
Berechnete Gesamt-Menge				m2

3.02.11.04.01i Trennlage: mikroperforierte Polyäthylenfolie 0,20mm
 889,060 m2 = 889,060 m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)

ITB

Eisackstr. 1, 39040 Vahn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016

Seite: - 96 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
----------------	---------------------	--------------	-----------	-----------

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
DA 01	815,13	815,130	
DA 02	73,93	73,930	
Berechnete Gesamt-Menge			m2

TB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 97 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

Übertrag:

€

3.02.11.03 Titel Abdichtung von Bodenflächen

**3.02.11.03.01a Bodenabdichtung 1x Bitumen-Schweißbahn: Bitumen-Schweißbahn
 3 mm - Polyestereinlage
 385,310 m2 = 385,310 m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)**

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
FB07			
UG01.2	16,3	16,300	
ST 02-0	20,95	20,950	
Teil-Summe FB01n		37,250	
FB02n			
UG2	3,95	3,950	
UG3	5,72	5,720	
Teil-Summe FB02n		9,670	
FB03n			
UG01.3	6,48	6,480	
Teil-Summe FB03n		6,480	
FB04n			
UG09.2	15,83	15,830	
Teil-Summe FB04n		15,830	
FB05n			
UG19.2	12,37	12,370	
UG19.4	14,05	14,050	
Teil-SummeFB05n		26,420	
FB01n			
UG01.1	29,18	29,180	
EG14	8,38	8,380	
Teil-Summe		37,560	
FB08			
UG02	9,98	9,980	
UG05	5,13	5,130	
UG06	8,37	8,370	
UG07	3,94	3,940	
UG08	5,42	5,420	
Teil-Summe FB08		32,840	
FB09			
UG09.1	134,65	134,650	
Teil-Summe FB09		134,650	
FB13			
UG10-17	56,24	56,240	
EG13	4,4	4,400	
EG15-19	23,97	23,970	
Teil-Summe FB13		84,610	
Berechnete Gesamt-Menge			m2

**3.02.11.03.02b Wannenausbildung 1x Dichtungsbahn: Bitumen-Schweißbahn 4 mm
 - Polyestereinlage
 37,500 m2 = 37,500 m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)**

Mengenermittlung

ITB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
Seite: - 98 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
	Bezeichnung	Ansatz		Ergebnis Sp.
		25		25,000
	DA04	12,5		12,500
Berechnete Gesamt-Menge				m2

- 3.02.11.03.03d** **Bodenabdichtung Bitumen-Schweißbahn: Bitumen-Schweißbahn 4 mm**
100,000 m2 = m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)
- 3.02.11.03.05a** **Stufenabdichtung Polymethylmetacrylat: Schichtstärke 2,0 mm**
50,000 m2 = m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)
- 3.02.11.03.06c** **Trennwand Porenbeton-Plansteine: D 12cm G2**
50,000 m2 = m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)

TB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
Seite: - 99 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
----------------	---------------------	--------------	-----------	-----------

Übertrag: _____ €

3.02.11.05 Titel Abdichtungen über Bewegungsfugen

3.02.11.05.01j Fugenband Waterstop: Arbeitsfugen, Fugenblech B 80mm
40,000 m = 40,000 m x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
Fugenblech	40	40,000	

Berechnete Gesamt-Menge	m
--------------------------------	----------

ITB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016

Seite: - 100 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
----------------	---------------------	--------------	-----------	-----------

3.02.11.07	Titel Hohlkehlen			
-------------------	-------------------------	--	--	--

3.02.11.07.01b	Hohlkehlen: an Wand-Fundamentanschluß 25,000 m = m x 1 (Zuschlagsfaktor)			
-----------------------	---	--	--	--

TB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 101 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

Übertrag: _____ €

3.02.12 Gewerk Dämmarbeiten**3.02.12.01.* Titel Wärmedämmungen**

3.02.12.01.08b Perlit D 5 cm
308,950 m2 = 308,950 m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung				
Bezeichnung	Ansatz		Ergebnis	Sp.
FB01n				
UG01.2	16,3		16,300	
ST 02-0	20,95		20,950	
Teil-Summe FB01n			37,250	
FB02n				
UG2	3,95		3,950	
UG3	5,72		5,720	
Teil-Summe FB02n			9,670	
FB03n				
UG01.3	6,48		6,480	
Teil-Summe FB03n			6,480	
FB04n				
UG09.2	15,83		15,830	
Teil-Summe FB04n			15,830	
FB05n				
UG19.2	12,37		12,370	
UG19.4	14,05		14,050	
Teil-SummeFB05n			26,420	
FB14n				
EG01.1	8,1		8,100	
Teil-SummeFB14n			8,100	
FB15n				
EG01.2	14		14,000	
Teil-SummFB15n			14,000	
FB16n				
EG07.2	16,53		16,530	
Teil-Summe FB16n			16,530	
FB17n				
EG09.3	9,24		9,240	
OG01	14,46		14,460	
OG17.2	21,57		21,570	
DG11.2	10,12		10,120	
Teil-SummeFB17n			55,390	
FB18n				
FB09.2	9,28		9,280	
Teil-Summe DB18n			9,280	
Bodenschlitze auffüllen	250*0,4*1,1		110,000	
Berechnete Gesamt-Menge				m2

3.02.12.01.09o EPS-Partikelschaum: Wänden als WDVS, D 12cm
39,600 m2 = 39,600 m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)

ITB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 102 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
Mengenermittlung				
Bezeichnung	Ansatz		Ergebnis	Sp.
AW06 - UG	9,9		9,900	
AW06 - EG	9,9		9,900	
AW06 - OG	9,9		9,900	
AW06 - DG	9,9		9,900	
Berechnete Gesamt-Menge				m2

3.02.12.01.09q EPS-Partikelschaum: Wänden als WDVS, D 16cm
 30,800 m2 = 30,800 m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung				
Bezeichnung	Ansatz		Ergebnis	Sp.
AW05 - EG	30,8		30,800	
Berechnete Gesamt-Menge				m2

3.02.12.01.09r EPS-Partikelschaum: Wänden als WDVS, D 20cm
 1 016,040 m2 = 1 016,040 m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung				
Bezeichnung	Ansatz		Ergebnis	Sp.
AW 01B - EG	261,3		261,300	
AW 01B - OG	265,1		265,100	
AW 01B - DG	198		198,000	
AW 04.a - UG	7,11		7,110	
AW 04.a - OG	10,81		10,810	
AW 04.a - DG	9,75		9,750	
AW 04.b - UG	80,3		80,300	
AW 04.b - EG	61,96		61,960	
AW 04.b - OG	52,98		52,980	
AW 04.b - DG	59,4		59,400	
AW 04.c - UG	9,33		9,330	
Berechnete Gesamt-Menge				m2

3.02.12.01.09s.* EPS-Partikelschaum: Wänden als WDVS, D 30cm
 37,690 m2 = 37,690 m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung				
Bezeichnung	Ansatz		Ergebnis	Sp.
AW 02 - UG	8,4		8,400	
AW 04.e - UG	6,78		6,780	
AW 04.e - EG	6,78		6,780	
AW 04.e - OG	13,53		13,530	
AW 04.e - DG	2,2		2,200	
Berechnete Gesamt-Menge				m2

3.02.12.01.09t.* EPS-Partikelschaum: Wänden als WDVS, D 50cm
 60,920 m2 = 60,920 m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)

TB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 103 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

Übertrag: _____ €

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
AW 03.b - EG	19,11	19,110	
AW 03.b - OG	19,27	19,270	
AW 04.d - UG	17,34	17,340	
AW 04.d - DG	5,2	5,200	

Berechnete Gesamt-Menge	m2
-------------------------	----

3.02.12.01.10a PS-Extruderschaum 32 kg/m3, Böden: D 3cm
 50,000 m2 = m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)

3.02.12.01.10c PS-Extruderschaum 32 kg/m3, Böden: D 5cm
 394,570 m2 = 394,570 m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
FB01n			
UG01.2	16,3	16,300	
ST 02-0	20,95	20,950	
Teil-Summe FB01n		37,250	
FB02n			
UG2	3,95	3,950	
UG3	5,72	5,720	
Teil-Summe FB02n		9,670	
FB03n			
UG01.3	6,48	6,480	
Teil-Summe FB03n		6,480	
FB04n			
UG09.2	15,83	15,830	
Teil-Summe FB04n		15,830	
FB05n			
UG19.2	12,37	12,370	
UG19.4	14,05	14,050	
Teil-SummeFB05n		26,420	
FB06n			
UG19.3	9,26	9,260	
Teil-SummeFB06n		9,260	
FB07			
UG01.1	29,18	29,180	
EG14	8,38	8,380	
Teil-Summe		37,560	
FB08			
UG02	9,98	9,980	
UG05	5,13	5,130	
UG06	8,37	8,370	
UG07	3,94	3,940	
UG08	5,42	5,420	
Teil-Summe FB08		32,840	
FB09			
UG09.1	134,65	134,650	
Teil-Summe FB09		134,650	
FB13			

ITB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 104 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
UG10-17		56,24		56,240
EG13		4,4		4,400
EG15-19		23,97		23,970
Teil-Summe FB13				84,610
Berechnete Gesamt-Menge				m2

3.02.12.01.111 PS-Extruderschaum 32 kg/m3, Böden: D 4cm
 50,000 m2 = m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)

3.02.12.01.15b Holzfaserdämmplatten: Holzfaserdämmplatte, D 6,0 cm
 55,300 m2 = 55,300 m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
AW 05 - EG	28	28,000	
AW 05 - OG	27,3	27,300	
Berechnete Gesamt-Menge			m2

3.02.12.01.15f Holzfaserdämmplatten: Holzfaserdämmplatte, D 14,0 cm
 55,300 m2 = 55,300 m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
AW 05 - EG	28	28,000	
AW 05 - OG	27,3	27,300	
Berechnete Gesamt-Menge			m2

3.02.12.01.16f.* Wärmedämmplatten aus extrudiertem Polystyrol XPS: Dämmplatte
 XPS, D 25,0 cm
 12,500 m2 = 12,500 m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
DA04	12,5	12,500	
Berechnete Gesamt-Menge			m2

3.02.12.01.17e Schaumglasplatten für Bodendämmung, 130-140 kg/m3:
 Schaumglasplatten, D 12,0 cm
 95,650 m2 = 95,650 m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
FB01n			
UG01.2	16,3	16,300	
ST 02-0	20,95	20,950	
Teil-Summe FB01n			37,250
FB02n			
UG2	3,95	3,950	
UG3	5,72	5,720	

TB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016

Seite: - 105 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
			Übertrag:	_____ €
Teil-Summe FB02n				9,670
FB03n				
UG01.3	6,48			6,480
Teil-Summe FB03n				6,480
FB04n				
UG09.2	15,83			15,830
Teil-Summe FB04n				15,830
FB05n				
UG19.2	12,37			12,370
UG19.4	14,05			14,050
Teil-SummeFB05n				26,420
Berechnete Gesamt-Menge				m2

ITB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 106 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

3.02.12.02 Titel Schalldämmungen

3.02.12.02.02f Trittschalldämmschicht, Auflast 5 kN/m2: Gummigranulat mit Trennlage, D 10mm
690,050 m2 = 690,050 m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
FB01n			
UG01.2	16,3	16,300	
ST 02-0	20,95	20,950	
Teil-Summe FB01n		37,250	
FB02n			
UG2	3,95	3,950	
UG3	5,72	5,720	
Teil-Summe FB02n		9,670	
FB03n			
UG01.3	6,48	6,480	
Teil-Summe FB03n		6,480	
FB04n			
UG09.2	15,83	15,830	
Teil-Summe FB04n		15,830	
FB05n			
UG19.2	12,37	12,370	
UG19.4	14,05	14,050	
Teil-SummeFB05n		26,420	
FB06n			
UG19.3	9,26	9,260	
Teil-SummeFB06n		9,260	
FB07			
UG01.1	29,18	29,180	
EG14	8,38	8,380	
Teil-SummeFB07		37,560	
FB08			
UG02	9,98	9,980	
UG05	5,13	5,130	
UG06	8,37	8,370	
UG07	3,94	3,940	
UG08	5,42	5,420	
Teil-Summe FB08		32,840	
FB09			
UG09.1	134,65	134,650	
Teil-Summe FB09		134,650	
FB13			
UG10-17	56,24	56,240	
EG13	4,4	4,400	
EG15-19	23,97	23,970	
Teil-Summe FB13		84,610	
FB14n			
EG01.1	8,1	8,100	
Teil-SummeFB14n		8,100	
FB15n			
EG01.2	14	14,000	
Teil-SummFB15n		14,000	
FB16n			
EG07.2	16,53	16,530	
Teil-Summe FB16n		16,530	

TB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 107 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
Übertrag:				_____ €
FB17n				
EG09.3		9,24		9,240
OG01		14,46		14,460
OG17.2		21,57		21,570
DG11.2		10,12		10,120
Teil-SummeFB17n				55,390
FB18n				
FB09.2		9,28		9,280
Teil-Summe DB18n				9,280
FB22				
OG5		5,43		5,430
Teil-SummeFB22				5,430
FB23				
OG02-08		33,51		33,510
DG03-07		23,37		23,370
Teil-SummeFB23				56,880
FB25				
ST02		19,87		19,870
Teil-SummeFB25				19,870
Bodenschlitze schließen		250*0,4*1,1		110,000
Berechnete Gesamt-Menge				m2

ITB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
Seite: - 108 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
----------------	---------------------	--------------	-----------	-----------

3.02.12.05 Titel akustisches Trennelement für Treppen

3.02.12.05.01b.* Trittschall-Dämmelement, Treppenaufleger Podest-Treppenhauswand
13,00 Stck = 13,00 Stck x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
st02	13	13,000	

Berechnete Gesamt-Menge**Stck**

3.02.12.05.01c.* Trittschall-Dämmstreifen, Treppenwangen
48,000 m = 48,000 m x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
Treppe ST02	48	48,000	

Berechnete Gesamt-Menge**m**

TB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 109 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

Übertrag: _____ €

3.02.16 Gewerk Dränarbeiten, Abfluss- und Abwasserleitungen, Straßendecken

3.02.16.01 Titel Dränrohre

3.02.16.01.03a Dränleitung HDPE: DN 110mm
 110,000 m = 110,000 m x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
	50+30+30	110,000	
Berechnete Gesamt-Menge			m

3.02.16.01.03b Dränleitung HDPE: DN 125mm
 100,000 m = 100,000 m x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
	100	100,000	
Berechnete Gesamt-Menge			m

ITB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
Seite: - 110 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

3.02.16.03 Titel Drän- und Filterschichten

3.02.16.03.01a Dränwand Betonfilterkörper: D 10cm
165,000 m2 = 165,000 m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
	$(50+30+30)*1,5$	165,000	
Berechnete Gesamt-Menge			m2

3.02.16.03.05a Dränmatte: D 8mm
50,000 m2 = m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)

TB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 111 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

Übertrag: _____ €

3.02.16.08 Titel Schachtabdeckungen, Rinnenabdeckungen und Einbauteile

3.02.16.08.03c.* Entwässerungsrinne: Schlitzrinne Edelstahl
 45,000 m = 45,000 m x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
Westfassade	35	35,000	
Fahrradabstellplatz	10	10,000	

Berechnete Gesamt-Menge			m
--------------------------------	--	--	----------

ITB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
Seite: - 112 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
----------------	---------------------	--------------	-----------	-----------

3.02.16.09 Titel Straßen, Wege, Plätze

3.02.16.09.050 Deckschicht für Wege und Spielflächen
34,500 m2 = 34,500 m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
DA04	12,5	12,500	
Fahrrad Unterstellplatz	22	22,000	

Berechnete Gesamt-Menge			m2
--------------------------------	--	--	-----------

TB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016

Seite: - 113 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

Übertrag:

_____ €

3.02.17 Gewerk Gärtnerarbeiten**3.02.17.04 Titel Dachbegrünung**

3.02.17.04.02c.* Schichtaufbau für DA04 unterhalb wassergebundener Decke
 12,500 m2 = 12,500 m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
DA04	12,5	12,500	

Berechnete Gesamt-Menge**m2**

3.02.17.04.09a.* Absturzsicherung Absturzsicherung für mehrere Anschlagpunkte und linearer Verbindung
 1,000 pauschal = pauschal x 1 (Zuschlagsfaktor)

ITB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 114 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

3.02.19 Gewerk Sanierungsarbeiten**3.02.19.04 Titel Öffnungen, Schlitz**

3.02.19.04.01a Schlitz 20x20cm: Vollziegelmauerwerk
 500,000 m = m x 1 (Zuschlagsfaktor)

3.02.19.04.01b.* Schlitz 40x15cm: Betonmauerwerk
 270,000 m = 270,000 m x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
Schlitz im Bodenaufbau	270	270,000	
Berechnete Gesamt-Menge		270,000	m

3.02.19.04.01c Schlitz 20x20cm: Stahlbetonmauerwerk
 100,000 m = m x 1 (Zuschlagsfaktor)

3.02.19.04.020.* Durchbruch Decke 60x40cm
 16,000 St = 16,000 St x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
Öffnungen Lüftung	16	16,000	
Berechnete Gesamt-Menge			St

3.02.19.04.040 Mauerdurchbruch für Leitungen 30x30cm
 7,000 St = St x 1 (Zuschlagsfaktor)

3.02.19.04.050 Mauerdurchbruch für Installationen 105x105cm
 5,000 St = St x 1 (Zuschlagsfaktor)

3.02.19.04.06a Nische für Auflager: Vollziegelmauer
 700,000 dm³ = 700,000 dm³ x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
Auflagernischen	700	700,000	
Berechnete Gesamt-Menge			dm³

3.02.19.04.070 Mauerdurchbruch für Fensteröffnung
 7,000 St = 7,000 St x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
-------------	--------	----------	-----

TB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016

Seite: - 115 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
Übertrag:				_____ €
Dachgeschoss		2		2,000
1.OG		5		5,000

Berechnete Gesamt-Menge	St
--------------------------------	-----------

3.02.19.04.080 Mauerdurchbruch für Türöffnung
7,000 St = 7,000 St x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
Dachgeschoss	6	6,000	
1.OG	1	1,000	

Berechnete Gesamt-Menge	St
--------------------------------	-----------

3.02.19.04.090 Ausbruch Heizkörpernischen
12,000 St = St x 1 (Zuschlagsfaktor)

3.02.19.04.100 Ersetzen Überleger
20,000 St = St x 1 (Zuschlagsfaktor)

ITB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016

Seite: - 116 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
3.02.19.05	Titel Erweitern von Öffnungen			
3.02.19.05.010	Erweiterung Türöffnung 10,000 St = St x 1 (Zuschlagsfaktor)			
3.02.19.05.020	Erweiterung Fensteröffnung 10,000 St = St x 1 (Zuschlagsfaktor)			

TB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
Seite: - 117 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
----------------	---------------------	--------------	-----------	-----------

Übertrag:

_____ €

3.02.19.06 **Titel Bauliche Umgestaltungen**

3.02.19.06.010 **Flickmauerwerk**
25,000 m3 = m3 x 1 (Zuschlagsfaktor)

ITB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
Seite: - 118 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
----------------	---------------------	--------------	-----------	-----------

3.02.19.07 Titel Oberflächenbehandlung

3.02.19.07.040 Instandsetzung Putz
150,000 m2 = 150,000 m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
Bestand	150	150,000	
Berechnete Gesamt-Menge			m2

TB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 119 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

Übertrag: _____ €

3.03 LV Schlosserarbeiten**3.03.01 Gewerk Stahlbauarbeiten****3.03.01.01 Titel Gesamtbauwerke und Bauteile**

3.03.01.01.01a Stahlkonstruktion: geschraubt
6 660,415 kg = 6 660,415 kg x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
UG			
Träger HEB 200/Trave HEB 200 : 2,4*61,294	147,11	147,110	
Träger HEB 400/Trave HEB 400 : 6,43*155,256+50	2046,60	2 046,600	
Stütze HEB 200/colonna HEB 200 : 2,4*61,294+40	628,4	628,400	
Träger HEB 200/Trave HEB 200 : 3,6*61,294+5	225,66	225,660	
Träger HEB 200/Trave HEB 200 : 3,6*61,294+5			
Stütze HEB 140/colonna HEB 140 : 2,9*33,721+5	102,8	102,800	
Stütze HEB 140/colonna HEB 140 : 2,9*33,721+5			
Stütze HEB 140/colonna HEB 1			
Träger HEB 200/Trave HEB 200 : 2,9*61,294+15	192,8	192,800	
Träger HEB 200/Trave HEB 200 : 3,75*61,294	230	230,000	
Träger Überdachung Eingang Bibliothek IPE 160/Trave tettoia entrata biblioteca IPE 160 : 3,55*15,772+20	132	132,000	
Träger Überdachung Eingang Bibliothek IPE 160/Trave tettoia entrata biblioteca IPE 160 : 3,4*15,772+90	572,6	572,600	
Träger Überdachung Eingang Bibliothek IPE 160/Trave tettoia entrata biblioteca IPE 160 : 2,5*15,772+1	40,5	40,500	
Träger Überdachung Eingang Bibliothek IPE 160/Trave tettoia entrata biblioteca IPE 160 : 2,1*15,772+2	35,12	35,120	

ITB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 120 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
Teil-Summe				4 353,590
EG				
	Träger HEB 200/Trave HEB 200 : 3,55*61,294	217,90		217,900
	Träger HEB 200/Trave HEB 200 : 3,3*61,294	202,3		202,300
	Träger HEB 200/Trave HEB 200 : 3,3*61,294	202,3		202,300
	Träger HEB 200/ HEB 200 : 1,76*61,294	107,9		107,900
	Träger Vordach Eingang Schule HEB 100/Trave tettoia entrata scuola HEB 100 : 2*20,438+20	183,5		183,500
	Träger Vordach Eingang Schule HEB 100/Trave tettoia entrata scuola HEB 100 : 1,9*20,438+20	175,3		175,300
	Träger Vordach Eingang Schule HEB 100/Trave tettoia entrata scuola HEB 100 : 0,9*20,438+20	93,6		93,600
Teil-Summe				1 182,800
1OG				
	Träger HEB 200/Trave HEB 200 : 3,3*61,294	606,81		606,810
Teil-Summe				606,810
DG				
	Träger HEB 200/Trave HEB 200 : 4,3*61,294+40	303,56		303,560
	Träger Aufzug:HEB140/Trave HEB140: 2,4*80,93*1,1	2,4*80,93*1,1		213,655
Berechnete Gesamt-Menge				kg

3.03.01.01.01e **Stahlkonstruktion: Aufpreis Verzinkung**
1 332,620 kg = 1 332,620 kg x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung				
Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.	
UG				
Träger Überdachung Eingang Bibliothek IPE 160/Trave tettoia entrata biblioteca IPE 160 : 3,55*15,772+20	132	132,000		
Träger Überdachung Eingang Bibliothek IPE 160/Trave tettoia entrata biblioteca IPE 160 : 3,4*15,772+90	572,6	572,600		
Träger Überdachung Eingang Bibliothek IPE 160/Trave tettoia entrata	40,5	40,500		

TB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016

Seite: - 121 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
Übertrag:				€
	biblioteca IPE 160 : 2,5*15,772+1			
	Träger Überdachung Eingang	35,12		35,120
	Bibliothek IPE 160/Trave tettoia entrata			
	biblioteca IPE 160 : 2,1*15,772+2			
	EG			
	Träger Vordach Eingang Schule HEB	183,5		183,500
	100/Trave tettoia entrata scuola HEB			
	100 : 2*20,438+20			
	Träger Vordach Eingang Schule HEB	175,3		175,300
	100/Trave tettoia entrata scuola HEB			
	100 : 1,9*20,438+20			
	Träger Vordach Eingang Schule HEB	93,6		93,600
	100/Trave tettoia entrata scuola HEB			
	100 : 0,9*20,438+20			
	sonstige	100		100,000
Berechnete Gesamt-Menge				kg

3.03.01.01.20.* Scale, pianerottoli, ringhiere
2 039,500 kg = 2 039,500 kg x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
Stiege 02	27,4*60	1 644,000	
Halterungen für Handlauf	7*3,3*5	115,500	
Geländer Außen	(2*9+2*5)*10	280,000	

Berechnete Gesamt-Menge**kg**

3.03.01.01.30.* Lieferung und Montage der gesamten Konstruktion, bestehend aus einer verzinkten
40,000 m² = 40,000 m² x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
Glasdach Westseite	12,5*3,2	40,000	

Berechnete Gesamt-Menge**m²**

ITB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 122 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

3.03.03 Gewerk Handläufe, Geländer, Gitter, Einfriedungen**3.03.03.01 Titel Handläufe**

3.03.03.01.03a Handlauf rostfreier Stahl: gerade Treppe
 31,000 m = 31,000 m x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
Außentreppen	2*9+2*5	28,000	
sonstige	3	3,000	
Berechnete Gesamt-Menge			m

3.03.03.01.03c Handlauf in Eiche mit INOX Formteilen
 55,500 lfm = 55,500 lfm x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
Stiege 02	27,4	27,400	
Halteungen für Handlauf	7*3,3	23,100	
sonstige	5	5,000	
Berechnete Gesamt-Menge			lfm

TB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 123 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

Übertrag: _____ €

3.03.05 Gewerk Fenster**3.03.05.04 Titel Fassaden**

3.03.05.04.04.* SG-Fassade
 Stk = Stk x 1 (Zuschlagsfaktor)

**3.03.05.04.01a Fassadenkonstruktion Pfosten-Riegel: Rahmen Alu mit Unterbr.
 Wärmebrücke**
 13,480 m2 = 13,480 m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
T13	2,44*2	4,880	
T14	1,55+1,64+3,21	6,400	
T15	2,2	2,200	

Berechnete Gesamt-Menge **m2**

3.03.05.04.04a.* F6 - Fassadenposition F6
 1,000 Stk = 1,000 Stk x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
	1	1,000	

Berechnete Gesamt-Menge **Stk**

3.03.05.04.04b.* F7 - Fassadenposition F7
 1,000 Stk = Stk x 1 (Zuschlagsfaktor)

3.03.05.04.04e.* F27 - Fassadenposition F27
 1,000 Stk = 1,000 Stk x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
	1	1,000	

Berechnete Gesamt-Menge **Stk**

ITB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 124 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

3.03.06 Gewerk Türen**3.03.06.01 Titel Türen aus Stahl**

3.03.06.01.01a **Stahltür Profilblech: 800x2000mm**
7,000 St = 7,000 St x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
T03	1	1,000	
T04	2	2,000	
T05	3	3,000	
T11	1	1,000	

Berechnete Gesamt-Menge	St
--------------------------------	-----------

3.03.06.01.01b **Stahltür Profilblech: 900x2000mm**
6,000 St = 6,000 St x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
T01	5	5,000	
T09	1	1,000	

Berechnete Gesamt-Menge	St
--------------------------------	-----------

3.03.06.01.01c **Stahltür Profilblech: 1000x2000mm**
5,000 St = 5,000 St x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
T02	1	1,000	
T06	2	2,000	
T03EX	2	2,000	

Berechnete Gesamt-Menge	St
--------------------------------	-----------

TB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
Seite: - 125 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
----------------	---------------------	--------------	-----------	-----------

Übertrag: _____ €

3.03.06.03 Titel Türen aus Aluminium

3.03.06.03.01a Rahmentür verglast: Rahmen Alu Gruppe 3
17,640 m2 = 17,640 m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
T12 200x210	2,2*2,1	4,620	
T14 200x210	2,2*2,1	4,620	
T15 180x210	2*2,1*2	8,400	

Berechnete Gesamt-Menge			m2
--------------------------------	--	--	-----------

ITB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 126 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

3.03.06.05 Titel Feuerschutzabschlüsse

3.03.06.05.01a Feuerschutztür Stahl: 900x2000mm REI 60'
17,000 St = 17,000 St x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
FT05	8	8,000	
FT07	5	5,000	
FT08	1	1,000	
FT09	1	1,000	
FT 02	2	2,000	
Berechnete Gesamt-Menge		17,000	St

3.03.06.05.01c Feuerschutztür Stahl: 1000x2000mm REI 60'
5,000 St = 5,000 St x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
FT 03	2	2,000	
FT 06	1	1,000	
FT01	2	2,000	
Berechnete Gesamt-Menge		5,000	St

3.03.06.05.01e Feuerschutztür Stahl: 1300x2000mm REI 60'
2,000 St = 2,000 St x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
FT04	2	2,000	
Berechnete Gesamt-Menge		2,000	St

3.03.06.05.03a.* Feuerschutztür Stahl mit Verglasung: 1-flügelig REI 60'
10,080 m2 = 10,080 m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
FT15 120/210	1,2*2,1	2,520	
FT11 120x210	1,2*2,1	2,520	
FT12 120x210	1,2*2,1	2,520	
FT13 120x210	1,2*2,1	2,520	
Berechnete Gesamt-Menge		10,080	m2

3.03.06.05.03e.* Feuerschutz Fensterelement Stahl: Fensterwand REI 60'
38,510 m2 = 38,510 m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)

TB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 127 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

Übertrag: _____ €

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
FT10	1,60*3	4,800	
FT10	1,68*3	5,040	
FT12	2,18	2,180	
FT12	2,67*2	5,340	
FT13	1,87*2	3,740	
FT13	3,8*2	7,600	
FT14	2,2	2,200	
FT15	3,81	3,810	
FT15	3,8	3,800	

Berechnete Gesamt-Menge	38,510 m2
--------------------------------	------------------

3.03.06.05.04c.* Feuerschutztür Stahl mit Verglasung: 2-flügelig REI 60'
16,380 m2 = 16,380 m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
FT10 200x210	3*2*2,1	12,600	
FT14 200x320	1,8*2,1	3,780	

Berechnete Gesamt-Menge	16,380 m2
--------------------------------	------------------

3.03.06.05.060 Aufpreis Haftmagnet
2,000 St = St x 1 (Zuschlagsfaktor)

3.03.06.05.070 Aufpreis Steuergerät
2,000 St = St x 1 (Zuschlagsfaktor)

ITB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 128 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

3.03.09 Gewerk Kleinteile, Einbauteile**3.03.09.01 Titel Anker, Winkel, Konsolen**

3.03.09.01.01.* Briefkastenanlage
 2,000 St = 2,000 St x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
Schule	1	1,000	
Bibliothek	1	1,000	
Berechnete Gesamt-Menge			St

3.03.09.01.010 Anker, Winkel, Konsolen aus Stahl
 100,000 kg = 1 000,000 kg x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
	1000	1 000,000	
Berechnete Gesamt-Menge			kg

TB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 129 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

Übertrag: _____ €

3.04 LV Malerarbeiten und Trockenbauarbeiten**3.04.01 Gewerk Beschichtungen auf mineralischen Untergründen und Gipskartonplatten****3.04.01.01 Titel Untergrundvorbehandlung auf mineralischen Untergründen und Gipskartonplatten**

3.04.01.01.01a Altbeschich. innen entf.: Kalkfarbe
 500,000 m2 = m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)

3.04.01.01.01b Altbeschich. innen entf.: Disp.-Farbe
 500,000 m2 = m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)

3.04.01.01.02c Altbeschich. außen entf.: mit Dampfstrahl
 500,000 m2 = m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)

3.04.01.01.030.* Verunreinigungen entf.
 500,000 m2 = m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)

3.04.01.01.07d Spachteln: Disp.-spachtel
 1 704,740 m2 = 1 704,740 m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
IW02.a - EG	19,68*2	39,360	
IW02.a - DG	20,95*2	41,900	
IW02.b - UG	28,05*2	56,100	
IW02.c - UG	10,8*2	21,600	
IW02.c - DG	6,41*2	12,820	
IW03.a - UG	21,48*2	42,960	
IW03.b - UG	8*2	16,000	
IW03.b - EG	20,35*2	40,700	
IW03.c - EG	10,25*2	20,500	
IW03.c - OG	26,82*2	53,640	
IW04 - UG	6,2*2	12,400	
IW04 - EG	4,2*2	8,400	
IW04 - OG	4,23*2	8,460	
IW06.b - UG	17,59	17,590	
IW09.b - EG	5,48	5,480	
IW09.c - OG	5,58*2	11,160	
IW10 - UG	18,42	18,420	
IW10 - EG	40,08	40,080	
IW10 - OG	45,75	45,750	
IW11 - UG	19,86	19,860	
IW11 - EG	19,86	19,860	
IW11 - OG	19,86	19,860	
IW11 - DG	19,86	19,860	
IW07.b - OG	7,14	7,140	

Berechnete Gesamt-Menge **m2**

ITB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 130 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

3.04.01.02 Titel Beschichtungen auf mineralischen Untergründen für außen

3.04.01.02.04a Kunststoffdis. Farbe: Vinyl-Polymerisat
1 364,830 m2 = 1 364,830 m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
AW 01B - UG	220	220,000	
AW 01B - EG	261,4	261,400	
AW 01B - OG	265,1	265,100	
AW 01B - DG	198	198,000	
AW 02 - UG	8,4	8,400	
AW 03B - EG	19,18	19,180	
AW 03B - OG	19,27	19,270	
AW 04.b - UG	80,3	80,300	
AW 04.b - EG	61,96	61,960	
AW 04.b - OG	52,98	52,980	
AW 04.b - DG	59,4	59,400	
AW 04.e - UG	6,78	6,780	
AW 04.e - EG	6,78	6,780	
AW 04.e - OG	13,53	13,530	
AW 04.e - DG	2,2	2,200	
AW05 - DG	30,80	30,800	
AW 07 - UG	30,25	30,250	
Teil-Summe		1 336,330	
Faschen bei Fenstern	28,50	28,500	

Berechnete Gesamt-Menge	m2
-------------------------	----

3.04.01.02.12c Deckender Anstrich mit hochwertiger Kieselol-Silikatfarbe:
sattgetönt
120,000 m2 = m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)

TB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 131 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

Übertrag: _____ €

3.04.01.03 Titel Beschichtungen auf mineralischen Untergründen für innen

**3.04.01.03.03g Dispersions-Silikatfarbe aus Kaliwasserglas: Altbau
 Renovieranstrich
 500,000 m2 = m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)**

**3.04.01.03.04a Tempera: Grundbesch. + 1 Besch.
 67,270 m2 = 67,270 m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)**

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
AW 04.a - UG	7,11	7,110	
AW 04.a - OG	10,81	10,810	
AW06 - UG	9,9	9,900	
AW06 - EG	9,9	9,900	
AW06 - OG	9,9	9,900	
AW06 - DG	9,9	9,900	
IW05 - DG	9,75	9,750	

Berechnete Gesamt-Menge **m2**

**3.04.01.03.05a Kunststoffdisp.-Farbe: Vinyl-Polymerisat
 3 012,960 m2 = 3 012,960 m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)**

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
IW01B.a - UG	335*2	670,000	
IW01B.a - EG	225,5*2	451,000	
IW01B.a - OG	248,6*2	497,200	
IW01B.a - DG	216,7*2	433,400	
IW01B.b - UG	67,1	67,100	
IW01B.b - EG	36,47	36,470	
IW01B.b - OG	28,85	28,850	
IW01B.b - DG	27,5	27,500	
IW02.a - EG	29,7*2	59,400	
IW02.a - DG	20,27*2	40,540	
IW02.b - UG	29,87	29,870	
IW02.b - UG	6,87	6,870	
IW03.a - UG	12,1*2	24,200	
IW03.b - UG	18,7	18,700	
IW03.b - EG	17,05	17,050	
IW03.b - OG	17,05	17,050	
IW04.b - UG	7,54	7,540	
IW04.b - EG	4,95	4,950	
IW04.b - OG	4,85	4,850	
IW06.a - UG	4,45*2	8,900	
IW06.a - EG	34,1*2	68,200	
IW06.a - OG	35,31*2	70,620	
IW06.a - DG	23,1*2	46,200	
IW06.b - UG	17,05*2	34,100	
IW07.a -UG	22*2	44,000	
IW07.a -EG	1,65*5	8,250	

ITB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 132 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
IW07.b - OG		8,98*2		17,960
IW08 - UG		4,74*2		9,480
IW08 - EG		7,86*2		15,720
IW09.a - UG		38,5*2		77,000
IW09.a - EG		6,49*2		12,980
IW09.a - OG		6,49*2		12,980
IW10 - UG		8,51		8,510
IW10 - EG		48,18		48,180
IW10 - OG		60,28		60,280
IW12 - DG		13,53*2		27,060

Berechnete Gesamt-Menge **m2**

3.04.01.03.05e **Kunststoffdisp.-Farbe: kleine Flächen bis zu 500m2**
 200,000 m2 = 200,000 m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
	200	200,000	

Berechnete Gesamt-Menge **m2**

TB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 133 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

Übertrag: _____ €

3.04.05 Gewerk Trockenbauarbeiten**3.04.05.01 Titel Deckenverkleidungen**

3.04.05.01.02a Unterdecke Gipskartonpl.: D 12,5mm
425,130 m2 = 425,130 m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
DG10	21,93	21,930	
DG13	43,50	43,500	
DG14	13,36	13,360	
Teil-Summe		78,790	
OG10	10,23	10,230	
OG11	8,08	8,080	
OG12	91,3	91,300	
OG15	9,27	9,270	
OG16	8,76	8,760	
OG17.1	13,64	13,640	
		141,280	
EG02	10,23	10,230	
EG04	5,56	5,560	
EG05	5,34	5,340	
EG08	93,1	93,100	
EG09.2	13,78	13,780	
EG10	4,64	4,640	
EG11	12,41	12,410	
Teil-Summe		145,060	
UG09	60	60,000	

Berechnete Gesamt-Menge **m2**

3.04.05.01.02b.* Unterdecke Gipskartonpl geneigt.: D 2x12,5mm
526,600 m2 = 526,600 m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
DA01	460	460,000	
DA03	66,6	66,600	

Berechnete Gesamt-Menge **m2**

3.04.05.01.02c Unterdecke Gipskartonpl.: D 12,5mm, wasserabweisend
92,410 m2 = 92,410 m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
DG05	7,19	7,190	
Teil-Summe		7,190	

ITB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 134 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
OG02		4,04		4,040
OG03		5,62		5,620
OG06		4,49		4,490
OG07		10,04		10,040
Teil-Summe				24,190
EG13		4,7		4,700
EG15		4,04		4,040
EG16		9,11		9,110
EG18		10,04		10,040
Teil-Summe				27,890
UG02		9,7		9,700
UG03		10,16		10,160
UG05		13,28		13,280
				33,140

Berechnete Gesamt-Menge m2

3.04.05.01.05a.* Akustikdesigndecke: Gipskarton D12,5mm
635,350 m2 = 635,350 m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung				
Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.	
DG01	25,51	25,510		
DG11.1	194,43	194,430		
Teil-Summe		219,940		
OG11	37,64	37,640		
OG12	61,52	61,520		
OG15	20,01	20,010		
OG16	19,65	19,650		
OG17.1	25,11	25,110		
Teil-Summe		163,930		
EG04	22,38	22,380		
EG05	22,38	22,380		
EG08	61,29	61,290		
EG09.2	25,11	25,110		
EG11	32,32	32,320		
Teil-Summe		163,480		
UG09	88	88,000		

Berechnete Gesamt-Menge m2

3.04.05.01.07a Leibungsverkleidungen Gipskartonplatten: 0 bis 50 cm
267,200 ml = 267,200 ml x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung				
Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.	
OG10	7,4	7,400		
OG11	10,5	10,500		
OG12	80	80,000		
OG15	7,25	7,250		
OG16	7,15	7,150		
OG17.1	7,2	7,200		
		119,500		
EG02	7,4	7,400		
EG04	7,23	7,230		

TB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 135 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
Übertrag:				_____ €
EG05		6,87		6,870
EG08		80		80,000
EG09.2		7,2		7,200
EG10		3,8		3,800
EG11		10,2		10,200
Teil-Summe				122,700
UG09		25		25,000

Berechnete Gesamt-Menge **ml**

3.04.05.01.07b **Leibungsverkleidungen Gipskartonplatten: 51 bis 100 cm**
20,000 ml = ml x 1 (Zuschlagsfaktor)

3.04.05.01.10a **Abschlussprofile oder Schattenfuge: Schattenfugen**
532,100 m = 532,100 m x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
UG	7,1	7,100	
EG	12,5	12,500	
OG	12,5	12,500	
	500	500,000	

Berechnete Gesamt-Menge **m**

3.04.05.01.10b **Abschlussprofile oder Schattenfuge: Abschlussprofile**
547,120 m = 547,120 m x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
UG	6	6,000	
EG	22,8	22,800	
OG	18,32	18,320	
	500	500,000	

Berechnete Gesamt-Menge **m**

3.04.05.01.24b.* **Brandschutzverkleidung für tragende Holzelemente: R 60**
876,600 m2 = 876,600 m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
DA01	460	460,000	
DA02	350	350,000	
DA03	66,6	66,600	

Berechnete Gesamt-Menge **m2**

3.04.05.01.25a.* **Sturzverkleidung doppelt beplankt h=30cm**
14,500 = 14,500 x 1 (Zuschlagsfaktor)

ITB

Eisackstr. 1, 39040 Vahn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016

Seite: - 136 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
----------------	---------------------	--------------	-----------	-----------

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
Laut Plan A.AP.250 Sturzverkleidung UG Mensa	12,5+2	14,500	
Berechnete Gesamt-Menge		14,500	

TB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 137 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

Übertrag: _____ €

3.04.05.02 Titel Trennwände

3.04.05.02.02a Metallständerwand mit einfachem Ständerwerk Trennwand 75 mm
35,041 m2 = 35,041 m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
OG05:IW03.b und IW04.b	3*1,43	4,290	
OG07:IW03.c	3*3,07	9,210	
Teil-Summe OG		13,500	
EG:IW03c	2,98*2,12	6,318	
EG:IW03.c	2,98*2,98	8,880	
Teil-Summe EG		15,198	
UG04:IW04.b	2,95*2,15	6,343	

Berechnete Gesamt-Menge **m2**

3.04.05.02.02b Metallständerwand mit einfachem Ständerwerk Trennwand 100 mm
28,698 m2 = 28,698 m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
OG05:IW03.b und IW04.b	3*1,43	4,290	
OG07:IW03.c	3*3,07	9,210	
Teil-Summe OG		13,500	
EG:IW03c	2,98*2,12	6,318	
EG:IW03.c	2,98*2,98	8,880	
Teil-Summe EG		15,198	

Berechnete Gesamt-Menge **m2**

3.04.05.02.02c Metallständerwand mit einfachem Ständerwerk Trennwand 125 mm
83,927 m2 = 83,927 m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
DG03:IW02.c	2,4*2,9	6,960	
DG11.1: IW02.a	1,5*8,78	13,170	
Teil-Summe DG		20,130	
OG06: IW02.b	3*5,25	15,750	
Teil-Summe OG		15,750	
EG10: IW02.a	2,98*6,56	19,549	
EG13:IW02.a	2,98*1,99	5,930	
Teil-SummeEG		25,479	
UG05:IW02.b	2,95*5,4	15,930	
UG: IW02.c	2,95*2,25	6,638	
Teil-SummeUG		22,568	

ITB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 138 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
Berechnete Gesamt-Menge				m2

3.04.05.02.030 **Aufpreis für beidseitige Beplankung**
374,840 m2 = 374,840 m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
IW02.a - EG	19,68*2	39,360	
IW02.a - DG	20,95*2	41,900	
IW02.b - UG	28,05*2	56,100	
IW02.c - UG	10,8*2	21,600	
IW02.c - DG	6,41*2	12,820	
IW03.a - UG	21,48*2	42,960	
IW03.b - UG	8*2	16,000	
IW03.b - EG	20,35*2	40,700	
IW03.c - EG	10,25*2	20,500	
IW03.c - OG	26,82*2	53,640	
IW04 - UG	6,2*2	12,400	
IW04 - EG	4,2*2	8,400	
IW04 - OG	4,23*2	8,460	
Berechnete Gesamt-Menge			m2

3.04.05.02.04a **Aufpreis Brandschutzklassen EI 60**
183,690 m2 = 183,690 m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
IW10 - UG	18,42	18,420	
IW10 - EG	40,08	40,080	
IW10 - OG	45,75	45,750	
IW11 - UG	19,86	19,860	
IW11 - EG	19,86	19,860	
IW11 - OG	19,86	19,860	
IW11 - DG	19,86	19,860	
Berechnete Gesamt-Menge			m2

3.04.05.02.05a **Metallständerwand mit doppeltem Ständerwerk Trennwand 155 mm**
171,780 m2 = 171,780 m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
IW02.a - EG	19,68*2	39,360	
IW02.a - DG	20,95*2	41,900	
IW02.b - UG	28,05*2	56,100	
IW02.c - UG	10,8*2	21,600	
IW02.c - DG	6,41*2	12,820	
Berechnete Gesamt-Menge			m2

TB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 139 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

Übertrag: _____ €

3.04.05.03 Titel Trockenputz
3.04.05.03.03b Vorsatzschale auf Metallunterbau: doppelte Beplankung
 138,470 m² = 138,470 m² x 1 (Zuschlagsfaktor)
Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
DG01	3,60	3,600	
DG11.1	13,17	13,170	
OG04	5,51	5,510	
OG05	8,05	8,050	
OG06	8,37	8,370	
OG12	13,56	13,560	
OG14	6	6,000	
EG07	5,96	5,960	
EG12	35,43	35,430	
EG13	3,37	3,370	
EG18	5,47	5,470	
EG19	7,99	7,990	
UG01.1	2,71	2,710	
UG02	7,64	7,640	
UG03	5,04	5,040	
UG06	6	6,000	
UG09	0,6	0,600	

Berechnete Gesamt-Menge	m²
--------------------------------	----------------------

3.04.05.03.03c Aufpreis für Hinterfüllung Vorsatzschalen
 70,000 m² = 70,000 m² x 1 (Zuschlagsfaktor)
Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
Vorsatzschalen für Lüftung	70	70,000	

Berechnete Gesamt-Menge	m²
--------------------------------	----------------------

ITB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
Seite: - 140 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
3.04.05.07	Titel Oberflächenbearbeitung			
3.04.05.07.010	Anbringen einer Silikonfuge 50,000 m = m x 1 (Zuschlagsfaktor)			
3.04.05.07.02a	Ausschnitte in Gipskartondecken Durchmesser von 5 - 20 cm 100,000 St = St x 1 (Zuschlagsfaktor)			
3.04.05.07.05b	Revisionsklappen 40 x 40 cm 3,000 St = St x 1 (Zuschlagsfaktor)			
3.04.05.07.05c	Revisionsklappen 60 x 60 cm 5,000 St = St x 1 (Zuschlagsfaktor)			
3.04.05.07.06a	Revisionsklappen REI 120 40 x 40 cm 2,000 St = St x 1 (Zuschlagsfaktor)			

TB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 141 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

Übertrag:

€

3.05 LV Keramische Fliesen- und Plattenarbeiten**3.05.01 Gewerk Keramische Bodenbeläge****3.05.01.01 Titel Keramische Bodenbeläge im Dünnbett**

**3.05.01.01.04b Bodenbelag Feinsteinzeug frostb.: 20x20cm uni. rutschh.
 178,600 m2 = 178,600 m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)**

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
UG03: FB02n	3,95	3,950	
UG04: FB02n	5,72	5,720	
UG02: FB08	9,98	9,980	
UG05: FB08	5,13	5,130	
UG06 FB08	8,37	8,370	
UG07: FB08	3,94	3,940	
UG08: FB08	5,42	5,420	
EG13: FB13	4,4	4,400	
EG15: FB13	3,96	3,960	
EG16: FB13	5,61	5,610	
EG17: FB13	3,91	3,910	
EG18: FB13	5,78	5,780	
EG19: FB13	4,71	4,710	
UG10: FB13	5,76	5,760	
UG11: FB13	3,24	3,240	
UG12: FB13	1,92	1,920	
UG13: FB13	1,01	1,010	
UG14: FB13	1,2	1,200	
UG15: FB13	8,95	8,950	
UG16: FB13	20,05	20,050	
UG17: FB13	14,14	14,140	
DG03: FB23	4,28	4,280	
DG04: FB23	3,19	3,190	
DG05: FB23	4,97	4,970	
DG06: FB23	3,71	3,710	
DG07: FB23	7,22	7,220	
OG02: FB23	4,11	4,110	
OG03: FB23	5,49	5,490	
OG04: FB23	3,88	3,880	
OG06: FB23	4,35	4,350	
OG07: FB23	5,78	5,780	
OG08: FB23	4,47	4,470	

Berechnete Gesamt-Menge**m2**

ITB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 142 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

3.05.02 Gewerk Keramische Wandverkleidungen**3.05.02.02 Titel Keramische Wandverkleidungen im Dünnbett**

3.05.02.02.01e Wandverkleid. glas. Einbrand Fliesen 20x20cm uni. lebh.
979,476 m2 = 979,476 m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
AW 04.c - UG	9,34	9,340	
AW 04.d - UG	17,34	17,340	
AW 04.d - DG	5,21	5,210	
IW01B.b - UG	67,1	67,100	
IW01B.b - EG	36,476	36,476	
IW01B.b - OG	28,52	28,520	
IW01B.b - DG	27,5	27,500	
IW01B.c - DG	17,28*2	34,560	
IW02.b - UG	29,87	29,870	
IW02.b - OG	6,89	6,890	
IW02.c - UG	12,45*2	24,900	
IW02.c - DG	30,49*2	60,980	
IW03.b - UG	18,7	18,700	
IW03.b - EG	17,05	17,050	
IW03.b - DG	17,05	17,050	
IW03.c - EG	13,50*2	27,000	
IW03.c - OG	13,5*2	27,000	
IW04.b - UG	7,55	7,550	
IW04.b - EG	4,95	4,950	
IW04.b - OG	485	485,000	
IW06.b - UG	17,5	17,500	
IW07.b - OG	8,99	8,990	

Berechnete Gesamt-Menge**m2**

TB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 143 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

Übertrag: _____ €

3.05.03 Gewerk Keramische Sockel**3.05.03.02 Titel Keramische Sockel im Dünnbett**
3.05.03.02.01c Sockel: Feinsteinzeug Hohlkehle H 10
303,290 m = 303,290 m x 1 (Zuschlagsfaktor)
Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
UG03: FB02n	7,69	7,690	
UG04: FB02n	9,62	9,620	
UG02: FB08	12,7	12,700	
UG05: FB08	10,96	10,960	
UG06: FB08	12,06	12,060	
UG07: FB08	8,69	8,690	
UG08: FB08	11	11,000	
EG13: FB13	8,72	8,720	
EG15: FB13	7,96	7,960	
EG16: FB13	9,58	9,580	
EG17: FB13	7,91	7,910	
EG18: FB13	9,84	9,840	
EG19: FB13	9,12	9,120	
UG10: FB13	10,24	10,240	
UG11: FB13	7,44	7,440	
UG12: FB13	5,86	5,860	
UG13: FB13	4,1	4,100	
UG14: FB13	4,4	4,400	
UG15: FB13	12,6	12,600	
UG16: FB13	18,51	18,510	
UG17: FB13	17,47	17,470	
DG03: FB23	8,28	8,280	
DG04: FB23	7,62	7,620	
DG05: FB23	8,96	8,960	
DG06: FB23	7,94	7,940	
DG07: FB23	11,08	11,080	
OG02: FB23	8,11	8,110	
OG03: FB23	9,46	9,460	
OG04: FB23	7,88	7,880	
OG06: FB23	8,69	8,690	
OG07: FB23	9,84	9,840	
OG08: FB23	8,96	8,960	

Berechnete Gesamt-Menge	m
--------------------------------	----------

3.05.03.02.01d.* Sockel: Terrazzo Hohlkehle H 10
347,990 m = 347,990 m x 1 (Zuschlagsfaktor)
Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
UG01.2: FB01n	18,8	18,800	
ST 02-0: FB01n	28,49	28,490	

ITB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016

Seite: - 144 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
Teil-Summe FB01n				47,290
	UG01.1: FB07	44,22		44,220
	EG14: FB07	15,36		15,360
Teil-SummeFB07				59,580
	OG01: FB17n	15,26		15,260
Teil-Summe				15,260
	EG02: FB19	28,44		28,440
	EG03: FB19	18,86		18,860
	OG05: FB19	10,52		10,520
	OG09: FB19	23,04		23,040
	DG13-14:FB19	17,36		17,360
Teil-SummeFB19				98,220
Treppen				
	ST02-1 :FB25	19,66		19,660
	ST02-2: FB25	19,61		19,610
	ST02-3: FB25	19,61		19,610
	ST02-4: FB25	9,9		9,900
	ST01-1: FB26	21,98		21,980
	ST01-2: FB26	18,44		18,440
	ST01-3: FB26	18,44		18,440
Teil-Summe Treppen				127,640

Berechnete Gesamt-Menge**m**

TB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 145 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

Übertrag: _____ €

3.05.04 Gewerk Anstriche, Abdichtungen, Profile**3.05.04.01 Titel Anstriche, fugenlose Beschichtungen**

**3.05.04.01.14a Selbstnivellierendes Epoxydharzsystem Schichtdicke 2-4 mm,
 Fläche >100m2
 42,690 m2 = 42,690 m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)**

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
FB09-DG	7,22	7,220	
FB10-DG	35,47	35,470	
Berechnete Gesamt-Menge			m2

ITB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 146 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

3.05.04.30 Titel Versiegelung mittels Epoxidarz

**3.05.04.30.02a Flächenabdichtung auf Dispersionsbasis für den Innenbereich
 Verbundabdichtung für spritzwasserbelastete Wand und
 Bodenbeläge
 196,520 m² = 196,520 m² x 1 (Zuschlagsfaktor)**

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
FB08	32,84	32,840	
FB12	27,61	27,610	
FB13	84,62	84,620	
FB23	51,45	51,450	

Berechnete Gesamt-Menge			m²
--------------------------------	--	--	----------------------

**3.05.04.30.30a Oberflächenversieglung mittels transparenten Epoxidarz
 245,250 m² = 245,250 m² x 1 (Zuschlagsfaktor)**

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
FB24	245,25	245,250	

Berechnete Gesamt-Menge			m²
--------------------------------	--	--	----------------------

TB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 147 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

Übertrag: _____ €

3.06 LV Bodenbelag- und Parkettarbeiten**3.06.01 Gewerk Vorbereiten des Untergrundes****3.06.01.03 Titel Voranstrich, Spachteln**

3.06.01.03.04.* Estrich abtragen, maschinell
 1 154,896 m² = 1 154,896 m² x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
FB20	553,69	553,690	
FB21	589,4	589,400	
sonstige	11,806	11,806	
Berechnete Gesamt-Menge		1 154,896	m²

3.06.01.03.020 Spachteln
 553,690 m² = 553,690 m² x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
FB20	553,69	553,690	
Berechnete Gesamt-Menge			m²

3.06.01.03.03c Untergrund ausgl.: D1-5mm
 1 594,730 m² = 1 594,730 m² x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
FB19	139,5	139,500	
FB20	553,69	553,690	
FB21	589,4	589,400	
FB24	245,25	245,250	
FB26	66,89	66,890	

Berechnete Gesamt-Menge _____ **m²**

ITB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 148 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

3.06.02 Gewerk Bodenbeläge**3.06.02.02 Titel Bodenbeläge aus synthetischem Kautschuk**

3.06.02.02.02a.* Kautschuk: D 3mm
1 360,310 m2 = 1 360,310 m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
UG09.2:FB04n	15,83	15,830	
UG09.3:FB17n	9,24	9,240	
UG09.2:FB18n	9,28	9,280	
UG09.1: FB19	134,65	134,650	
DG 01: FB20	24,45	24,450	
DG10: FB20	21,93	21,930	
OG10: FB20	74,06	74,060	
OG11: FB20	72,10	72,100	
OG15: FB20	47,56	47,560	
OG16:FB20	46,56	46,560	
OG17.1: FB20	37,49	37,490	
EG04: FB20	47,24	47,240	
EG05: FB20	47,23	47,230	
EG09.1: FB20	40,43	40,430	
EG10: FB20	24,94	24,940	
EG11:FB20	69,70	69,700	
DG11.1: FB21	194,18	194,180	
OG12:FB21	87	87,000	
OG13:FB21	59,40	59,400	
OG14:FB21	24,67	24,670	
EG06:FB21	93,55	93,550	
OG08:FB21	50,26	50,260	
EG12:FB21	72,28	72,280	
EG07.1:FB21	8,06	8,060	
DG11.2:FB17n	10,12	10,120	
OG17.2:FB17n	21,57	21,570	
EG07.2:FB16n	16,53	16,530	

Berechnete Gesamt-Menge**m2**

TB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 149 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

Übertrag: _____ €

3.06.02.06 Titel Fußmatten

3.06.02.06.02a Fußmatte Synthefaser: D min. 20mm
14,580 m2 = 14,580 m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
UG01.3: FB03n	6,48	6,480	
EG01.1: FB14n	8,1	8,100	

Berechnete Gesamt-Menge			m2
--------------------------------	--	--	-----------

ITB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 150 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

3.06.06 Gewerk Fußleisten**3.06.06.03 Titel Aluminium**

3.06.06.03.010.* Fußleiste Aluminium eloxiert H60
 759,220 m = 759,220 m x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
UG09.1: FB19	54,93	54,930	
DG 01:FB20	21,19	21,190	
DG10: FB20	25,93	25,930	
OG10: FB20	44,84	44,840	
OG11: FB20	37,28	37,280	
OG15: FB20	27,62	27,620	
OG16:FB20	27,42	27,420	
OG17.1: FB20	30,81	30,810	
EG04: FB20	27,53	27,530	
EG05: FB20	27,6	27,600	
EG09.1: FB20	3,78	3,780	
EG10: FB20	20,72	20,720	
EG11:FB20	37,02	37,020	
DG11.1: FB21	77,52	77,520	
OG12:FB21	69,67	69,670	
OG13:FB21	44,3	44,300	
OG14:FB21	21,59	21,590	
EG06:FB21	42,52	42,520	
OG08:FB21	29,16	29,160	
EG12:FB21	66,26	66,260	
EG07.1:FB21	21,53	21,530	

Berechnete Gesamt-Menge**m**

TB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 151 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

Übertrag: _____ €

3.07 LV Zimmermanns- und Dachdeckungsarbeiten**3.07.01 Gewerk Zimmermannsarbeiten****3.07.01.01 Titel Vorgefertigte Holzbauteile aus verleimtem Brettschichtholz für Dachgerüste****3.07.01.01.01a Dachgerüst Brettschichtholz gerade: Resorzinharzleim
4,000 m3 = 4,000 m3 x 1 (Zuschlagsfaktor)****Mengenermittlung**

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
Pfette	1*8,1*0,18*0,26	0,379	
Pfette	1*3,2*0,18*0,26	0,150	
Pfette	1*7,6*0,2*0,46	0,699	
Pfette	3*3,6*0,18*0,26	0,505	
Pfette	1*13,3*0,22*0,76	2,224	
sonstige	0,043	0,043	

Berechnete Gesamt-Menge **m3**

**3.07.01.01.03d Sparrenlage Brettschichtholz: 14x18, Harnstoffharzleim
889,060 m2 = 889,060 m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)****Mengenermittlung**

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
DA 01	815,13	815,130	
DA 02	73,93	73,930	

Berechnete Gesamt-Menge **m2**

**3.07.01.01.050 Feuerverz. Verbindungsmittel
1 000,000 kg = 1 000,000 kg x 1 (Zuschlagsfaktor)****Mengenermittlung**

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
	1000	1 000,000	

Berechnete Gesamt-Menge **kg**

ITB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
Seite: - 152 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
----------------	---------------------	--------------	-----------	-----------

3.07.01.02 Titel Bauhölzer für Verzimmerungen von Dachgerüsten

3.07.01.02.01b Dachgerüst Kantholz: vollkantig
12,800 m3 = 12,800 m3 x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
Sparren	4,4	4,400	
Polsterhölzer	8,4	8,400	

Berechnete Gesamt-Menge			m3
--------------------------------	--	--	-----------

TB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 153 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

Übertrag: _____ €

- 3.07.01.03 Titel Schalungen**
- 3.07.01.03.02b Staubbrett: Lärche**
50,000 m = m x 1 (Zuschlagsfaktor)
- 3.07.01.03.03a Stirnbrett: Lärche**
75,000 m = m x 1 (Zuschlagsfaktor)
- 3.07.01.03.050 Bretterschalung Fichte**
889,060 m² = m² x 1 (Zuschlagsfaktor)
- 3.07.01.03.06c Vordachschalung: Lärche**
100,000 m² = m² x 1 (Zuschlagsfaktor)
- 3.07.01.03.130 Lattung und Konterlattung**
944,360 m² = 944,360 m² x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
DA 01	815,13	815,130	
DA 02	73,93	73,930	
AW 05 - EG	28	28,000	
AW 05 - OG	27,3	27,300	
Berechnete Gesamt-Menge			m²

- 3.07.01.03.14b OSB-Platte als innerer Abschluss und luftdichte Ebene Dicke 18mm**
876,600 m² = 876,600 m² x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
DA01, DA02, DA03	876,6	876,600	
Berechnete Gesamt-Menge			m²

ITB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 154 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

3.07.01.04 Titel Dämmungen

3.07.01.04.06d.* **Holzfaserdämmplatten: D 6cm**
889,060 m2 = 889,060 m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
DA 01+ DA02	815,13	815,130	
DA 03	73,93	73,930	
Berechnete Gesamt-Menge		889,060	m2

3.07.01.04.06j **Holzfaserdämmplatten: D24cm**
889,060 m2 = 889,060 m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
DA 01+DA 02	815,13	815,130	
DA 03	73,93	73,930	
Berechnete Gesamt-Menge		889,060	m2

TB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 155 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

Übertrag: _____ €

3.07.01.05 Titel Rieselschutz, Sperrbahnen

3.07.01.05.04b Vordeckung: >180 g/m², Sd <= 0,02m
810,000 m² = 810,000 m² x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
DA01	460	460,000	
DA02	350	350,000	

Berechnete Gesamt-Menge	m²
--------------------------------	----------------------

3.07.01.05.05a Winddichte Fassadenbahn: 140 g/m², Sd <= 0,02m
55,300 m² = 55,300 m² x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
AW 05 - EG	28	28,000	
AW 05 - OG	27,3	27,300	

Berechnete Gesamt-Menge	m²
--------------------------------	----------------------

3.07.01.05.01b Dampfbremse: Sd 1-6m
19,870 m² = 19,870 m² x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
FB25 ST 02	19,87	19,870	

Berechnete Gesamt-Menge	m²
--------------------------------	----------------------

ITB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 156 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

3.07.01.08 Titel Dachfenster

3.07.01.08.01a.* Dachfenster Schwingflügel: 482x1204mm
 4,000 St = 4,000 St x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
4	4	4,000	

Berechnete Gesamt-Menge	4,000 St
--------------------------------	-----------------

3.07.01.08.01b.* Dachfenster Schwingflügel: 482x1204mm
 2,000 St = 2,000 St x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
2	2	2,000	

Berechnete Gesamt-Menge	2,000 St
--------------------------------	-----------------

3.07.01.08.01c.* Dachfenster Schwingflügel: 1406x602mm
 1,000 St = 1,000 St x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
1	1	1,000	

Berechnete Gesamt-Menge	1,000 St
--------------------------------	-----------------

3.07.01.08.03b Leibungsausbildung Oberlichter: Öffnung über 1-1,5 m2
 9,000 St = 9,000 St x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
Dachfenster:	9	9,000	

Berechnete Gesamt-Menge	9,000 St
--------------------------------	-----------------

3.07.01.08.040.* Dachfenster mit Fixverglasung: 2000x2000mm
 2,000 St = 2,000 St x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
2	2	2,000	

Berechnete Gesamt-Menge	2,000 St
--------------------------------	-----------------

TB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016

Seite: - 157 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
----------------	---------------------	--------------	-----------	-----------

Übertrag:

_____ €

3.07.01.08.050	RWA-Beschlag und Elektromotor für Rauchabzugskuppel 2,000 St = St x 1 (Zuschlagsfaktor)
-----------------------	---

3.07.01.08.051	Rauchabzugskuppel, Abmessungen l/b ca. 1,00/1,40 m 2,000 Stück = Stück x 1 (Zuschlagsfaktor)
-----------------------	--

ITB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
Seite: - 158 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
----------------	---------------------	--------------	-----------	-----------

3.07.02 Gewerk Dachdeckungsarbeiten**3.07.02.02 Titel Dachsteine aus Beton**

3.07.02.02.01f Betondachsteine: Tegal
810,000 m2 = 810,000 m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
DA01	460	460,000	
DA02	350	350,000	

Berechnete Gesamt-Menge	m2
--------------------------------	-----------

3.07.02.02.02b Deckung First/Grat: mit Firstlatte
40,000 m = 40,000 m x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
First	40	40,000	

Berechnete Gesamt-Menge	m
--------------------------------	----------

TB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 159 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

Übertrag: _____ €

3.07.02.08 Titel Einbauteile

3.07.02.08.03a Schneestopper: feuerverz.besch.
 2 240,000 St = St x 1 (Zuschlagsfaktor)

3.07.02.08.020 Kammleiste
 72,000 m = 72,000 m x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
Seitl. Längen Dach	72	72,000	

Berechnete Gesamt-Menge			m
--------------------------------	--	--	----------

ITB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
Seite: - 160 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
----------------	---------------------	--------------	-----------	-----------

3.08 LV Spenglerarbeiten**3.08.02 Gewerk Feuerverzinktes beschichtetes Stahlblech****3.08.02.01 Titel Dachdeckungen**

3.08.02.01.01a Metaldachdeckung: Zink 500mm
66,600 m2 = 66,600 m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
DA03	66,6	66,600	

Berechnete Gesamt-Menge			m2
--------------------------------	--	--	-----------

TB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
Seite: - 161 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

Übertrag:

€

3.08.04 Gewerk Titanzinkblech**3.08.04.03 Titel Dachrinnen und Regenfallrohre**

3.08.04.03.01c Dachrinne: Zink ø 192
75,000 m = m x 1 (Zuschlagsfaktor)

3.08.04.03.02c Ablaufstutzen Zink: 400/120
6,000 St = St x 1 (Zuschlagsfaktor)

3.08.04.03.04c Regenrohr: ø 120mm
65,000 m = m x 1 (Zuschlagsfaktor)

3.08.04.03.05c Standrohr aus Edelstahl ø 120mm
6,000 St = St x 1 (Zuschlagsfaktor)

3.08.04.03.07a Rinnenendstück Zink: 285-400mm
6,000 St = St x 1 (Zuschlagsfaktor)

3.08.04.03.080 Dehnungsausgleicher Zink
15,000 m = m x 1 (Zuschlagsfaktor)

3.08.04.03.10c Rohrbogen Zink: ø120
24,000 St = St x 1 (Zuschlagsfaktor)

ITB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
Seite: - 162 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
3.08.04.04	Titel Einfassungen, Wandanschlüsse, Kehlen, Abdeckungen			
3.08.04.04.01e	Dachrandabschluß Zink: 40cm 85,000 m = m x 1 (Zuschlagsfaktor)			
3.08.04.04.060	Einfassung Dachdurchdringung aus Zink 10,000 m ² = m ² x 1 (Zuschlagsfaktor)			
3.08.04.04.07a	Einfassung Metall-Dachdurchdringung aus Zink: bis 1m² 5,000 St = St x 1 (Zuschlagsfaktor)			
3.08.04.04.10a	Antennenmasteinfassung Zink: ø 10cm 2,000 St = St x 1 (Zuschlagsfaktor)			

TB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 163 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

Übertrag:

€

3.09 LV Tischlerarbeiten**3.09.01 Gewerk Fenster****3.09.01.01 Titel Rahmen aus Holz**

3.09.01.01.06g.* Fenster mit Pfost. Holzrahmen: Eiche: Uf<=1,2 W/m2K
205,728 m2 = 205,728 m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
F1	1,3*1,3*14	23,660	
F2	1,4*1,4*4	7,840	
F3	1,5*1,5*1	2,250	
F4	0,8*0,8*3	1,920	
F5	1,4*1,4*1	1,960	
F8	1,7*1,62*4	11,016	
F9	1,7*1,62*3	8,262	
F10	1,7*1,92*8	26,112	
F11	1,7*1,92*5	16,320	
F12	2,8*1,92*2	10,752	
F13	2,9*2,6*1	7,540	
F14	3,6*1,92*2	13,824	
F15	3,7*1,92*2	14,208	
F16	3,5*1,92*4	26,880	
F17	1,7*1,5*1	2,550	
F19	2,9*1,92*2	11,136	
F20	3,9*1,92*1	7,488	
F21	2*1,92*2	7,680	
F24	2,9*1*1	2,900	
F28	1,3*1,1*1	1,430	

Berechnete Gesamt-Menge**m2**

3.09.01.01.01a Fenster Holzrahmen: Fichte: Uf<=1,5 W/m2K
30,398 m2 = 30,398 m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
OL1	2,85*1,75*5	24,938	
OL2	3,12*1,75	5,460	

Berechnete Gesamt-Menge**m2**

ITB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
Seite: - 164 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
----------------	---------------------	--------------	-----------	-----------

3.09.01.05 Titel Fensterbretter

3.09.01.05.01d Fensterbrett: Eiche
20,000 m = 20,000 m x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
Breite 20cm	20	20,000	

Berechnete Gesamt-Menge m

3.09.01.05.01e.* Fensterbrett: Eiche >25cm
20,000 m = 20,000 m x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
Breite 50cm	20	20,000	

Berechnete Gesamt-Menge m

TB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 165 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

Übertrag: _____ €

3.09.03 Gewerk Doppelfalztüren, Innentüren, Feuerschutztüren**3.09.03.01 Titel Innentüren**

3.09.03.01.03j.* Innentür mit Futter oder Pfostenstock und Verkl.: Holz RAL
 geschlossenporig lackiert, schleiflack
 15,000 St = 15,000 St x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
T07 105x210	1	1,000	
T08 100x210	3	3,000	
T10 100x210	11	11,000	

Berechnete Gesamt-Menge	St
-------------------------	----

3.09.03.01.03k.* IAufpreis Raum hohe Tür
 11,000 St = 11,000 St x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
T10	11	11,000	

Berechnete Gesamt-Menge	St
-------------------------	----

ITB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 166 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

3.09.03.04 Titel Feuerschutztüren (Holztüren)

3.09.03.04.01c.* Feuerschutztür mit Pfostenstock: REI 60'
1,000 St = 1,000 St x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
FT04 1140x220	1	1,000	

Berechnete Gesamt-Menge**St**

3.09.03.04.01b.* Feuerschutztür mit Pfostenstock: REI 60'
5,000 St = 5,000 St x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
FT02 110x220	2	2,000	
FT03 120x220	2	2,000	
FT06 120x268	1	1,000	

Berechnete Gesamt-Menge**St****3.09.03.04.01d.* Panikverschlüsse**

Panikstangen-Beschlag mit CE-Bescheinigung; mit Panik-Stangengriff mit Aufschraubplatten, Hochhaltefedern, Umlenkgetriebe; Schließblech und Buchsen; Stangengriff aus Aluminium, eloxiert; liefern und gemäß Herstellervorschrift einbauen: für Flügelbreite bis 1280 mm, mit querliegendem Panik-Stangengriff, Panik-Einsteckschloß mit Falle, Profilzylinder und Türdrücker für außenseitige Betätigung
3,000 St = 3,000 St x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
FT02 110x220	1	1,000	
FT03 120x220	1	1,000	
FT06 120x268	1	1,000	

Berechnete Gesamt-Menge**St**

TB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
Seite: - 167 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

Übertrag: _____ €

3.09.04 Gewerk Sonnenschutz

3.09.04.05 Titel Elektrisch betätigte Antriebe

*** Ausführungsbeschreibung 1

Stoffrollo zur Totalverdunkelung, außen

Lieferung und Montage einer Senkrechtmartise mit Seilführung, für Außenanbringung inklusive Elektromotor.

Montagekonsole

aus Aluminium-Druckguss universell für horizontale und vertikale Montage verwendbar
Tuchwelle

Nutwelle aus sendzimiervverzinktem Stahlblech, Dimension 78/1 mm (Fertigbreite >6000 mm- ø 85 mm)Walzenkappe aus Kunststoff

Fallrohr

Fallrohr ø 35 mm aus stranggepresstem Aluminium, mit eingeschobenem
Beschwerungseisen.

Seilführung

Standard:

polyamidummanteltes Edelstahlseil

Alternativ: blankes Edelstahlseil

Abmessung ø 2,5 mm.

Abspannwinkel

Aludruckgussteil mit Spannschraube zur Klemmung des Seiles.

Motor-Antrieb

Rohrmotor mit 230 V Betriebsspannung, 50 Hz, Schutzart IP 44. Leistung (W) auf
Anlagengröße abgestimmt. Lärmemissionspegel <= 70dB(A) laut EN ISO 12100-2:2003.

Eingebaut in der Antriebswelle mit integrierten Endschaltern für die obere und untere
Endlage. Thermoschutzschalter als Überhitzungsschutz Standardmäßig mit Hirschmann-
Stecker (STAS 3 mit Sicherungsbügel, am Motor verdrahtet).

Behang

Acryl-Gewebe:

mit ca. 300 g/m², licht- und wetterbeständig, schmutz- und ölabweisend,
wasserabstoßend sowie reiß- und verrottungsfest.

Polyester Gewebe:

Gewicht 380- 420 g/m²

PVC beschichtet, hochreißfest, schwerentflammbar, schmutzabweisend, mit hohem Licht
und Thermoschutz

Bespannungsbreite = Fertigbreite – 92 mm (Elektroantrieb).

Zulässige Längenabweichungen laut EN13561.

Farbgestaltung

Nach Wahl der BL

Kleingussteile sind galvanisch beschichtet.

Verbindungselemente, Montagematerial

Sämtliche Verschraubungen, Befestigungen und Verbindungen sind aus Edelstahl A2.

Liefen und fachgerecht einbauen.

Ausführung gemäß Zeichnung, Farbe Markise, Kasten nach Angabe der Bauleitung.

3.09.04.05.06a.* **F1 - Stoffrollo zur Totalverdunkelung, innen, mit Elektroantrieb**
14,00 Stck = 14,00 Stck x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
1300*1540	14	14,000	

Berechnete Gesamt-Menge	Stck
-------------------------	------

ITB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 168 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

3.09.04.05.06b.* F2 - Stoffrollo zur Totalverdunkelung, mit Elektroantrieb
 4,00 Stck = 4,00 Stck x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
1400x1640	4	4,000	

Berechnete Gesamt-Menge			Stck
--------------------------------	--	--	-------------

3.09.04.05.06c.* F3 - Stoffrollo zur Totalverdunkelung, mit Elektroantrieb
 1,00 Stck = 1,00 Stck x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
1500x1740	1	1,000	

Berechnete Gesamt-Menge			Stck
--------------------------------	--	--	-------------

3.09.04.05.06d.* F4 - Stoffrollo zur Totalverdunkelung, mit Elektroantrieb
 3,00 Stck = 3,00 Stck x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
800x1040	3	3,000	

Berechnete Gesamt-Menge			Stck
--------------------------------	--	--	-------------

3.09.04.05.06e.* F8 - Stoffrollo zur Totalverdunkelung, mit Elektroantrieb
 4,00 Stck = 4,00 Stck x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
1700x1860	4	4,000	

Berechnete Gesamt-Menge			Stck
--------------------------------	--	--	-------------

3.09.04.05.06f.* F9 - Stoffrollo zur Totalverdunkelung, mit Elektroantrieb
 3,00 Stck = 3,00 Stck x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
1700x1860	3	3,000	

Berechnete Gesamt-Menge			Stck
--------------------------------	--	--	-------------

3.09.04.05.06g.* F10 - Stoffrollo zur Totalverdunkelung, mit Elektroantrieb

TB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 169 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

Übertrag: _____ €

8,00 Stck = 8,00 Stck x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
1700x2160	8	8,000	

Berechnete Gesamt-Menge	Stck
-------------------------	------

3.09.04.05.06h.* F11 - Stoffrollo zur Totalverdunkelung, mit Elektroantrieb
 5,00 Stck = 5,00 Stck x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
1700x2160	5	5,000	

Berechnete Gesamt-Menge	Stck
-------------------------	------

3.09.04.05.06i.* F12 - Stoffrollo zur Totalverdunkelung, mit Elektroantrieb
 2,00 Stck = 2,00 Stck x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
2800x2160	2	2,000	

Berechnete Gesamt-Menge	Stck
-------------------------	------

3.09.04.05.06j.* F13 - Stoffrollo zur Totalverdunkelung, mit Elektroantrieb
 1,00 Stck = 1,00 Stck x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
2900x2840	1	1,000	

Berechnete Gesamt-Menge	Stck
-------------------------	------

3.09.04.05.06k.* F14 - Stoffrollo zur Totalverdunkelung, mit Elektroantrieb
 2,00 Stck = 2,00 Stck x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
1800x2160	2	2,000	

Berechnete Gesamt-Menge	Stck
-------------------------	------

3.09.04.05.06l.* F14a - Stoffrollo zur Totalverdunkelung, mit Elektroantrieb

ITB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 170 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
		2,00 Stck = 2,00 Stck x 1 (Zuschlagsfaktor)		

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
1800x2160	2	2,000	

Berechnete Gesamt-Menge	Stck

3.09.04.05.06m.* F15 - Stoffrollo zur Totalverdunkelung, mit Elektroantrieb
 2,00 Stck = 2,00 Stck x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
1850x2160	2	2,000	

Berechnete Gesamt-Menge	Stck

3.09.04.05.06n.* F15a - Stoffrollo zur Totalverdunkelung, mit Elektroantrieb
 2,00 Stck = 2,00 Stck x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
1850x2160	2	2,000	

Berechnete Gesamt-Menge	Stck

3.09.04.05.06o.* F16a - Stoffrollo zur Totalverdunkelung, mit Elektroantrieb
 4,00 Stck = 4,00 Stck x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
1750x2160	4	4,000	

Berechnete Gesamt-Menge	Stck

3.09.04.05.06p.* F16 - Stoffrollo zur Totalverdunkelung, mit Elektroantrieb
 4,00 Stck = 4,00 Stck x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
1750x2160	4	4,000	

Berechnete Gesamt-Menge	Stck

3.09.04.05.06q.* F17 - Stoffrollo zur Totalverdunkelung, mit Elektroantrieb
 1,00 Stck = 1,00 Stck x 1 (Zuschlagsfaktor)

TB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 171 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

Übertrag: _____ €

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
1700x1740	1	1,000	

Berechnete Gesamt-Menge	Stck
-------------------------	------

3.09.04.05.06r.* F18- Stoffrollo zur Totalverdunkelung, mit Elektroantrieb
 1,00 Stck = 1,00 Stck x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
1850x1740	1	1,000	

Berechnete Gesamt-Menge	Stck
-------------------------	------

3.09.04.05.06s.* F18a - Stoffrollo zur Totalverdunkelung, mit Elektroantrieb
 1,00 Stck = 1,00 Stck x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
1850x1740	1	1,000	

Berechnete Gesamt-Menge	Stck
-------------------------	------

3.09.04.05.06t.* F19- Stoffrollo zur Totalverdunkelung, mit Elektroantrieb
 2,00 Stck = 2,00 Stck x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
2900x2160	2	2,000	

Berechnete Gesamt-Menge	Stck
-------------------------	------

3.09.04.05.06u.* F20- Stoffrollo zur Totalverdunkelung, mit Elektroantrieb
 1,00 Stck = 1,00 Stck x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
1950x2160	1	1,000	

Berechnete Gesamt-Menge	Stck
-------------------------	------

3.09.04.05.06ü.* F20a - Stoffrollo zur Totalverdunkelung, mit Elektroantrieb
 1,00 Stck = 1,00 Stck x 1 (Zuschlagsfaktor)

ITB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 172 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
Mengenermittlung				
Bezeichnung	Ansatz		Ergebnis	Sp.
1950x2160	1		1,000	
Berechnete Gesamt-Menge				Stck

3.09.04.05.06v.* F21- Stoffrollo zur Totalverdunkelung, mit Elektroantrieb
 2,00 Stck = 2,00 Stck x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung				
Bezeichnung	Ansatz		Ergebnis	Sp.
2000x2160	2		2,000	
Berechnete Gesamt-Menge				Stck

3.09.04.05.06w.* F22- Stoffrollo zur Totalverdunkelung, mit Elektroantrieb
 5,00 Stck = 5,00 Stck x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung				
Bezeichnung	Ansatz		Ergebnis	Sp.
400x1240	5		5,000	
Berechnete Gesamt-Menge				Stck

3.09.04.05.06x.* F23- Stoffrollo zur Totalverdunkelung, mit Elektroantrieb
 8,00 Stck = 8,00 Stck x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung				
Bezeichnung	Ansatz		Ergebnis	Sp.
900x1240	8		8,000	
Berechnete Gesamt-Menge				Stck

3.09.04.05.06y.* F24- Stoffrollo zur Totalverdunkelung, mit Elektroantrieb
 1,00 Stck = 1,00 Stck x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung				
Bezeichnung	Ansatz		Ergebnis	Sp.
2900x1240	1		1,000	
Berechnete Gesamt-Menge				Stck

3.09.04.05.06z.* F28- Stoffrollo zur Totalverdunkelung, mit Elektroantrieb
 1,00 Stck = 1,00 Stck x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung				
Bezeichnung	Ansatz		Ergebnis	Sp.

TB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016

Seite: - 173 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
			Übertrag:	_____ €
1300x1340		1		1,000
Berechnete Gesamt-Menge				Stck

ITB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 174 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

3.09.04.06.* Titel Textiler Sonnenschutz/Markisen

3.09.04.06.01.* Horizontale Markise
 13,700 m = 13,700 m x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
Narkise auf Südseite	13,70	13,700	
Berechnete Gesamt-Menge			m

3.09.04.06.05.* Lieferung und Montage eines Stoffrollos für den Außenbereich mit Führungsschienen, inklusive Elektromotor. Lieferung und Montage eines Stoffroll
 14,435 m² = 14,435 m² x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
DFF 1406x602	1,406*0,602	0,846	
DFF 1406x1162	2*1,406*1,162	3,268	
DFF 1204x482	4*1,204*0,482	2,321	
DFF 2000x2000	2*2*2	8,000	
Berechnete Gesamt-Menge		14,435	m²

TB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 175 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

Übertrag: _____ €

3.09.04.08.* Titel Rollokasten

3.09.04.08.08a.* F1 -Rollokasten
 14,00 Stck = 14,00 Stck x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
1500x180	14	14,000	
Berechnete Gesamt-Menge			Stck

3.09.04.08.08b.* F2 -Rollokasten
 4,00 Stck = 4,00 Stck x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
1600x180	4	4,000	
Berechnete Gesamt-Menge			Stck

3.09.04.08.08c.* F3 - Rollokasten
 1,00 Stck = 1,00 Stck x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
1700x180	1	1,000	
Berechnete Gesamt-Menge			Stck

3.09.04.08.08d.* F4 - Rollokasten
 3,00 Stck = 3,00 Stck x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
1000x180	3	3,000	
Berechnete Gesamt-Menge			Stck

3.09.04.08.08e.* F8 - Rollokasten
 4,00 Stck = 4,00 Stck x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
1900x180	4	4,000	
Berechnete Gesamt-Menge			Stck

3.09.04.08.08f.* F9 -Rollokasten

ITB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 176 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
		3,00 Stck = 3,00 Stck x 1 (Zuschlagsfaktor)		

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
1900x180	3	3,000	
Berechnete Gesamt-Menge			Stck

3.09.04.08.08g.* F10 - Rollokasten
 8,00 Stck = 8,00 Stck x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
1900x180	8	8,000	
Berechnete Gesamt-Menge			Stck

3.09.04.08.08h.* F11 -Rollokasten
 5,00 Stck = 5,00 Stck x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
1900x180	5	5,000	
Berechnete Gesamt-Menge			Stck

3.09.04.08.08i.* F12 - Rollokasten
 2,00 Stck = 2,00 Stck x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
3000x180	2	2,000	
Berechnete Gesamt-Menge			Stck

3.09.04.08.08j.* F13 -Rollokasten
 2,00 Stck = 2,00 Stck x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
3100x180	2	2,000	
Berechnete Gesamt-Menge			Stck

3.09.04.08.08k.* F14 - Rollokasten
 2,00 Stck = 2,00 Stck x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
3800x180	2	2,000	

TB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 177 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

Übertrag: _____ €

Berechnete Gesamt-Menge	Stck
-------------------------	------

3.09.04.08.08l.* F15 - Rollokasten
 2,00 Stck = 2,00 Stck x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
3900x180	2	2,000	

Berechnete Gesamt-Menge	Stck
-------------------------	------

3.09.04.08.08m.* F16 - Rollokasten
 4,00 Stck = 4,00 Stck x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
3700x180	4	4,000	

Berechnete Gesamt-Menge	Stck
-------------------------	------

3.09.04.08.08n.* F17 -Rollokasten
 1,00 Stck = 1,00 Stck x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
1900x180	1	1,000	

Berechnete Gesamt-Menge	Stck
-------------------------	------

3.09.04.08.08o.* F18- Rollokasten
 1,00 Stck = 1,00 Stck x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
3900x180	1	1,000	

Berechnete Gesamt-Menge	Stck
-------------------------	------

3.09.04.08.08p.* F20 -Rollokasten
 1,00 Stck = 1,00 Stck x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
4100x180	1	1,000	

Berechnete Gesamt-Menge	Stck
-------------------------	------

3.09.04.08.08q.* F19 -Rollokasten

ITB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
Seite: - 178 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
		2,00 Stck = 2,00 Stck x 1 (Zuschlagsfaktor)		

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
3100x180	2	2,000	
Berechnete Gesamt-Menge			Stck

3.09.04.08.08r.* F21-Rollokasten
2,00 Stck = 2,00 Stck x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
2200x180	2	2,000	
Berechnete Gesamt-Menge			Stck

3.09.04.08.08s.* F23-Rollokasten
8,00 Stck = 8,00 Stck x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
1100x180	8	8,000	
Berechnete Gesamt-Menge			Stck

3.09.04.08.08t.* F24 - Rollokasten
14,00 Stck = 14,00 Stck x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
3100x180	14	14,000	
Berechnete Gesamt-Menge			Stck

3.09.04.08.08u.* F28 - Rollokasten
1,00 Stck = 1,00 Stck x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
1500x180	1	1,000	
Berechnete Gesamt-Menge			Stck

TB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 179 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

Übertrag: _____ €

3.09.05 Gewerk Deckenverkleidungen, Wandverkleidungen, Unterkonstruktionen, Dämmungen

3.09.05.03 Titel Unterkonstruktionen

3.09.05.03.04a Unterkonstruktion Wand: Abstand 6-10cm
 55,300 m2 = 55,300 m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
AW 05 - EG	28	28,000	
AW 05 - OG	27,3	27,300	
Berechnete Gesamt-Menge			m2

ITB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
Seite: - 180 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
----------------	---------------------	--------------	-----------	-----------

3.09.05.05 Titel Akustikdämmungen

3.09.05.05.01a Akustikdämmung min. 30kg/m3: Min.faser, D 3cm
283,130 m2 = 566,260 m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
Dämmung für abgeh.Decke 30cm	566,26	566,260	
Berechnete Gesamt-Menge			m2

TB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 181 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

Übertrag: _____ €

3.09.06 Gewerk Sonderbeschläge**3.09.06.04 Titel Schlösser**

3.09.06.04.02b Schließanlage (pro Zylinder) mit Sicherheitskarte
 70,000 St = 70,000 St x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
	32+38	70,000	

Berechnete Gesamt-Menge			St
--------------------------------	--	--	-----------

3.09.06.04.03a Schlüssel: Generalhauptschlüssel mit Sicherheitskarte
 5,000 St = 5,000 St x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
	5	5,000	

Berechnete Gesamt-Menge			St
--------------------------------	--	--	-----------

3.09.06.04.03c Schlüssel: Gruppenschlüssel mit Sicherheitskarte
 40,000 St = 40,000 St x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
	40	40,000	

Berechnete Gesamt-Menge			St
--------------------------------	--	--	-----------

ITB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 182 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

3.09.07 Gewerk Trennwände**3.09.07.03 Titel Sanitärtrennwände**

**3.09.07.03.02a Trennwände für WC und Duschkabinen von 207cm bis 215cm:
 Vorderwände
 22,000 m = 22,000 m x 1 (Zuschlagsfaktor)**

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
	11*2	22,000	
Berechnete Gesamt-Menge			m

**3.09.07.03.02c Trennwände für WC und Duschkabinen von 207cm bis 215cm:
 Zwischenwände und Seitenwände, Breite <1700 mm
 16,500 m = 16,500 m x 1 (Zuschlagsfaktor)**

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
	11*1,5	16,500	
Berechnete Gesamt-Menge			m

**3.09.07.03.02e Trennwände für WC und Duschkabinen von 207cm bis 215cm:
 Aufpreis für ALU-Dreh-Knopfgarnitur
 5,000 St = St x 1 (Zuschlagsfaktor)**

TB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 183 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

Übertrag:

€

3.10 LV Naturwerksteinarbeiten, Betonwerksteinarbeiten**3.10.01 Gewerk Bodenbeläge im Gebäude****3.10.01.03 Titel Terrazzo**

3.10.01.03.01a Terrazzoboden: D 25mm
312,00 m² = 312,00 m² x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
UG01.2: FB01n	16,3	16,300	
Teil-Summe FB01n		16,30	
UG01.1: FB07	29,18	29,180	
EG14: FB07	8,38	8,380	
Teil-SummeFB07		37,560	
EG01: FB15n	14	14,000	
OG01: FB17n	14,46	14,460	
Teil-Summe		28,460	
EG02: FB19	50,47	50,470	
EG03: FB19	20,71	20,710	
OG09: FB19	31,73	31,730	
DG13-14:FB19	31,16	31,160	
Teil-SummeFB19		134,07	
OG05 FB22	5,43	5,430	
Teil-SummeFB22		5,430	
Treppen			
ST02-1 :FB25	21,25	21,250	
ST02-3: FB25	21,16	21,160	
ST02-4: FB25	0,75	5,560	
ST01-1: FB26	27,15	27,150	
ST01-2: FB26	19,87	19,870	
Teil-Summe Treppen		90,18	

Berechnete Gesamt-Menge**m²**

ITB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
Seite: - 184 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

3.10.03 Gewerk Stufen, Schwellen, Randplatten**3.10.03.02 Titel Terrazzo**

3.10.03.02.01a Terrazzostufen
214,00 m = 214,00 m x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
Treppen			
ST02-1 :FB25	34,37	34,37	
ST02-2: FB25	32,59	32,59	
ST02-3: FB25	32,57	32,57	
ST02-4: FB25	12,30	12,30	
ST01-1: FB26	40,37	40,37	
ST01-2: FB26	30,90	30,90	
ST01-3: FB26	30,90	30,90	
Teil-Summe Treppen		214,00	

Berechnete Gesamt-Menge	m
--------------------------------	----------

TB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 185 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

Übertrag: _____ €

3.10.05 Gewerk Fensterbänke**3.10.05.01 Titel Naturwerkstein**

3.10.05.01.01b.* Fensterbank-im Gefälle: Biancone Asiago
 132,700 m = 132,700 m x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
F1	1,3*14	18,200	
F2	1,4*4	5,600	
F3	1,5*1	1,500	
F4	0,8*3	2,400	
F5	1,4*1	1,400	
F8	1,7*4	6,800	
F9	1,7*3	5,100	
F10	1,7*8	13,600	
F11	1,7*5	8,500	
F12	2,8*2	5,600	
F13	2,9*1	2,900	
F14	3,6*2	7,200	
F15	3,7*2	7,400	
F16	3,5*4	14,000	
F17	1,7*1	1,700	
F18	3,7*1	3,700	
F19	2,9*2	5,800	
F20	3,9*1	3,900	
F21	2*2	4,000	
F22	0,4*5	2,000	
F23	0,9*8	7,200	
F24	2,9*1	2,900	
F28	1,3*1	1,300	

Berechnete Gesamt-Menge	m
--------------------------------	----------

ITB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 186 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

3.12 LV Verglasungsarbeiten**3.12.01 Gewerk Verglasung****3.12.01.04 Titel Sicherheitsgläser**

3.12.01.04.03.* **Aufpreis für VSG**
220,500 m2 = 220,500 m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
Siehe Pos. 09.01.01.06g	220,50	220,500	

Berechnete Gesamt-Menge	220,500 m2
--------------------------------	-------------------

3.12.01.04.02c **VSG: 2-scheibig, D 8mm**
85,155 m2 = 85,155 m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
OL1	2,85*1,75*5*2	49,875	
OL2	3,12*1,75*2	10,920	
T12 200x210	2*2,1*2	8,400	
T14 200x210	2*2,1*2	8,400	
T15 180x210	1,8*2,1*2	7,560	

Berechnete Gesamt-Menge	85,155 m2
--------------------------------	------------------

TB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 187 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

Übertrag: _____ €

3.12.01.05 Titel Mehrscheiben-Isoliergläser

**3.12.01.05.05a Wärmeschutz-Isolierglas, Zwischenraum Argon-Gas: D (4+16+4)mm,
 Ug=1,1
 220,500 m2 = 220,500 m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)**

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
Siehe Pos. 09.01.01.06g	220,50	220,500	

Berechnete Gesamt-Menge			m2
--------------------------------	--	--	-----------

ITB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
Seite: - 188 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
3.16	LV Aufzugsanlagen			
3.16.01	Gewerk Personenaufzüge			
3.16.01.01	Titel Elektrisch betriebene Aufzüge			
3.16.01.01.030.*	Pers.Aufzug 900kg (ohne Maschinenr.), 4 Haltest. + 4 Türen 1,000 Anlage = Anlage x 1 (Zuschlagsfaktor)			

TB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 189 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

Übertrag: _____ €

3.19 LV Baureinigung**3.19.01 Gewerk Zwischenreinigung****3.19.01.01 Titel Zwischenreinigung**

3.19.01.01.01 Zwischenreinigung des Gebäudes oder von Gebäudeteilen
 1 000,000 m² = 1 000,000 m² x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
	1000	1 000,000	

Berechnete Gesamt-Menge			m²
--------------------------------	--	--	----------------------

ITB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 190 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

3.19.02 Gewerk Schlussreinigung**3.19.02.01 Titel Schlussreinigung**

3.19.02.01.01 Schlussreinigung des Gebäudes im Innenbereich
 2 490,000 m² = 2 490,000 m² x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
schule und Bibliothek	2490	2 490,000	
Berechnete Gesamt-Menge			m²

3.19.02.01.02 Schlussreinigung der Fassadenflächen bis zu einer Höhe von 4,0m über Boden
 145,000 m² = 145,000 m² x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
Fassaden im UG	145	145,000	
Berechnete Gesamt-Menge			m²

3.19.02.01.03 Schlussreinigung der Fassadenflächen ab 4,0m über Boden
 45,000 m² = m² x 1 (Zuschlagsfaktor)

3.19.02.01.04 Schlussreinigung der Hof- und Verkehrsflächen
 1 100,000 m² = 1 100,000 m² x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
alle hof und Verkehrsfläche um das Gebäude	1100	1 100,000	

Berechnete Gesamt-Menge **m²**

3.19.02.01.05 Schlussreinigung der Grünflächen
 500,000 m² = 500,000 m² x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
	500	500,000	
Berechnete Gesamt-Menge			m²

TB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 191 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

Übertrag: _____ €

3.53 LV VORBEREITUNGS- UND ABSCHLUSSARBEITEN**3.53.02 Gewerk RODUNGSARBEITEN****3.53.02.01 Titel RODUNGEN**

3.53.02.01.010 Rodungen - inbegriffen das Fällen von Bäumen mit Durchmesser bis 15 cm
80,000 m2 = 80,000 m2 x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
Sträucher vor Schule	50	50,000	
Bäume Südseite	30	30,000	

Berechnete Gesamt-Menge			m2
--------------------------------	--	--	-----------

ITB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
Seite: - 192 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
----------------	---------------------	--------------	-----------	-----------

3.53.02.02 Titel FÄLLEN VON BÄUMEN

3.53.02.02.01d Fällen von Bäumen Durchmesser 41 bis 60 cm
1,000 nr = 1,000 nr x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
Baum vor Schule	1	1,000	

Berechnete Gesamt-Menge

nr

TB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 193 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

Übertrag: _____ €

3.53.02.05 Titel ENTFERNEN VON WURZELSTÖCKEN

3.53.02.05.03a Entfernen von Wurzelstöcken, Durchmesser: 16 bis 20 cm
 55,000 nr = 55,000 nr x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
Südseite	55	55,000	

Berechnete Gesamt-Menge			nr
--------------------------------	--	--	-----------

3.53.02.05.03d Entfernen von Wurzelstöcken, Durchmesser: 41 bis 60 cm
 1,000 nr = 1,000 nr x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
Baum vor Schule	1	1,000	

Berechnete Gesamt-Menge			nr
--------------------------------	--	--	-----------

ITB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 194 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

3.99.* LV Sicherheitspositionen

Alle nachfolgenden Positionen beinhalten auch die Instandhaltung und werden für die gesamte Dauer der Arbeiten abgerechnet, wenn nicht anders angegeben.

3.99.01.* Gewerk Im SKP vorgesehene Baustelleneinrichtung:**3.99.01.01.* Titel Umzäunungen - Abgrenzungen**

3.99.01.01.001.* **01.06.03.01.a Lieferung, Aufstellung, wiederholte Versetzungen und nachherige Abräumung von Fertigteilbauzaun**
 190,000 m = m x 1 (Zuschlagsfaktor)

3.99.01.01.002.* **01.06.03.01.a Lieferung, Aufstellung, wiederholte Versetzungen und nachherige Abräumung von Fertigteilbauzaun mobil, jeden Folgetag**
 28 500,000 m/d = 28 500,000 m/d x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
	190*150	28 500,000	
Berechnete Gesamt-Menge			m/d

3.99.01.01.003.* **Baustellenumzäunung aus Pflöcken**
 170,000 m = m x 1 (Zuschlagsfaktor)

3.99.01.01.004.* **Arbeitsplatzabgrenzung**
 120,000 m = 120,000 m x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
	20*6	120,000	
Berechnete Gesamt-Menge			m

3.99.01.01.005.* **Befahrbares Tor aus Gerüst-Stangen 1.Monat**
 10,000 m² = m² x 1 (Zuschlagsfaktor)

3.99.01.01.006.* **Befahrbares Tor aus Gerüst-Stangen jeden Folgemonat**
 50,000 m²/m = 50,000 m²/m x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
	10*5	50,000	
Berechnete Gesamt-Menge			m²/m

3.99.01.01.007.* **Fußgängertor Tor aus Gerüst-Stangen 1.Monat**
 3,000 m² = m² x 1 (Zuschlagsfaktor)

TB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 195 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

Übertrag:

_____ €

3.99.01.01.008.* Fußgängertor Tor aus Gerüst-Stangen jeden Folgemonat
15,000 m²/m = 15,000 m²/m x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
	3*5	15,000	
Berechnete Gesamt-Menge			m²/m

3.99.01.01.009.* Vorhalten von Bauzaun Höhe 1,0 m aus Polyäthylen-Gitternetz
20,000 m = m x 1 (Zuschlagsfaktor)

3.99.01.01.010.* Vorhalten von Bauzaun Höhe 1,0 m aus Polyäthylen-Gitternetz
100,000 m = 100,000 m x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
	20*5	100,000	
Berechnete Gesamt-Menge			m

ITB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 196 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

3.99.01.02.* Titel Baracken - Sanitäreanlagen

3.99.01.02.001.* 01.06.01.01.A - Zurverfügungstellung von Räumlichkeiten im Bereich der Baustelle
 4,00 Stck = Stck x 1 (Zuschlagsfaktor)

3.99.01.02.002.* 01.06.01.01.B - Zurverfügungstellung von Räumlichkeiten im Bereich der Baustelle
 600,00 Stck = 600,00 Stck x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
	4*150	600,000	

Berechnete Gesamt-Menge			Stck
--------------------------------	--	--	-------------

3.99.01.02.003.* 01.06.01.10.a Vorgefertigter Container für Baustellen WC
 2,00 Stck = Stck x 1 (Zuschlagsfaktor)

3.99.01.02.004.* 01.06.01.10.b Vorgefertigter Container für Baustellen WC
 300,00 Stck = 300,00 Stck x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
	2*150	300,000	

Berechnete Gesamt-Menge			Stck
--------------------------------	--	--	-------------

TB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 197 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

Übertrag:

_____ €

3.99.01.03.* Titel Gerüste

**3.99.01.03.001.* 01.02.08.06.C Miete eines Arbeitsgerüsts als längsorientiertes Standgerüst aus Metall (Fassadengerüst),
 1 900,000 m² = m² x 1 (Zuschlagsfaktor)**

**3.99.01.03.002.* 01.02.08.06.E Miete eines Arbeitsgerüsts als längsorientiertes Standgerüst aus Metall (Fassadengerüst) für jeden folgenden Kalendertag
 146 300,000 m²/d = 146 300,000 m²/d x 1 (Zuschlagsfaktor)**

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
	1900*77	146 300,000	
Berechnete Gesamt-Menge			m²/d

ITB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
Seite: - 198 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
----------------	---------------------	--------------	-----------	-----------

3.99.01.04.* Titel Fahrgerüste

3.99.01.04.001.* Fahrbare Arbeitsbühne
50,00 Stck = 50,00 Stck x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
	1*50	50,000	
Berechnete Gesamt-Menge			Stck

TB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 199 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

Übertrag: _____ €

3.99.01.05.* Titel Schutz der Öffnungen

3.99.01.05.001.* Schutz von Öffnungen in den Decken
 50,000 m² = m² x 1 (Zuschlagsfaktor)

3.99.01.05.002.* 01.02.08.07.a - Fußgängertunnel
 18,000 m = m x 1 (Zuschlagsfaktor)

3.99.01.05.003 01.02.08.07.b - Fußgängertunnel für jeden folgenden Kalendertag:
 2 700,000 m/d = 2 700,000 m/d x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
	18*150	2 700,000	
Berechnete Gesamt-Menge			m/d

ITB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
Seite: - 200 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
----------------	---------------------	--------------	-----------	-----------

3.99.01.08.*	Titel Brüstungen			
---------------------	-------------------------	--	--	--

3.99.01.08.001.*	Brüstung laut Vorschrift zum Schutz des Risikos des Absturzes aus der Höhe 200,000 m = m x 1 (Zuschlagsfaktor)			
-------------------------	---	--	--	--

TB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016

Seite: - 201 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
----------------	---------------------	--------------	-----------	-----------

Übertrag:

_____ €

3.99.01.09.* Titel Absturzsicherungen - Auffangnetz

3.99.01.09.001.* Auffangnetz für Arbeiten auf dem Dach
500,000 m² = m² x 1 (Zuschlagsfaktor)

3.99.01.09.002.* Auffangnetz für Arbeiten auf dem Dach Montage und Abmontage
500,000 m² = m² x 1 (Zuschlagsfaktor)

ITB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 202 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
3.99.01.15	Titel Baurutsche			
3.99.01.15.001.*	01.02.09.01.A Miete einer Baurutsche 11,000 m = m x 1 (Zuschlagsfaktor)			
3.99.01.15.002.*	01.02.09.01.B Miete einer Baurutsche jede weitere volle Woche 22 StWo = 22 StWo x 1 (Zuschlagsfaktor)			

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
	11*2	22,000	
Berechnete Gesamt-Menge			StW o

TB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016

Seite: - 203 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

Übertrag:

_____ €

3.99.02.* Gewerk Präventive Maßnahmen und Schutzmaßnahmen, im SKP vorgesehene persönliche Schutzausrüstungen bei interferierende Arbeiten**3.99.02.01.* Titel Präventive Maßnahmen und Schutzmaßnahmen, im SKP vorgesehene persönliche Schutzausrüstungen bei interferierende Arbeiten**

3.99.02.01.001.* **Kosten des Hauptunternehmens**
1,000000 psch = psch x 1 (Zuschlagsfaktor)

3.99.02.01.002.* **Koordinierungssitzung**
1,000000 psch = psch x 1 (Zuschlagsfaktor)

ITB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
Seite: - 204 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
----------------	---------------------	--------------	-----------	-----------

3.99.03.* Gewerk Erdungsanlage und Blitzschutzanlage, Brandschutzanlage und Rauchabzugsanlage**3.99.03.01.* Titel Erdungsanlage und Blitzschutzanlage, Brandschutzanlage und Rauchabzugsanlage**

3.99.03.01.001.* Herstellung der Erdungseinrichtung für Baustellen
1,000000 psch = psch x 1 (Zuschlagsfaktor)

TB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 205 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

Übertrag: _____ €

3.99.04.* Gewerk Mittel und Dienste für die allgemeine Sicherheit**3.99.04.01.* Titel Mittel und Dienste für die allgemeine Sicherheit**

3.99.04.01.001.* 52.02.02.25.D - Schild dreieckig, gelber Hintergrund
 36,00 Stck = 36,00 Stck x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
	6*6	36,000	
Berechnete Gesamt-Menge			Stck

3.99.04.01.002.* 52.02.02.26.C - Schild kreisrund
 12,00 Stck = 12,00 Stck x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
	2*6	12,000	
Berechnete Gesamt-Menge			Stck

3.99.04.01.003 86.30.01.22.D - Rohrstange aus Stahl S235
 4,000 m = m x 1 (Zuschlagsfaktor)

3.99.04.01.004 52.02.02.40.B - Sack zum Beschweren
 24,00 Stck = 24,00 Stck x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
	4*6	24,000	
Berechnete Gesamt-Menge			Stck

3.99.04.01.005.* Erste-Hilfe-Koffer
 12,00 Stck = 12,00 Stck x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
	2*6	12,000	
Berechnete Gesamt-Menge			Stck

3.99.04.01.006.* Dämmerungsblinkleuchte mit intermittierendem Licht
 120,00 Stck = 120,00 Stck x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

ITB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
Seite: - 206 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
Bezeichnung	Ansatz		Ergebnis	Sp.
	20*6		120,000	
Berechnete Gesamt-Menge				Stck

3.99.04.01.007.* **Lieferung und Aufstellung der Baustellenbeschilderung**
1,000000 psch = psch x 1 (Zuschlagsfaktor)

3.99.04.01.008.* **Lieferung und Aufstellung von homologierten Feuerlöscher Typ 34**
A - 233 BC zu 6kg an Bügel befestigt und beschildert
6,00 Stck = 6,00 Stck x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
	1*6	6,000	
Berechnete Gesamt-Menge			Stck

TB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
Seite: - 207 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
----------------	---------------------	--------------	-----------	-----------

Übertrag:

_____ €

3.99.05.* Gewerk Im SKP beinhaltet Vorgänge, die wegen spezifischen Sicherheitsgründen vorgesehen sind

3.99.05.01.* Titel Im SKP beinhaltet Vorgänge, die wegen spezifischen Sicherheitsgründen vorgesehen sind

3.99.05.01.001.* Wiederherstellung von kurzfristig entfernten Sicherheitsmaßnahmen
1,000000 psch = psch x 1 (Zuschlagsfaktor)

ITB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 208 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

3.99.06.* Gewerk Vom SKP verlangte Dokumentation

3.99.06.01.* Titel Vom SKP verlangte Dokumentation

3.99.06.01.001.* Ausarbeitung der Wochenplanung mit den Mindestinhalten laut den geltenden Gesetzen
24,00 Stck = 24,00 Stck x 1 (Zuschlagsfaktor)

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
	1*24	24,000	
Berechnete Gesamt-Menge			Stck

3.99.06.01.002.* Abgabe der notwendigen Dokumentation, damit der SKA das Wartungsbuch ausarbeiten kann.
1,000000 psch = psch x 1 (Zuschlagsfaktor)

TB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016

Seite: - 209 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
----------------	---------------------	--------------	-----------	-----------

Übertrag:

_____ €

3.99.07.* Gewerk Generelle Kosten**3.99.07.01.* Titel Generelle Kosten****3.99.07.01.001.* Sicherheitskosten für Koordinierungsmaßnahmen**
1,000000 psch = psch x 1 (Zuschlagsfaktor)

ITB

Eisackstr. 1, 39040 Vahrn

Tel: +39 0472 979 000 Fax: +39 0472 979001 Mail: info@bergmeister.it

Projekt: 13-W004 Sanierung Grundschule Terenten
 LV: 001 Sanierung GS Terenten - Anpassungen Projektst.
 Mengenermittlung

Datum: 20.01.2016
 Seite: - 210 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

5 Los Containeranlage**5.98 LV Sonderkosten****5.98.01.* Gewerk temporäre Unterbringung der Schule****5.98.01.01.* Titel Containeranlage**

5.98.01.01.001.* Containeranlage
 1,000000 psch = psch x 1 (Zuschlagsfaktor)




5.98.01.01.001a* Containeranlage, Miete

Mengenermittlung

Bezeichnung	Ansatz	Ergebnis	Sp.
	1*6	6,000	

Berechnete Gesamt-Menge**Monat**

5.98.01.01.002.* Sicherheitskosten für Containeranlage
 1,000000 psch = psch x 1 (Zuschlagsfaktor)

Gemeinde Comune	Terenten Terento	Projekt Nr. Progetto n.	2013 0XJ	
Provinz Provincia	Autonome Provinz Bozen Provincia Autonoma di Bolzano	Dokument Nr. Documento	H.AP.700	
Projekt Progetto	SANIERUNG DER GRUNDSCHULE TERENTEN UND VERLEGUNG DER BIBLIOTHEK RISANAMENTO DELLA SCUOLA ELEMENTARE DI TERENTO E TRASFERIMENTO DELLA BIBLIOTECA			
Bauherr Committente	Gemeinde Terenten St. Georgs-Str. 1 39030 Terenten			
Generalplaner Progettista Generale	feld72 Dr. Arch. Peter Zoderer Schottenfeldgasse 72 1070 Wien			
Inhalt Contenuto	Computo metrico estimativo – Kostenschätzung und Massenberechnung Thermosanitäreanlage Impianto termosantario			
Planungsphase Fase progettazione	Ausführungsprojekt – Progetto esecutivo			
Pfad indirizzo				
J:\Gemeinden\2013 0XJ Grundschole Terenten\ Ausführungsprojekt (AP)\M-ME\Gla Dokumente\AP_M_0XJ_TB Computo metrico estimativo.doc				
	Datum/Data	Ausgabe Änderungen / edizione variazioni	Erstellt / elaborato	Geprüft / esaminato
1.	18.04.2014	1. Ausgabe	M.Ö.	G.F.
2.				
3.				
4.				
5.				
 <p>Energytech Ingenieure G.m.b.H. Dr. Ing. Norbert Klammsteiner Dr. Ing. Georg Felderer Negrelli-Straße 13b I – 39100 Bozen Tel. 0471/054040 Fax:0471/054041 www.energytech.it E-Mail: info@energytech.it</p>		<p>Die Techniker / i tecnici</p>  		

Kostenschätzung und Massenberechnung

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG
	10 - Schule			
	10 - Heizungsanlage			
1 02.01.03.05	Abnehmen der Verteilerleitungen aus Eisen von Sanitär- und Heizungsanlagen, sowie Gaszuleitungen, einschließlich Ausbrechen der Halterungen und Verankerungen, das Befördern auf die Straße; die Schutträumungsarbeiten mit Abtransport zu einer öffentlichen Ablagerungsstelle bis zu einer Entfernung von 5 km. Nicht inbegriffen sind Vergütungen für Deponiegebühren.	M		
		30,00	3,13	93,90
13.01.04.03	Zwillings-Umwälzpumpe mit Verschraubungen für Heizungs - und Klimaanlage, Inline-Ausführung in Blockbauweise; Pumpeneinheit mit zwei hydraulisch und antriebsmäßig voneinander getrennten Kreislumpen. Durch die im Pumpengehäuse (Druckraum) angeordnete Rückschlagklappe wird die in Reserve stehende Pumpe abgesperrt. Spiralgehäuse aus Grauguß, Spaltrohrmotor IP51, Isolationsklasse F, Betriebsspannung: 220 V AC oder Ausführung "D" 380 V/50 Hz Drehstrom, Welle aus Chromstahl, Laufrad aus Kunststoff, Lager aus Spezialkohle, fördergutgeschmiert, wartungsfrei, Förderleistung durch Drehzahländerung in 3 Stufen verstellbar. Komplett mit Verschraubungen; liefern und montieren. Betriebsdruck max. 10 bar Betriebstemperatur - 10 ÷ 140 °C DN 32 - G 5/4"			
2 13.01.04.03.a		cad		
		1,00	755,25	755,25
13.01.05.01	Muffenschieber aus Bronze; Gehäuse aus Bronze, Handrad plastifiziert, PN 16, komplett mit Verschraubungen und Dichtungen:			
3 13.01.05.01.b	DN 15 - 1/2"	cad		
		2,00	8,71	17,42
4 13.01.05.01.c	DN 20 - 3/4"	cad		
		2,00	11,15	22,30
5 13.01.05.01.d	DN 25 - 1"	cad		
		2,00	14,67	29,34
6 13.01.05.01.f	DN 40 - 6/4"	cad		
		6,00	28,18	169,08
7 13.01.05.01.g	DN 50 - 2"	cad		
		10,00	41,68	416,80
8 13.01.05.01.g	DN 50 - 2"	cad		
		4,00	41,68	166,72
9 13.01.05.01.i	DN 80 - 3"	cad		
		2,00	92,74	185,48
13.01.05.07	Füll- und Entleerungshahn aus Rotguß mit Vierkantküken, komplett mit Stopfen, Kette und Schlauchverschraubung, Außengewindeanschluß: 1/2"			
10 13.01.05.07.b	1/2"	cad		
		8,00	10,27	82,16
11 13.01.05.07.b	1/2"	cad		
		3,00	10,27	30,81
13.01.06.01	Klappenrückschlagventil; Gehäuse aus Bronze, geeignet für heiße Flüssigkeiten, komplett mit Gewindeanschlüssen und Dichtungen:			
12	DN 15 - 1/2"			
	ZU ÜBERTRAGEN			1.969,26

Kostenschätzung und Massenberechnung

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG
	ÜBERTRAG			1.969,26
13.01.06.01.b				
		cad 1,00	13,69	13,69
13 13.01.06.01.c	DN 20 - 3/4"			
		cad 1,00	15,96	15,96
14 13.01.06.01.f	DN 40 - 6/4"			
		cad 1,00	38,83	38,83
15 13.01.06.01.g	DN 50 - 2"			
		cad 2,00	44,03	88,06
16 13.01.06.01.g	DN 50 - 2"			
		cad 2,00	44,03	88,06
13.01.07.01 17 13.01.07.01.f	Schmutzfänger; Gehäuse aus Rotguß oder Messing mit Gewindeanschlüssen, Schmutzsieb aus INOX - Stahl, PN 6, komplett mit Muffen, Dichtungen, usw.: DN 40 - 6/4"			
		cad 1,00	105,66	105,66
18 13.01.07.01.g	DN 50 - 2"			
		cad 2,00	148,70	297,40
13.01.08.02	Elektronischer Wärmezähler für mittlere Wassermengen bestehend aus: A) 1 Mikroprozessor-Rechenwerk geeignet für den Temperaturbereich 5 ÷ 180 °C. LCD-Anzeige mit folgenden Funktionen: Wärmemenge (MWh), Volumen (m3), Funktionszeit der Batterie sowie Segmenttest und Betriebsunterbrechungsmeldung, Momentan-Volumenstrom (m3/h), Temperaturdifferenz (°C), Vorlauf- und Rücklauf-temperatur (°C), Momentanwärmeleistung (kW), Betriebszeit, aktuelles Datum, Fehlercode, Stichtagswerte, Maximalwerte (Durchfluß/Leistung). Geeignet für Wandmontage oder Schalttafeleinbau, trennbar für Vor- und Endmontage (für Nacheichung). Lithium-Hochenergieblock mit 5-jähriger Eichgültigkeitsdauer und 18 Monaten Reserve. Komplett mit 2 Fühlern (Widerstandsthermometer PT 100 mit temperaturbeständigem Kabel Länge 3 m) inklusive Tauchhülsen; sichere Meßwerterfassung: 0,5 K; Gerät geeignet für M-BUS - Ausgang gemäß UNI EN 1434-3. B) Volumenmeßteil für Wärmezähler Mehrstrahlflügelrad-Ausführung in Rotgußgehäuse mit Klappdeckel, innen vernickelt, außen lackiert, metrologische Klasse B - PTB - Zulassung Klasse C PN 16. Zählwerk aus rostfreiem Stahl, über Magnetkupplung mit dem Flügelrad verbunden (Volltrockenläufer), eingebauter Impulsgeber mit einem Impuls pro 25 l. Schmutzfangsieb am Einlauf, Quarzglasabdeckung des Zählwerks mit guter Ablesbarkeit. 1,5 m Anschlußkabel, mit 2 Verschraubungen, (davon eine Tauchhülse), Zählerpaßstück und Anschweißmuffe mit Tauchhülse 3/8 " * 40 mm. Gerät beständig bis 120 °C Mehrstrahlzähler DN 25 - Nennvolumenstrom Qn = 6,0 m3/h			
19 13.01.08.02.b		cad 1,00	1.081,02	1.081,02
20 13.01.08.02.c	Mehrstrahlzähler DN 40 - Nennvolumenstrom Qn = 10,0 m3/h			
		cad 1,00	1.350,05	1.350,05
21 13.01.08.02.d	Woltmannzähler DN 50 - Nennvolumenstrom Qn = 15 m3/h			
		cad 1,00	1.575,06	1.575,06
13.01.09.06 22 13.01.09.06.b	Strangreguliertventile; Gehäuse aus Rotguß oder AMETAL, Schrägsitzventil mit Rückflußverhinderung, Dichtungsring aus TEFLON, Einstellknopf aus NYLON mit Stellungsanzeige, Muffenanschluß, PN 6, komplett mit Entleerungshahn, Schrauben Dichtungen und Muffen: DN 20 - G 3/4 "			
		cad 1,00	1.575,06	1.575,06
	ZU ÜBERTRAGEN			6.623,05

Kostenschätzung und Massenberechnung

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG
	ÜBERTRAG			6.623,05
	cad	2,00	53,96	107,92
13.01.10.04 23 13.01.10.04.c	Luftabscheider mit PALL-Ringen - Flanschanschlüsse; automatisches Entgasungsgerät zur vollkommenen Abscheidung von Luft- und Gaseinschlüssen in Heizungswassernetzen, Gehäuse aus geschweißtem Stahlblech, Füllung mit Stahlringen aus Edelstahl, manuelles Ablaßventil im oberen Gehäuseteil zur Entfernung von Schmutzansammlungen und größeren Luftmengen bei Inbetriebsetzung, komplett mit Gegenflanschen, Schrauben und Dichtungen: DN 80 - 3"			
	cad	1,00	1.672,89	1.672,89
13.01.12.06 24 13.01.12.06.a	Bimetallthermometer I.S.P.E.S.L homologiert, Anzeigeskala von 0÷120 °C, Skalenteilung 2 °C, komplett mit Tauchhülse aus Kupfer: 1/2"			
	cad	12,00	24,62	295,44
25 13.01.12.06.a	1/2"			
	cad	3,00	24,62	73,86
13.01.13.02 26 13.01.13.02.g	Membranausdehnungsgefäß, mit CE Zertifizierung, aus Stahlblech mit geeigneter Wandstärke, mit Membrane und Polster aus Inertgas für Heizungsanlagen mit geschlossenem Kreislauf, Homologierung und Kollaudierung I.S.P.E.S.L, max. Betriebsdruck 5 bar, komplett mit Sockel, Gasventil, Befestigungskonsolen und sonstigem Zubehör: Nutzvolumen 250 l			
	cad	1,00	394,25	394,25
13.01.15.01 27 13.01.15.01.e	Heizungskollektor aus nahtlosem, schwarzen gezogenen Stahlrohr, mit Rostschutzfarbe gestrichen, komplett mit Stutzen, Spezialstücken, Schweißmaterial, Dichtungen, usw.: øe/øi 194/183 mm			
	M	10,00	268,83	2.688,30
13.02.08.07 28 13.02.08.07.h	Kaminanlage aus INOX -Stahl mit CE-Zertifizierung; fabrikgefertigtes, doppelwandiges, vollisoliertes Schornsteinsystem in Elementbauweise mit einer Rauchgasführung aus hochwertigem Edelstahl AISI 316, einem statisch tragenden Außenmantel aus Edelstahl und einer werkseitig eingebauten Spezial-Wärmedämmung. Die einzelnen Elemente sind durch eine radial und axial wirksame Spezialkupplung sowie einer Axialsicherung durch Klemmband miteinander zu verbinden. Die innenliegende Rauchgasführung muß frei beweglich sein, damit die Ausdehnung des Innenrohres bei thermischer Belastung in jedem einzelnen Bauteil abgefangen wird, ohne den Außenmantel zu belasten. Die Rauchgasführung (Innenrohr) ist statisch zu entlasten und hat eine Wandstärke von 0,4 mm. Durch möglichst geringe Wärmekapazität der Rauchgasführung ist eine schnelle Aufheizung und Auskühlung der Abgasstrecke sicherzustellen. Die Ausführung und Montage der Schornsteinanlage muß den baurechtlichen Anforderungen und Empfehlungen entsprechen. Komplettes System mit allen Formteilen, Anschlüssen, Reinigungsöffnungen, Zwischenstützen, Verankerungsplatten, Mündungsabschlüssen, Rauchgasprüfelementen, Klemmbändern, Wandbefestigungsbändern, Verbindungskupplungen, Dämmschalen, Reduktionen usw. inklusive subhorizontale Rauchrohrstrecken im Heizraum: ø 400 mm - komplettes System			
	M	8,00	1.785,40	14.283,20
13.02.09.03 29 13.02.09.03.a	Handfeuerlöscher, komplett mit Kontrollmanometer, Spritzlanze mit Verschußhebel, Befestigungskonsolle, Hinweisschild in erforderlicher Größe, homologiert: 6 kg Pulver			
	cad	21,00	88,68	1.862,28
13.03.07.02 30 13.03.07.02.b	Heizkörperregulierventil aus verchromtem Rotguß, Anschluß für Stahlrohre, Stellknopf aus Kunststoff, komplett mit Anschlußverschraubungen und Dichtungen: DN 15 - 1/2"			
	cad	71,00	21,37	1.517,27
13.03.07.03	Rücklaufregler aus verchromtem Rotguß, Regulierschraube, Gewindeanschlüsse, komplett			
	ZU ÜBERTRAGEN			29.518,46

Kostenschätzung und Massenberechnung

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG
	ÜBERTRAG			29.518,46
31 13.03.07.03.b	mit Anschlußverschraubungen und Dichtungen: DN 15 - 1/2"			
		cad		
		71,00	13,87	984,77
13.04.01.01	Nahtloses Gewindestahlrohr, schwarz, glatt, mittlere Serie, komplett mit Bögen, Anschlüssen, Spezialstücken, Dehnungsbögen, Schweißmaterial, Dichtungen, Rostschutzanstrich, Verlegung am Boden:			
32 13.04.01.01.C	ø 3/4"			
		M		
		2,00	18,98	37,96
33 13.04.01.01.D	ø 1"			
		M		
		12,00	23,04	276,48
34 13.04.01.01.F	ø 6/4"			
		M		
		14,00	32,47	454,58
35 13.04.01.01.G	ø 2"			
		M		
		52,00	39,56	2.057,12
13.04.03.01	Kunststoffrohr für Heizungsanlagen aus hochdruckvernetztem Polyäthylen nach Verfahren Engel, beständig gegen Heißwasser bis 95 °C und Langzeitbeständigkeit 50 Jahre bei 70 °C je nach Nenndruck, korrosionsbeständig unter Spannung, beständig gegen chemische Reagenzien. Alterungsbeständig und schlagzäh auch bei sehr niedrigen Temperaturen; liefern und montieren. Das Rohr ist mit einem Prüfzertifikat versehen. Die Verbindung zwischen Rohr und Fittings erfolgt mittels einer unlösbaren Klemmverbindung mit garantierter Dichtheit. Verrohrung komplett mit allen Verbindungsstücken, Abzweigungen, speziellen Formstücken aus entzinktem Messing, Befestigungsschellen, Schiebehülsen, Fixpunkten, Dehnungsbögen, Konsolen, Dübel und Schrauben usw.:			
36 13.04.03.01.A	ø 16x2,2 mm - DN 10 - PN 10			
		M		
		400,00	12,63	5.052,00
37 13.04.03.01.B	ø 20x2,8 mm - DN 15 - PN 10			
		M		
		15,00	14,40	216,00
38 13.04.03.01.C	ø 25x3,5 mm - DN 20 - PN 10			
		M		
		120,00	21,08	2.529,60
39 13.04.03.01.D	ø 32x3,0 mm - DN 25 - PN 6			
		M		
		220,00	27,06	5.953,20
40 13.04.03.01.E	ø 40x3,7 mm - DN 32 - PN 6			
		M		
		85,00	46,31	3.936,35
41 13.04.03.01.F	ø 50x4,6 mm - DN 40 - PN 6			
		M		
		15,00	58,96	884,40
42 13.04.03.01.G	ø 63x5,8 mm - DN 50 - PN 6			
		M		
		42,00	82,41	3.461,22
13.05.02.03	Wärmeisolierung für Aufputzleitungen, Wandstärke: 30 mm, aus Polyurethan Hartschaum, mit Schutzfolie aus PVC, komplett mit Spezialstücken, Bögen, Endkappen, usw.:			
43 13.05.02.03.B	ø Rohr 3/4"			
	ZU ÜBERTRAGEN			55.362,14

Kostenschätzung und Massenberechnung

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG
	ÜBERTRAG			55.362,14
44 13.05.02.03.C	∅ Rohr 1"	M 2,00	14,82	29,64
13.05.02.04 45 13.05.02.04.A	Wärmeisolierung für Aufputzleitungen, Wandstärke: 40 mm, aus Polyurethan Hartschaum, mit Schutzfolie aus PVC, komplett mit Spezialstücken, Bögen, Endkappen, usw.: ∅ Rohr 6/4"	M 14,00	17,02	238,28
46 13.05.02.04.B	∅ Rohr 2"	M 15,00	24,90	373,50
13.05.03.01 47 13.05.03.01.A	Wärmeisolierung für Unterputzleitungen, Wandstärke: 6 mm, aus Polyäthylenschaum, mit verstärkter Schutzfolie aus PVC, komplett mit Spezialstücken, Bögen, Endkappen, usw.: ∅ Rohr 3/8"	M 30,00	27,39	821,70
13.05.03.02 48 13.05.03.02.B	Wärmeisolierung für Unterputzleitungen, Wandstärke: 9 mm, aus Polyäthylenschaum, mit verstärkter Schutzfolie aus PVC, komplett mit Spezialstücken, Bögen, Endkappen, usw.: ∅ Rohr 1/2"	M 440,00	2,65	1.166,00
49 13.05.03.02.C	∅ Rohr 3/4"	M 17,00	3,19	54,23
50 13.05.03.02.D	∅ Rohr 1"	M 132,00	3,74	493,68
51 13.05.03.02.E	∅ Rohr 5/4"	M 242,00	4,06	982,52
52 13.05.03.02.F	∅ Rohr 6/4"	M 94,00	4,60	432,40
53 13.05.03.02.G	∅ Rohr 2"	M 17,00	5,65	96,05
13.05.04.02 54 13.05.04.02.A	Rohrisolierung für Kühl- u. Klimaanlage, für größere Durchmesser oder Flächen, Platten aus geschlossenzelligem, vulkanisiertem schwarzen Neoprenschaumstoff mit großem Wasserdampf - Diffusionswiderstand. Material der Brandklasse 1 mit Prüfzeugnis. Temperaturbereich - 40 °C ÷ + 105 °C. Außenabdeckung mit PVC-Folie oder mit geformtem Aluminiumblech mit Wandstärke 6/10 mm. Isolierung komplett mit Spezialkleber, Formstücken, Endkappen, usw.: in Platten für Rohre ∅ > 160 mm - Wandstärke 19 mm	M 46,00	6,54	300,84
13.06.03.01 55 13.06.03.01.E	Stetiges Drei-Wege-Regelventil in Gewindeausführung als lineares Stell- oder Regelglied für Kalt- und Warmwasser bei Heizungs- und Klimaanlage, Gehäuse aus Grauguß, Stößel aus Stahl, komplett mit elektrischem Stellmotor, Gegenverschraubungen und Dichtungen: DN 40 - G 6/4"	M 10,00	103,26	1.032,60
13E.01.04.101	Heizungsumwälzdoppelpumpe mit elektronischer Regelung zur Umwälzung von Flüssigkeiten Heizungsanlagen, Klimaanlage und Kühlsysteme, Häusliche Trinkwarmwassersysteme aber auch in Verbindung mit Geothermische	cad 2,00	1.199,76	2.399,52
	ZU ÜBERTRAGEN			63.783,10

Kostenschätzung und Massenberechnung

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG
	ÜBERTRAG			63.783,10
	Wärmepumpen oder Solarwärmeanlagen eingesetzt werden, Proportionaldruckregelung 3 Kurven, Konstantdruckregelung 3 Kurven, Betrieb mit konstanter Kennlinie 3 Kurven, kein externer Motorschutz erforderlich, im Lieferumfang enthaltene Wärmedämmschalen für in Heizungsanlagen eingesetzte Einzelpumpen, großer Temperaturbereich und keine Abhängigkeit zwischen der Medientemperatur und der Umgebungstemperatur, geringer Energieverbrauch. Technische Daten: Mediumtemperatur -10° - +110°C Schutzklasse IP X4D Energie-Effizienz-Index (EEI) 0,17 Umgebungstemperaturbereich 0-40°C Betriebsdruck 6/10 bar Spannung 230V,50/60 Hz			
56 13E.01.04.101.a*	LIEFERUNG UND MONTAGE Förderstrom 2,95 m³/h, Förderhöhe 6 m, Pumpengehäuse Guss EN-JL-250, ASTM A48-250B, Laufrad Composite PES 30% GF, Nennweite DN32, Einbaulänge 220 mm, Stromaufnahme 8..106W, Maximaler Stromverbrauch 0.08...0.86 A, Netzfrequenz 50 Hz, Nennspannung 1 x 230V, Schutzart (IEC 34-5) X4D, Isolationsklasse (IEC 85) F	St 1,00	1.543,98	1.543,98
57 13E.01.04.101.b*	Förderstrom 3,75 m³/h, Förderhöhe 6 m, Pumpengehäuse Guss EN-JL-250, ASTM A48-250B, Laufrad Composite PES 30% GF, Nennweite DN32, Einbaulänge 220 mm, Stromaufnahme 9...151W, Maximaler Stromverbrauch 0.09...1,22 A, Netzfrequenz 50 Hz, Nennspannung 1 x 230V, Schutzart (IEC 34-5) X4D, Isolationsklasse (IEC 85) F	St 1,00	1.622,58	1.622,58
13E.01.15.100	Heizungskollektor Modularer Verteiler Vorlauf/Rücklauf zusammensetzbar, vormontiert, realisiert aus verstärktem Polyamid, inklusiv: Manuelle Absperrventile, mikrometrischer Strömungsregler für jeden Kreislauf, Messgerät der Fördermenge des Kreislaufs; Ein-/Auslasshähne, Entlüftungshähne und Vor- und Rücklaufthermometer. Seitlich versetzte Bügel für die Befestigung des Verteilers an der Wand oder im Gehäuse. Montage elektrothermischer Köpfe an jedem Kreislauf vorgesehen. Mit 1" 1/4-Gasanschlüsse für Rohre.			
58 13E.01.15.100.a*	LIEFERUNG UND MONTAGE 4 + 4 Abgänge, inkl. 2 Kugelventile	St 1,00	353,71	353,71
59 13E.01.15.100.b*	5 + 5 Abgänge, inkl. 2 Kugelventile	St 1,00	377,29	377,29
60 13E.01.15.100.c*	6 + 6 Abgänge, inkl. 2 Kugelventile	St 4,00	400,11	1.600,44
61 13E.01.15.100.d*	7 + 7 Abgänge, inkl. 2 Kugelventile	St 7,00	423,70	2.965,90
62 13E.01.15.100.e*	9 + 9 Abgänge, inkl. 2 Kugelventile	St 3,00	474,49	1.423,47
13E.03.01.103	Verteilerkasten für Verteiler aus elektroverzinktem Blech und höhenverstellbar, mit Tür aus elektroverzinktem Blech mit reduzierter Dicke und einfacher Montage, tiefenverstellbar. Die Tür beherbergt im Inneren den Gehäuserahmen, welcher sich perfekt in jede Umgebung integrieren lässt - zur Installation mit Tiefen bis zu 110 mm			
63 13E.03.01.103.b*	LIEFERUNG UND MONTAGE Verteilerkasten für Verteiler, Länge 690 mm	St 1,00	106,49	106,49
64	Verteilerkasten für Verteiler, Länge 840 mm			
	ZU ÜBERTRAGEN			73.776,96

Kostenschätzung und Massenberechnung

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG
13E.03.01.103.c*	ÜBERTRAG			73.776,96
		St		
			115,62	1.387,44
65 13E.03.01.103.d*	Verteilerkasten für Verteiler, Länge 1040 mm			
		St		
			124,75	374,25
13E.03.01.104	<p>Bodenheizung</p> <p>Für dieses System der Fußbodenheizung wird der Fußbodenuntergrund so ausgefräst, dass in den entstandenen Rillen die Leitungen verlegt werden können. Das Ausfräsen muss durch spezialisiertes Fachpersonal und mit speziellen Geräten erfolgen. Diese Geräte müssen über ein System verfügen, mit dem der Abstand der Rillen zueinander eingestellt und so an die thermischen Gegebenheiten vor Ort angepasst werden kann. Außerdem müssen solche Geräte ein automatisches Steuerungssystem für die Rillentiefe aufweisen und das Fräsen so ausgeführt werden, dass nach der Verlegung der Leitungen darin wenig ungenutzter Raum verbleibt. Beim Fräsen produzierte Späne und Staub müssen automatisch angesaugt werden und je nach Art des Untergrundes müssen diese Geräte mit entsprechend geeigneten Fräsen ausgestattet sein. Die Leitungen werden mit unterschiedlichen Abständen zueinander gelegt, um die Leistungsfähigkeit an individuell herrschende Bedingungen anzupassen. Für Kurven in der Leitungsführung muss sich die Fräse neigen können, damit keine vertikalen Rillenwände entstehen und für das Verlegen der Leitungen keine Halterungen (Clips oder Ähnliches) verwendet werden müssen. Die Oberflächentemperatur entspricht der hygienischen Notwendigkeit und dem körperlichen Wohlbefinden, wird die Höchstgrenze von 29°C aber nicht überschreiten. Das System ist für Fußböden mit einer thermischen Beständigkeit von max. 0,15 m²K/W geeignet. Der tragende Untergrundbelag des Fußbodens muss über eine entsprechende Stärke verfügen, damit die Leitungen in einer Tiefe von ca. 14 mm verlegt werden können ohne dabei die Tragfähigkeit der darüberliegenden Last zu einträchtigen.</p> <p>Rohr aus Polyäthylen-Okten-Copolymer PE-RT Typ II Midix (DIN 16833 / ISO 24033 / ISO 22391) mit Sauerstoffbarriere in der Mittelschicht des 5-Schicht-Rohres und Sauerstoffdurchlässigkeit unter 3,6 mg/m² täglich bei Temperatur 80 °C, und 0,32 mg/m² täglich bei Temperatur 40°C (ISO 17455 und UNI EN 1264-4:2009); mechanische Widerstandseigenschaften zugehörig Klasse 1, Klasse 2, Klasse 3, Klasse 4 und Klasse 5 gemäß ISO 10508 mit Betriebsdruck über 6 bar und vorhersehbarer Lebensdauer von 50 Jahren; Durchmesser 14 mm und Dicke 2 mm (UNI EN 1264-4); kalt verlegbar; geliefert in Rollen mit entsprechender Meteranzahl, derart gelagert, dass die Rohre vor Sonnenbestrahlung geschützt sind an der Leitung sind die mechanischen Eigenschaften und die Meteranzahl der Rolle aufgedruckt.</p> <p>Fachgerecht verlegtes System komplett mit allen Zubehören (Wellmantel, Adapter für Rohr, Bögen 90° für Rohr, Manometer 10 bar). Im Angebotspreis ist das Ausfräsen enthalten.</p> <p>LIEFERUNG UND MONTAGE</p> <p>Verlegung mit Rohrmittenabstand 12,5 cm</p>			
66 13E.03.01.104.a*		m ²		
			57,80	44.043,60
13E.03.04.100	<p>Profil-Ventilheizkörper</p> <p>mit Mittenanschluß (mit Zubehör), zweireihig mit zwei Konvektoren, Bautiefe 64 mm, Farbe weiß Mit Durchströmung der Platten in Serie, die vordere Platte wird zuerst durchströmt für höchste energetische Effizienz und maximale Strahlungsleistung auch im Regelbetrieb. Optimal abgestimmt auf die Anforderungen der DIN EN 12831, DIN 4701-10 und VDI 6030. Aus profiliertem Stahlblech St. 12.03, Blechstärke 1,25 mm, Sickenteilung 33 1/3 mm. Übergreifende obere Abdeckung und geschlossene seitliche Blenden. Zweischichtlackierung, lösungsmittelfrei, emissionsfrei - auch im Heizbetrieb. Entfettet, eisenphosphatiert, grundiert mit Elektrotauchlack (ETL) und elektrostatisch pulverbeschichtet (EPS) entsprechend DIN 55900-FWA. Komplett mit integriertem, verstellbarem Ventileinsatz, werkseitig voreingestellt, auf die jeweilige Heizleistung Kv-Wert, Ventil rechts (links auf Bestellung möglich), Rückseite mit 4 Befestigungsglaschen (ab Baulänge 1800 mm = 6 Stück).</p> <p>Inkl. Montage-Set, bestehend aus: Borhkonsolen mit Excenter, Abstandhalter und Sicherungsbügel. Montagefertig im Karton verpackt und in Folie eingeschweißt. Blind- und Entlüftungstopfen eingeschraubt.</p> <p>Ohne Termostatkopf.</p> <p>QM-System zertifiziert nach DIN EN ISO 9001:2000.</p> <p>Wärmeleistung nach DIN EN 442. Ausgezeichnet mit dem RAL-Gütezeichen.</p> <p>Anschlüsse 2xG3/4", Eurokonus unten mittig,</p> <p>Gewinde für Termostatkopf: M30x1,5,</p> <p>Betriebsdruck: max. 10 bar</p> <p>Bauhöhen: 300 - 900 mm</p>			
	ZU ÜBERTRAGEN			119.582,25

Kostenschätzung und Massenberechnung

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG
	ÜBERTRAG			119.582,25
67 13E.03.04.100.a*	Baulängen: 400 - 2600 mm Vorlauf links LIEFERUNG UND MONTAGE Höhe 900 x Länge 400 mm	St	168,15	504,45
68 13E.03.04.100.b*	Höhe 900 x Länge 700 mm	St	202,49	202,49
13E.03.04.101	Profil-Ventilheizkörper vertikal aus Stahlblech gem. EN 442. Serielle Durchströmung der Platten, profilierte Frontplatte, Sickenteilung 33 1/3 mm. Geschwungene, übergreifende und geschlossene seitliche Blenden. Inkl. Blind- und Entlüftungstopfen. Montagefertig in baustellengerechter Schutzverpackung. Ausgezeichnet mit dem RAL-Gütezeichen. Serienfarbe weiß (RAL 9016), gegen Aufpreis Heizkörper-Farbkonzept möglich. Zweischichtlackierung gem. DIN 55900, Grundierung (ETL), Pulverbeschichtung (EPS), emissionsfrei auch im Heizbetrieb. Anschlüsse: - 4x1/2 IG nach unten davon 2x mit Abstand 50mm (Mittenanschluss) - 2x1/2 IG nach oben - inklusive Befestigungsset Anschluß: 6 x G1/2 Innengewinde Betriebsdruck: max. 8 bar Medium: Heißwasser bis 110° C Befestigung Befestigungsglaschen und Befestigungsset Bauhöhe 1600 - 2200 mm Baulänge 300 - 800 mm zweireihig mit 1 Konvektor - Bautiefe 64mm			
69 13E.03.04.101.a*	LIEFERUNG UND MONTAGE Höhe 2000 x Länge 700 mm	St	826,63	826,63
13E.03.04.102	Flachrohrheizkörper Tiefe 38 mm und Sammelrohre Stärke mit 30 mm Durchmesser; Rohre Stahlrohre mit Abmessungen oval 50x10 mm; Gewinde f. Sammelrohr-Ende 1/2" Gas rechts; Maximaler Betriebsdruck 4 bar; Maximaler Betriebstemperatur 95°C. Der Heizkörper kann sowohl senkrecht als auch waagrecht installiert werden.			
70 13E.03.04.102.a*	LIEFERUNG UND MONTAGE Höhe 920 mm x 6 Elemente, vertikal	St	201,83	201,83
71 13E.03.04.102.b*	Höhe 2020 mm x 4 Elemente, vertikal	St	237,02	711,06
72 13E.03.04.102.c*	Höhe 2020 mm x 8 Elemente, vertikal	St	357,01	1.071,03
73 13E.03.04.102.d*	Höhe 2020 mm x 10 Elemente, vertikal	St	419,93	2.939,51
74 13E.03.04.102.e*	Höhe 2020 mm x 12 Elemente, vertikal	St	476,80	4.291,20
75 13E.03.04.102.f*	Höhe 2020 mm x 14 Elemente, vertikal			
	ZU ÜBERTRAGEN			130.330,45

Kostenschätzung und Massenberechnung

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG
	ÜBERTRAG			130.330,45
		St 5,00	536,75	2.683,75
76 13E.03.04.102.g*	Höhe 2020 mm x 16 Elemente, vertikal			
		St 1,00	596,99	596,99
77 13E.03.04.102.h*	Höhe 2020 mm x 18 Elemente, vertikal			
		St 22,00	656,84	14.450,48
78 13E.03.04.102.i*	Höhe 2020 mm x 12 Elemente, vertikal (2 Reihen)			
		St 8,00	932,72	7.461,76
79 13E.03.04.102.j*	Höhe 700 mm x 30 Elemente, vertikal (2 Reihen)			
		St 2,00	946,65	1.893,30
13E.04.03.100	Vorisoliertes Kunststoffrohr für Heizungsanlagen Aussenmantel in hellgrau für den Heizwassereinsatz, geeignet bis max. 95 Grad (gleitend) und 6bar, bestehend aus: Mediumrohr aus vernetztem Polyethylen (PE-Xa) nach DIN 16892/93 mit orange_gekennzeichnete Sauerstoff- Diffusions-sperre (EVOH) nach DIN 4726, Dämmung aus kontinuierlich hergestelltem FCKW-freien Pentan getriebenem flexiblen Polyurethan-Hartschaum, und einem gewellten, nahtlos aufextrudiertem Polyethylen (PE-LLD) Aussenmantel. Verrohrung komplett mit allen Verbindungsstücken, Abzweigungen, speziellen Formstücken aus entzinktem Messing, Befestigungsschellen, Klemmverbindungen, Fixpunkten, Dehnungsbögen, Konsolen, Dübel und Schrauben usw.			
80 13E.04.03.100.d*	LIEFERUNG UND MONTAGE ø 32x2,9 mm - DN 25			
		M 35,00	59,80	2.093,00
81 13E.04.03.100.g*	ø 63x5,8 mm - DN 50			
		M 70,00	109,12	7.638,40
82 13E.04.03.100.i*	ø 90x8,2 mm - DN 80			
		M 70,00	146,85	10.279,50
13E.06.102.11	Elektrothermischer Stellantrieb Ausführung weiß, für die Regelung von Heizungsanlagen 220 V / 4 Kabel			
83 13E.06.102.11.a*	LIEFERUNG UND MONTAGE Elektrothermischer Stellantrieb für die Regelung von Heizungsanlagen 220 V / 4 Kabel			
		cad 109,00	78,01	8.503,09
	Gesamt 10 - Heizungsanlage €			185.930,72
13E.201.01.01	20 - Lüftungsanlage Lüftungsgerät Die Lüftungsgeräte müssen in einem Betrieb welcher nach ISO 9001–2008 zertifiziert ist hergestellt werden, und müssen folgende Qualitätsstandards und Normen beachten: EN 13053-2006 Ventilation for Buildings - Air Handling units-rating and performance for units components and sections. EN 1886- 2007 Ventilation for Buildings – Air Handling units-mechanical performance Die Geräte und darin integrierten Komponenten müssen CE geprüft sein und folgende Richtlinien erfüllen: Low Spannung Directive 2006/95/EC 2004/108/EC - EMC Directive – Conducted and Radiated Emissions 2006/42/EC – Machinery Directive Pressure Equipment Directive 97/23/EG			
	ZU ÜBERTRAGEN			185.930,72

Kostenschätzung und Massenberechnung

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG
	<p style="text-align: right;">ÜBERTRAG</p> <p>Die Geräte müssen die Anforderungen von EN 13053 erfüllen. Falls Hygieneausführung noch VDI 6022 gefordert ist, müssen die erforderlichen Optionen und Ausführungen geliefert werden.</p> <p>LEISTUNGEN</p> <p>Die verwendete Geräteserie und Auslegungssoftware muss Eurovent zertifiziert und auf der Eurovent-Certification-Website gelistet sein.</p> <p>Der Lüftungsgerät Hersteller muss detaillierte technische Datenblätter mit mindestens folgenden Angaben einreichen: Maßstäbliche Zeichnungen, Maße und Gewichte jeder einzelnen Sektion und Liefereinheit. Leistungsdaten jeder einzelnen Komponente. Die Energie-Effizienz-Klasse nach Eurovent. Luftseitiger Druckabfall für jede interne Komponente. Spezifische Ventilator Leistung für jeden Luftstrom. Einlass, Auslass und Gehäuse Schalldaten für Schalldruck und Schalleistung. Liste der ausgewählten Steuerungskomponenten.</p> <p>Die maximal zulässige Geschwindigkeit über die lamellierte Fläche beträgt 3,0 m/s für Heizer und 2,5 m/s für Kühler. Die Ventilator Motor Gruppe muss mit den mittleren Filterdruckverlusten ausgelegt werden.</p> <p>ENERGIEEFFIZIENZKLASSE</p> <p>Als Teil des Eurovent Zertifizierungsprogramms, muss die Energieeffizienzklasse für jeden Luftstrom und das gesamte Gerät angegeben werden. Die technischen Daten müssen folgende Informationen enthalten:</p> <p>Die Energieeffizienzklasse für jeden Luftstrom und das gesamte Gerät. Die Spezifische Ventilator Leistung für jeden Luftstrom und das gesamte Gerät. Die Luftgeschwindigkeit über die lamellierte Fläche der Wärmetauscher.</p> <p>KONSTRUKTION</p> <p>Die Geräte müssen für Innen oder Außenmontage ausgeführt sein, wie in den Datenblättern gefordert. Die Lüftungsgeräte müssen so stabil geplant und hergestellt werden, dass sie den maximalen Ventilator druck mit geschlossenen Klappen, ohne bleibende Verformungen und/ oder Schäden standhalten können.</p> <p>Alle Sektionen des Lüftungsgerätes müssen so gebaut sein, dass sie den Drücken des Systems unter allen Betriebsbedingungen ohne Verformungen und Vibrationen stand halten können. Das Gehäuse muss mit einer Druckdifferenz von 2500N/m² getestet worden sein.</p> <p>Das Gehäuse muss aus 50mm dicken, selbsttragenden Paneelen ohne Rahmenkonstruktion hergestellt werden.</p> <p>Die Paneele müssen mit verdeckten internen Schrauben oder Bolzen von Kanten zu Kante der Paneele verbunden werden. Die Verbindungen befinden sich außerhalb des Luftstroms, und dürfen keine Verbindung nach innen haben, um dauerhafte Luft und Wasserdichtheit zu garantieren. Die verwendeten Dichtstreifen zwischen den Paneelen müssen eine lange Luft- und Wasserdichtheit des Gehäuses garantieren.</p> <p>Die Außenpaneele sind mit den Innenpaneelen durch ein Klipp-System verbunden, welches die einfache Demontage des Außenpaneels ermöglicht.</p> <p>Die Verwendung von Polyurethan oder ähnlichen Schäumen ist aus Sicherheitsgründen (Brandfall) untersagt.</p> <p>Überstehenden Schrauben oder Bolzen im Luftstrom sind nicht zulässig.</p> <p>Zur Minimierung der internen Druckverluste und der einfachen vor Ort Austauschbarkeit, müssen die internen Abmessungen der Geräte auf den universellen Filterrahmen Größen basieren. Deshalb müssen die internen Abmessungen ein Vielfaches von 305mm in Breite / Höhe und ein Vielfaches von 152.5mm in der Länge sein, wodurch sich ein sauberes Erscheinungsbild und eine gleichmäßige Verteilung der Luft über den gesamten Gerätequerschnitt ergibt.</p> <p>Dach und Wände müssen mit einem starken Profil mit Wandstärke 1.5mm verbunden</p> <p style="text-align: right;">ZU ÜBERTRAGEN</p>			<p>185.930,72</p> <p>185.930,72</p>

Kostenschätzung und Massenberechnung

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG																
	<p style="text-align: right;">ÜBERTRAG</p> <p>werden. Die Profile müssen aus einem der folgenden Materialien bestehen: Aluminium, mit einer Pulver Beschichtung gegen Korrosion geschützt Edelstahl (304)</p> <p>Die Bodenpaneele werden mit einem "C" förmigen Gerätegrundrahmen aus verzinkten Stahl oder Edelstahl verbunden, welcher das Gehäuse verstärkt, die Stabilität erhöht und das Gerätehandling erleichtert.</p> <p>Die Lüftungsgeräte müssen in einem Stück oder in einzelnen Modulen geliefert werden, welche auf der Baustelle einfach und schnell zusammenbaubar sein müssen. Nach dem Zusammenbau der gelieferten Module müssen sie eine glatte Oberfläche ohne Hohlräume und Fügen bilden und einen perfekten Luftstrom ermöglichen, um Staubansammlungen und mikrobielles Wachstum zu verhindern.</p> <p>Alle elektrischen Komponenten im Inneren und das gesamte Gerät müssen geerdet sein.</p> <p>Die mechanischen Eigenschaften des Gehäuses müssen von einem unabhängigen Labor getestet und Eurovent zertifiziert worden sein. Die Ergebnisse müssen gleich oder besser als die folgenden Werte sein (basierend auf EN 1886).</p> <p>Mechanische Festigkeit des Gehäuses / Maximale relative Durchbiegung bei 1000 Pa: D1 Maximale Gehäuse Luftleckage bei -400 Pa: L1 Maximale Gehäuse Luftleckage bei +700 Pa: L1 Maximale Filter Bypass-Leckage-Klasse: F9 Maximale Gehäuse Wärmedurchgangsklasse: T4 Minimaler Wärmebrücken Faktor: TB2</p> <p>Gehäuse Schalldaten:</p> <table border="1" style="margin-left: 40px;"> <thead> <tr> <th>Frq. Hz</th> <th>125</th> <th>250</th> <th>500</th> <th>1000</th> <th>2000</th> <th>4000</th> <th>8000</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Dämpfung dB</td> <td>17</td> <td>21</td> <td>27</td> <td>30</td> <td>31</td> <td>38</td> <td>42</td> </tr> </tbody> </table> <p>PANEELE</p> <p>Die Paneele müssen selbsttragend, 50mm dick, doppelwandig, perfekt geschlossen und thermisch-akustisch isoliert sein. Sie müssen bündig montiert werden und eine glatte Innenwand bieten, um Staubansammlungen zu vermeiden und die Reinigung zu erleichtern.</p> <p>Die Paneele müssen gegen Korrosion geschützt und aus folgendem Material gefertigt sein:</p> <p>Stahl verzinkt, nach EN 142-79 als Mindestqualität.</p> <p>Das Innenpaneel darf nicht weniger als 1,0mm, da Außenpaneel nicht weniger als 0,7mm sein. (0.6mm für Edelstahl)</p> <p>Die Führungen müssen aus verzinktem Stahl gefertigt sein.</p> <p>Das Außenpaneel muss aus verzinktem Stahlblech (basierend auf EN 142-79) mit einer UV-, Witterungs- und kratzfesten PVC Beschichtung (PVC-Beschichtung getestet 500h basierend auf ASTM B 117-95 und 1000h basierend auf ASTM D 2247-94) bestehen. Die externe PVC-Beschichtung muss weiß gefärbt, RAL9003 oder vergleichbar und nicht weniger als 150 µm dick sein.</p> <p>Die Paneele müssen mit einer 50mm dicken, nichtbrennbaren Mineralfaserplatte, mit einer maximalen Wärmeleitfähigkeit von 0,59W/m²K nach DIN 4108 isoliert sein.</p> <p>Isolierung 20 Kg/m³</p> <p>Die Isolierung muss vollständig vom Luftstrom getrennt sein um Verschmutzungen auszuschließen.</p> <p>Die Paneel Isolierung muss folgende Brandschutzklassen erfüllen: Klasse 0 nach ISO 1182.2 Klasse A1 nach DIN 4102 A1 nach EN 13501-1:2007</p> <p>Polyurethan oder jede Art von Isolierungen basierend auf Schäumen sind aus Sicherheitsgründen nicht erlaubt.</p> <p>Das Gehäuse muss eine hohe Schalldämmung aufweisen um die Lärmausbreitung zu</p> <p style="text-align: right;">ZU ÜBERTRAGEN</p>	Frq. Hz	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Dämpfung dB	17	21	27	30	31	38	42			185.930,72
Frq. Hz	125	250	500	1000	2000	4000	8000													
Dämpfung dB	17	21	27	30	31	38	42													
				185.930,72																

Kostenschätzung und Massenberechnung

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG
	<p style="text-align: right;">ÜBERTRAG</p> <p>minimieren und muss min. folgende Werte erreichen:</p> <p>Standard Gehäuse Ausführung: (0,7/1,0 mm) Rw = 36 dB nach DIN 52210-3</p> <p>Zertifizierte Schalldämmungsdaten des Gehäuses müssen dem Angebot beigelegt werden.</p> <p>REVISIONSTÜREN</p> <p>Um für Angemessenen Zugang zu sorgen, müssen Scharnirtüren verwendet werden, damit alle Komponenten leicht gereinigt, inspiziert oder gewartet werden können. Die Türen müssen den gleichen Aufbau wie das Gehäuse aufweisen, 50mm dick, vollständig geschlossen und nach innen und außen flächenbündig sein. Scharnirtüren müssen in allen Sektionen, in denen eine regelmäßige Wartung erforderlich ist, wie Ventilator, Filter oder Befeuchter Sektionen verwendet werden.</p> <p>Die Scharnirtüren müssen auf Aluminium Rahmen montiert und mit einstellbaren Aluminium Scharniere mit verstärktem Nylon-Einlagen zur Reibungsverminderung ausgestattet sein. Die Türgriffe müssen aus Glasfaser verstärktem PA6 bestehen. Scharnirtüren welche in druckseitigen Abschnitten verbaut sind, müssen nach innen öffnend oder mit Sicherheitseinrichtung ausgestattet sein.</p> <p>Die Türrahmen müssen mit verschweißten Gummidichtungen ausgestattet sein, um optimale Luftdichtheit über die gesamte Lebensdauer der Geräte zu gewährleisten. Das Schließsystem der Griffe muss aus verstärktem Kunststoff bestehen, gelagerte Verschlüsse sollen zur Vermeidung von Kratzern oder Schäden an den Türrahmen verwendet werden.</p> <p>Die Scharnirtüren in den Ventilator Sektionen müssen mit Türschloss ausgestattet sein.</p> <p>Abnehmbare Türen sollen bei schmalen Sektionen verwendet werden, oder in Sektionen in denen kein regelmäßiger Zugang erforderlich ist.</p> <p>GERÄTEGRUNDRAHMEN</p> <p>Aus Steifigkeit und Stabilitätsgründen muss jede Liefereinheit mit einem durchgehenden dicken Grundrahmen ausgeführt werden:</p> <p>Der Grundrahmen muss in C-Form, aus verzinkt gefertigt sein, mit einer Höhe von min. 80mm, mit einer Dicke von min. 3 mm.</p> <p>Der Gerätegrundrahmen muss alle Transporteinheiten auf 4 Seiten umspannen und an den Enden müssen Vorrichtungen zur Montage von Kranlaschen vorgesehen sein.</p> <p>VERPACKUNG</p> <p>Vor dem Versand muss jede Transporteinheit des Lüftungsgeräts mit Verpackungsmaterial verpackt werden um Schäden während des Transports, der Lagerung und Montage zu vermeiden.</p> <p>Auf einer Palette mit resistenter Nylonfolie verpackt.</p> <p>GERÄTEAUFBAU</p> <p>Die Lüftungsgeräte Konfiguration muss die beigelegte Projekt-Spezifikation erfüllen und übereinander [] aufgebaut sein.</p> <p>KOMPONENTENBESCHREIBUNG</p> <p>Ansaug/Ausblassektion Ansaug- oder Ausblassektionen werden am Anfang oder am Ende des Geräts verwendet, um den Luftstrom kontrolliert in den Kanal übergehen zu lassen. Position und Größe der Öffnungen, sowie erforderliche Öffnungszubehöre, können den nachfolgenden technischen Daten entnommen werden. Flügel Türen, Schauglas, Lichter oder Auffangwannen sind wie in der detaillierten Beschreibung gefordert zu liefern.</p> <p>Leistung, Zubehöre und Ausführungen wie in den technischen Daten gefordert, müssen geliefert werden.</p> <p style="text-align: right;">ZU ÜBERTRAGEN</p>			185.930,72
				185.930,72

Kostenschätzung und Massenberechnung

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG
	<p style="text-align: right;">ÜBERTRAG</p> <p>Klappe Klappen dienen zur Steuerung von Luft Ein- und Auslass mit Offen/Geschlossen Steuerung oder zur Regelung von Volumenströmen mit modulierender Steuerung. Sie werden entweder mit Stellhebel oder Stellmotoren betrieben. Ausführung kann nachfolgenden technischen Daten entnommen werden.</p> <p>Die Lamellen müssen aus symmetrischen Hohlprofilen, aus verzinktem Stahl, Edelstahl oder Aluminium hergestellt sein und in einem Rahmen aus Aluminium, verzinktem Stahl oder Edelstahl montiert sein. Der Rahmen muss an allen Seiten Flanschen mit einer Schenkelbreite von 30mm und in den Ecken Löcher für die einfache Montage haben. Materialien können nachfolgenden technischen Daten entnommen werden.</p> <p>Für den Antrieb müssen Zahnräder entweder aus glasfaserverstärktes PP, geeignet für Temperaturen bis 110 °C oder Ryton- Material, geeignet bis 160 °C verwendet werden. Sie müssen die Lamellen gegenläufig ohne Schlupf und mit einem möglichst geringen Drehmoment antreiben.</p> <p>Aluminiumlamellen sollen mit einer Dichtlippe versehen sein und Klasse 2 nach EN 1751 erreichen.</p> <p>Die Achse muss aus einem Profil mit quadratischem Querschnitt bestehen, geeignet für den Antrieb mit Standard Stellmotoren. Die Achse muss in glasfaserverstärkten Lagern reibungsarm montiert sein.</p> <p>Klappen länger als 1525mm und/oder höher 1220mm müssen aus Stabilitätsgründen in Segmente unterteilt sein.</p> <p>Klappen an Geräten für Außenaufstellung müssen Wasserdicht sein oder im Geräteinneren montiert werden.</p> <p>Für Hygiene Anwendungen, müssen die Klappen der DIN 1946-4 und der Klasse 4 nach EN 1751 entsprechen.</p> <p>Um den dauerhaften Betrieb sicherstellen zu können sind keine Klappen mit Verbindungsgestänge zu Lamellenbetätigung zugelassen.</p> <p>Hochwirksame weiche Taschenfilter Taschenfilter mit einer Effizienz von F5 bis F9 nach EN 779:2011, wie in den nachfolgenden technischen Daten gefordert. Die Taschenfilter müssen Eurovent zertifiziert sein, sich durch geringe Druckverlust und lange Lebensdauer auszeichnen.</p> <p>Sie müssen Glasfaser als Filtermedium verwenden und einen 25 mm dicken Rahmen haben. Sie müssen leicht und einfach zu installieren sein.</p> <p>Die Filter müssen für einen Dauerbetrieb bei 70°C tauglich sein.</p> <p>Zur Verringerung der Wartungs- und Lagerkosten, müssen die Filterabmessungen den Eurovent 2/2 Empfehlungen entsprechen: 592mm x 592mm x 290mm 592mm x 287mm x 290 mm</p> <p>Andere Filterabmessungen sind nicht zulässig.</p> <p>Die Filter müssen im Gerät in universellen Filterrahmen montiert werden, welche mit dem Gehäuse verschraubt und zum Gehäuse hin versiegelt werden. Für optimale Luftdichtheit zwischen den Filterzellen und den Rahmen muss eine kontinuierliche Gummidichtung, welche konform zu den VDI 6022 Empfehlungen ist verwendet werden.</p> <p>Für die Ventilatorauslegung muss der mittlere Filterdruckverlust bei nominalem Volumenstrom verwendet werden.</p> <p>Die Filter Lecklufrate darf nicht 0,5% des nominalen Volumenstroms im Betriebspunkt überschreiten, wie für Klasse F9 nach EN 1886 gefordert.</p> <p>Leistung, Zubehör und Ausführungen, wie in den technischen Daten gefordert, müssen geliefert werden.</p> <p>Plattentauscher Plattenwärmetauscher müssen aus einem Wärmetauscher Paket mit Rahmen gemacht sein, um Energie aus der Abluft auf die Zuluft Seite zu übertragen. Abluft und Zuluft müssen mit einer maximalen Lecklufrate von 0,022% der Volumenströme bei 250Pa Differenzdruck getrennt sein. Sie müssen für Krankenhaus oder Reinraum Anwendungen geeignet sein. Das Plattenwärmetauscher-Paket soll aus Aluminiumplatten bestehen und mit</p> <p style="text-align: right;">ZU ÜBERTRAGEN</p>			<p>185.930,72</p> <p>185.930,72</p>

Kostenschätzung und Massenberechnung

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG
	<p style="text-align: right;">ÜBERTRAG</p> <p>Abstandshaltern ausgestattet sein, um eine optimale Effizienz zu gewährleisten. Übertragung von Gerüchen und Feuchtigkeit muss ausgeschlossen werden. Zur Steuerung der Austrittstemperatur und um das Einfrieren des Plattenwärmetauschers zu verhindern, muss der Plattentaucher mit einer Bypass-Klappe an der Frischluftseite ausgestattet sein.</p> <p>Die Seitenwände des Plattentaucher Pakets müssen aus verzinktem Stahlblech gefertigt werden und fix mit den Rahmenprofilen verschraubt sein.</p> <p>Plattenwärmetauscher Sektionen müssen mit Kondensatwannen ausgestattet sein, mit 2 Abläufen je Seite, mit einem Durchmesser von 32mm.</p> <p>Tropfenabscheider müssen auf der Abluft vorgesehen werden, wenn Gefahr von Wasserdurchriss besteht.</p> <p>Die Plattenwärmetauscher müssen für einen Dauerbetrieb bis zu 90 °C ausgelegt werden.</p> <p>Die Leistungsdaten müssen nach dem Eurovent Standard zertifiziert sein.</p> <p>Für Hygiene Anwendungen oder Anwendungen mit aggressiver Luft müssen die Plattentaucher mit einer Epoxy Beschichtung geschützt sein.</p> <p>Leistung, Zubehöre und Ausführungen, wie in den technischen Daten gefordert, müssen geliefert werden.</p> <p>Leer Sektion Leer Sektionen mit Scharniertür und einer ausreichenden Länge müssen vorgesehen werden, wo der Zugang für Inspektions-, Reinigungs- oder Wartungszwecke erforderlich ist. Wenn leer Sektionen notwendig sind um Komponenten zu einem späterem Zeitpunkt nach zu rüsten, muss die Sektion lang genug sein um eine einfache und schnelle Montage zu gewährleisten.</p> <p>Leistung, Zubehöre und Ausführungen, wie in den technischen Daten gefordert, müssen geliefert werden.</p> <p>Warmwasser Wärmetauscher Warmwasser Wärmetauscher müssen leicht demontierbar, oder auf Schienen ausziehbar und mit einem abnehmbaren Frontpaneel ausgestattet sein.</p> <p>Die Luftgeschwindigkeit durch die Lamellierte Fläche darf nicht höher als 3,0 m/s sein.</p> <p>Die Wärmetauscher Daten müssen nach AHRI Norm 410-2001 zertifiziert sein. Die Wärmetaucher müssen für einen maximalen Betriebsdruck von 16 bar ausgelegt sein und vom Hersteller mit 30 bar im Tauchbad getestet sein.</p> <p>Die in den Wärmetauschern verwendeten nahtlosen Kupferrohre müssen mindestens eine Wandstärke von 0,35mm (für 9mm Rohre) oder 0,42mm (für 16mm Rohre) aufweisen. Die Lamellen müssen aus 0,12mm dickem Aluminium bestehen. Der Rahmen muss aus verzinktem Stahl und der Sammler aus Kupfer bestehen. Der Sammler muss mit Entleerung und Entlüftung ausgestattet sein. Andere Materialien für die Lamellen, den Rahmen, dem Sammler oder Behandlungen-Beschichtungen, wie in den nachfolgenden technischen Daten gefordert, müssen geliefert werden.</p> <p>Die Lamellen müssen glatt, flach und gut reinigbar sein um Verschmutzung zu vermeiden. Der Lamellenabstand darf nicht weniger als 2 mm betragen.</p> <p>Der Sammler muss mit Gewinde versehen und mit Abdeckkappen verschlossen geliefert werden.</p> <p>Die Wärmetauscher Daten müssen EUROVENT zertifiziert ("Rating Standard 6/C/005-2011") sein für: Leistung, luftseitigen Druckverlust und wasserseitigen Druckverlust.</p> <p>Leistung, Zubehöre und Ausführungen wie in den technischen Daten gefordert, müssen geliefert werden.</p> <p>Frostschutzrahmen Der Frostschutzrahmen muss aus einem U-Profil Rahmen bestehen, welcher dieselbe Breite und Höhe wie das Lüftungsgerät hat. Der Frostschutzrahmen muss seitlich ausziehbar und von Schienen, welche über die gesamte Gerätebreite reichen, geführt sein. Der Rahmen muss Ösen haben, an welchen man ein Kapillarthermostat befestigen kann, welches die gesamte lamellierte Fläche des Wärmetauschers abdeckt. Es muss mittels eines abnehmbaren Panels ein einfacher Zugang ermöglicht werden.</p> <p>Leistung, Zubehöre und Ausführungen, wie in den technischen Daten gefordert, müssen geliefert werden.</p> <p>Freilaufende Ventilatoren</p> <p style="text-align: right;">ZU ÜBERTRAGEN</p>			<p>185.930,72</p> <p>185.930,72</p>

Kostenschätzung und Massenberechnung

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG
	<p style="text-align: right;">ÜBERTRAG</p> <p>Ventilator und Motor müssen auf einem gemeinsamen Grundrahmen montiert sein, welcher vom Gehäuse mittels Gummi oder Federschwingungsdämpfer isoliert ist. Das Gehäuse muss mittels flexibler Gummidichtung oder flexibler Verbindung mit dem Ventilator Auslass verbunden werden.</p> <p>Das Laufrad muss direkt mit dem Motor über eine Taper Lock Verbindung verbunden sein.</p> <p>Das Laufrad muss aus geschweißtem Stahl, und 7 rückwärts geneigten Schaufeln bestehen, und mittels einer Pulverbeschichtung gegen Korrosion geschützt sein. Der Ventilatoreinlass muss eine aerodynamische Einlassdüse haben.</p> <p>Die angegebenen Leistungsdaten müssen nach AMCA Publikation 211 ermittelt worden sein und den Anforderungen nach AMCA Certified Ratings entsprechen. Die angegebenen Leistungsdaten müssen den Anforderungen nach DIN 24166 Klasse 1 oder 2 entsprechen. Laufrad und Welle müssen statisch und dynamisch als Baugruppe ausgewuchtet sein nach DIN ISO 1940.</p> <p>Die Motoren müssen der IEC-Norm entsprechen, luftgekühlt, Typ B3, VDE-geprüft, Schutzklasse IP55, Isolationsklasse F, Effizienz-Klasse IEC60034: IE2, und geeignet für Frequenzumformer sein. Der Riemenantrieb erfolgt mit Hochleistungs-Riemen nach DIN und ausgewuchteten Riemenscheiben mit Taper-Lock-System. Für die Durchführung der Kabel durch das Gehäuse müssen passende Öffnungen bereitgestellt werden. Die Ventilator Moto Daten müssen zertifiziert sein gem. EUROVENT "Rating Standard 6/C/005-1997"</p> <p>Leistung, Zubehöre und Ausführungen wie in den technischen Daten gefordert, müssen geliefert werden.</p> <p>Schauglas Schaugläser müssen bei allen Türen geliefert werden, wo gefordert. Siehe nachfolgende technische Daten.</p> <p>Das Schauglas muss aus Polykarbonat bestehen und mit einem Dichtring gegen die Tür abgedichtet werden. Die Befestigung muss mit Schrauben erfolgen, welche jedoch nicht durch beide Schichten der Tür ragen dürfen um Wärmebrücken zu vermeiden. Eine dicke und kontinuierliche Dichtung muss eingebaut werden, um höchste Luftdichtigkeit zu gewährleisten. Die Schaugläser müssen rund, doppelwandig und einen Minstdurchmesser von 200mm haben. Einwandige Schaugläser werden nicht akzeptiert.</p> <p>Beleuchtung Lampen müssen in allen vorgegebenen Sektionen montiert werden, wie in den nachfolgenden technischen Daten gefordert. Die Lampen müssen aus einem PVC Körper und einer Polykarbonat Lampenabdeckung bestehen. Sie müssen korrosionsbeständig und Wasserdicht, nach IP44 sein. Sie müssen geeignet für 60W Glühlampen mit 24V oder 230V und Vorverdrahtet sein.</p> <p>Paneel Vorfilter Die Vorfilter müssen 48 oder 98 mm dick sein und der Klasse G2, G3, G4 oder F5 nach EN 779:2002 entsprechen, wie in den nachfolgenden technischen Daten gefordert. Die Filter müssen aus metallischen oder synthetischen gefaltetem Filtermedium bestehen und von einem verzinkten Stahlrahmen eingefasst sein.</p> <p>Die Filter müssen für einen Dauerbetrieb bei 70°C tauglich sein.</p> <p>Die Filter müssen in Filterführungen, Filterrahmen oder Filterführungen mit Sperrvorrichtung montiert werden, wie in den technischen Daten gefordert.</p> <p>Sollten die Filter in Filterrahmen montiert sein, so muss für optimale Luftdichtheit zwischen den Filterzellen und den Rahmen eine kontinuierliche Gummidichtung, welche konform zur VDI 6022 Empfehlungen ist, verwendet werden.</p> <p>Zur Verringerung der Wartungs- und Lagerkosten, müssen die Filterabmessungen den Eurovent 2/2 Empfehlungen entsprechen: 592mm x 592mm x 48 mm oder 592mm x 592mm x 98 mm 592mm x 287mm x 48 mm oder 592mm x 287mm x 98 mm</p> <p>Andere Filterabmessungen sind nicht zulässig.</p> <p style="text-align: right;">ZU ÜBERTRAGEN</p>			<p>185.930,72</p> <p>185.930,72</p>

Kostenschätzung und Massenberechnung

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG		
	<p style="text-align: right;">ÜBERTRAG</p> <p>Für die Ventilatorauslegung muss der mittlere Filterdruckverlust bei nominalem Volumenstrom verwendet werden.</p> <p>Leistung, Zubehöre und Ausführungen, wie in den technischen Daten gefordert, müssen geliefert werden.</p> <p>Zuluft</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 30%;">Gehäusotyp und Abmessungen:</td> <td> Kombi Gerät übereinander Gerät für Innenaufstellung -Zuluft Gerät: Außenabmessung B x H: 1.320 x 1.045 mm Volumenstrom: 7.700 m³/h - Abluft Gerät: Außenabmessung B x H: 1.320 x 1.045 mm Volumenstrom: 7.700 m³/h </td> </tr> </table> <p>Eurovent EEC</p> <p>Gesamtes Gerät: Leistungsdaten: Effizienzklasse A SFP Klasse SFP5 SFP Wert W/(m³/s) 2.141 Auslegungstemperatur °C -15,00</p> <p>Zuluft: Leistungsdaten: Effizienzklasse A SFP Klasse SFP3 SFP Wert W/(m³/s) 1.106 Geschwindigkeitsklasse V2</p> <p>Abluft: Leistungsdaten: Effizienzklasse A SFP Klasse SFP3 SFP Wert W/(m³/s) 1.035 Geschwindigkeitsklasse V2</p> <p>Technische Daten der Sektionen und Komponenten in Luftrichtung</p> <p>Ansaug- / Ausblassektion Sektionslänge: mm 0,0 Druckverlust Sektion: Pa 14</p> <p>Öffnung Size 1.220,0 mm x 550,0mm Position oben</p> <p>Klappe Rahmen verzinkt Lamellen Aluminium Dichtung Ja Zahnräder PPGF Antrieb Standard motorisierbar</p> <p>Flexible Verbindung Flansch verzinkt Temperatur °C 80,00 Abmessungen 1.220,0 x 550,0 x 140,0</p> <p>Filter Sektionslänge: mm 610,0 Druckverlust Sektion: Pa 139</p> <p>Taschenfilter Technische Daten: Volumenstrom m³/h 7.700 Filterklasse (EN779) F7 Filter Länge 534,0 Filter Fläche 13,00</p> <p style="text-align: right;">ZU ÜBERTRAGEN</p>	Gehäusotyp und Abmessungen:	Kombi Gerät übereinander Gerät für Innenaufstellung -Zuluft Gerät: Außenabmessung B x H: 1.320 x 1.045 mm Volumenstrom: 7.700 m ³ /h - Abluft Gerät: Außenabmessung B x H: 1.320 x 1.045 mm Volumenstrom: 7.700 m ³ /h			185.930,72
Gehäusotyp und Abmessungen:	Kombi Gerät übereinander Gerät für Innenaufstellung -Zuluft Gerät: Außenabmessung B x H: 1.320 x 1.045 mm Volumenstrom: 7.700 m ³ /h - Abluft Gerät: Außenabmessung B x H: 1.320 x 1.045 mm Volumenstrom: 7.700 m ³ /h					
				185.930,72		

Kostenschätzung und Massenberechnung

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG
	ÜBERTRAG			185.930,72
	<p>Anfangsdruckverlust Pa 77 Enddruckverlust Pa 200 Mittlerer Druckverlust Pa 139</p> <p>Stückzahl und Größe: 2 x 592,0 mm x 592,0 mm 2 x 592,0 mm x 287,0 mm</p> <p>Filterrahmen oder Filterführungen müssen aus verzinktem Stahl gemacht sein - Zubehöre / Ausführungen / Anweisungen 1 Set Reservefilter - Zubehöre / Ausführungen / Anweisungen 1 Stk. Differenzdruckschalter 1 Set Messtüllen montiert</p> <p>Plattentauscher - Diagonalstrom Sektionslänge: mm 2.440,0 Druckverlust Sektion: Pa 250</p> <p>Plattentauscher Technische Daten: Rahmen Material Aluminium Plates Material Aluminium</p> <p>Heiz Konditionen: Zuluft: m³/h 7.700 Luft Ein °C -15,00 Feuchte Ein % 90,0 Luft Aus °C 13,50 Feuchte Aus % 11,0 Druckverlust Pa 218</p> <p>Abluft: m³/h 7.700 Luft Ein °C 20,00 Feuchte Ein % 50,0 Luft Aus °C 0,30 Feuchte Aus % 97,0 Druckverlust Pa 232 Wirkungsgrad % 81,3 Kondensat l/s 32,30 Einfriertemperatur °C -10,00 Leistung kW 73,30 - Zubehöre / Ausführungen / Anweisungen Bypassklappe</p> <p>Tropfwanne Material Edelstahl AISI 304 Abmessungen 2.440,0 x 1.220,0 Ø1" Typ inclined DB</p> <p>Leerteil Sektionslänge: mm 305,0 Druckverlust Sektion: Pa</p> <p>Erhitzer Sektionslänge: mm 305,0 Druckverlust Sektion: Pa 37</p> <p>- Erhitzer H2O / Glycol Materialien: Lamellen Aluminium Rohre Kupfer Rahmen verzinkt Sammler Kupfer</p> <p>Technische Daten Anschluss Ein DN 33,7 Anschluss Aus DN 33,7 Volumenstrom m³/h 7.700 Luftgeschwindigkeit m/s 2,43 Luft Ein °C 5,00 Luft Aus °C 30,00 Leistung kW 64,58 Druckverlust Pa 37 Medium Wasser</p>			
	ZU ÜBERTRAGEN			185.930,72

Kostenschätzung und Massenberechnung

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG																		
	ÜBERTRAG			185.930,72																		
	<p>Medium Menge l/s 0,7900 Medium Geschwindigkeit m/s 0,82 Temperatur Ein °C 70,00 Temperatur Aus °C 50,00 Druckverlust kPa 12,16 Inhalt Liter 11,800 - Zubehöre / Ausführungen / Anweisungen 1 Stk. Entleerung / Entlüftung</p> <p>Frostschutzrahmen Sektionslänge: mm 152,5 Druckverlust Sektion: Pa - Zubehöre / Ausführungen / Anweisungen 1 Stk. Frostschutzrahmen verzinkt</p> <p>Ventilator, freilaufendes Rad Sektionslänge: mm 1.220,0 Druckverlust Sektion: Pa 2</p> <p>Hochleistungslaufrad mit Rückwärts geneigten Schaufeln, und dynamisch ausgewuchtet.</p> <p>Technische Daten Ventilator: Volumenstrom m³/h 7.700 Externe Pressung Pa 350 Dyn. Druckverlust Pa 42 Gesamtdruckverlust Pa 834 Wirkungsgrad % 78,24 Nom. Leistung kW 2,28 Nom. Drehzahl 1/min 1.694 Schalleistung dB(A) 94,0</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Frq.H z</th> <th>63</th> <th>125</th> <th>250</th> <th>500</th> <th>1000</th> <th>2000</th> <th>4000</th> <th>8000</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Okt.d B</td> <td>78,6</td> <td>82,7</td> <td>86,8</td> <td>86,8</td> <td>83,0</td> <td>78,7</td> <td>74,3</td> <td>69,8</td> </tr> </tbody> </table> <p>- Zubehöre / Ausführungen / Anweisungen 1 Stk. Messnippel Ventilatoreinströmdüse</p> <p>Motor Daten: Schutzklasse IP55 Isolationsklasse F Anschluss / Spannung 3x400 / Y Nennleistung kW 4,00 Nenndrehzahl 1/min 1.435 Nennstrom A 7,96 / / Wirkungsgrad % 88,5 absorbierte Leistung kW 2,6 Effizienzklasse IEC60034: IE 2 - Zubehöre / Ausführungen / Anweisungen 1 Set Kaltleiter PTC 1 Set PG-Verschraubungen - Zubehöre / Ausführungen / Anweisungen 1 Stk. Türschloss</p> <p>Öffnung Size 1.220,0 mm x 915,0mm Position vorne ganze Öffnung</p> <p>Flexible Verbindung Flansch verzinkt Temperatur °C 80,00 Abmessungen 1.220,0 x 915,0 x 140,0</p> <p>Öffnung Size 440,0 mm x 440,0mm Position Ventil. stirnseitig</p> <p>Reparaturschalter Hilfskontakt 1x Mit Verkabelung Ja Schutzklasse IP65</p> <p>Schauglas</p> <p>Beleuchtung Feuchtraumlampe Plast. verkabelt Schutzklasse IP44</p>	Frq.H z	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Okt.d B	78,6	82,7	86,8	86,8	83,0	78,7	74,3	69,8			
Frq.H z	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000														
Okt.d B	78,6	82,7	86,8	86,8	83,0	78,7	74,3	69,8														
	ZU ÜBERTRAGEN			185.930,72																		

Kostenschätzung und Massenberechnung

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG																																																																													
	ÜBERTRAG			185.930,72																																																																													
	Spannung [V] 230 Leistung [W] 42 Gehäuseschalldaten Zuluft																																																																																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Gehäuseschalldaten Zuluft</th> <th>Tot dB (A)</th> <th>63</th> <th>125</th> <th>250</th> <th>500</th> <th>1000</th> <th>2000</th> <th>4000</th> <th>8000</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Schalleistung über Gehäuse +/- 4 dB</td> <td>61,5</td> <td>68,6</td> <td>65,7</td> <td>66,2</td> <td>59,8</td> <td>53,2</td> <td>47,4</td> <td>36,4</td> <td>27,4</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Schalleistung über Ansaug +/- 4 dB</td> <td>78,4</td> <td>66,1</td> <td>74,2</td> <td>82,8</td> <td>78,8</td> <td>67,0</td> <td>56,7</td> <td>49,8</td> <td>43,3</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Schalleistung über Ausblas +/- 4 dB</td> <td>88,1</td> <td>78,6</td> <td>82,7</td> <td>86,8</td> <td>86,8</td> <td>83,0</td> <td>78,7</td> <td>74,3</td> <td>69,8</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Schalldruckpegel in 1 m Abstand vom Gerät</td> <td>43,1</td> <td>50,1</td> <td>47,2</td> <td>47,7</td> <td>41,3</td> <td>34,7</td> <td>28,9</td> <td>17,9</td> <td>8,9</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Schalldruckpegel in 1 m Abstand vom Ansaug</td> <td>72,7</td> <td>58,7</td> <td>67,5</td> <td>76,8</td> <td>73,3</td> <td>61,7</td> <td>51,5</td> <td>44,9</td> <td>38,4</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Schalldruckpegel in 1 m Abstand vom Ausblas</td> <td>82,6</td> <td>71,2</td> <td>76,0</td> <td>80,8</td> <td>81,3</td> <td>77,7</td> <td>73,5</td> <td>69,4</td> <td>64,9</td> </tr> </tbody> </table>		Gehäuseschalldaten Zuluft	Tot dB (A)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	1	Schalleistung über Gehäuse +/- 4 dB	61,5	68,6	65,7	66,2	59,8	53,2	47,4	36,4	27,4	2	Schalleistung über Ansaug +/- 4 dB	78,4	66,1	74,2	82,8	78,8	67,0	56,7	49,8	43,3	3	Schalleistung über Ausblas +/- 4 dB	88,1	78,6	82,7	86,8	86,8	83,0	78,7	74,3	69,8	4	Schalldruckpegel in 1 m Abstand vom Gerät	43,1	50,1	47,2	47,7	41,3	34,7	28,9	17,9	8,9	5	Schalldruckpegel in 1 m Abstand vom Ansaug	72,7	58,7	67,5	76,8	73,3	61,7	51,5	44,9	38,4	6	Schalldruckpegel in 1 m Abstand vom Ausblas	82,6	71,2	76,0	80,8	81,3	77,7	73,5	69,4	64,9			
	Gehäuseschalldaten Zuluft	Tot dB (A)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000																																																																							
1	Schalleistung über Gehäuse +/- 4 dB	61,5	68,6	65,7	66,2	59,8	53,2	47,4	36,4	27,4																																																																							
2	Schalleistung über Ansaug +/- 4 dB	78,4	66,1	74,2	82,8	78,8	67,0	56,7	49,8	43,3																																																																							
3	Schalleistung über Ausblas +/- 4 dB	88,1	78,6	82,7	86,8	86,8	83,0	78,7	74,3	69,8																																																																							
4	Schalldruckpegel in 1 m Abstand vom Gerät	43,1	50,1	47,2	47,7	41,3	34,7	28,9	17,9	8,9																																																																							
5	Schalldruckpegel in 1 m Abstand vom Ansaug	72,7	58,7	67,5	76,8	73,3	61,7	51,5	44,9	38,4																																																																							
6	Schalldruckpegel in 1 m Abstand vom Ausblas	82,6	71,2	76,0	80,8	81,3	77,7	73,5	69,4	64,9																																																																							
	Errechnete Schalldruckpegel gelten nur für freie, halbkugelförmige Abstrahlung vom Gehäuse (4), von der Ansaug (5) bzw. von der Ausblasöffnung (6). Fremdgeräusche, Raumakustik, Strömungsrauschen, Kanalanschlüsse und Vibrationen können das Geräusch je nach Aufstellungsort beeinflussen. Die in der Praxis messbaren Pegel können deshalb von den errechneten Werten abweichen.																																																																																
	Abluft																																																																																
	<table border="1"> <tr> <td>Gehäusetyp und Abmessungen:</td> <td> Kombi Gerät übereinander Gerät für Innenaufstellung -Zuluft Gerät: Außenabmessung B x H: 1.320 x 1.045 mm Volumenstrom: 7.700 m³/h - Abluft Gerät: Außenabmessung B x H: 1.320 x 1.045 mm Volumenstrom: 7.700 m³/h </td> </tr> </table>	Gehäusetyp und Abmessungen:	Kombi Gerät übereinander Gerät für Innenaufstellung -Zuluft Gerät: Außenabmessung B x H: 1.320 x 1.045 mm Volumenstrom: 7.700 m ³ /h - Abluft Gerät: Außenabmessung B x H: 1.320 x 1.045 mm Volumenstrom: 7.700 m ³ /h																																																																														
Gehäusetyp und Abmessungen:	Kombi Gerät übereinander Gerät für Innenaufstellung -Zuluft Gerät: Außenabmessung B x H: 1.320 x 1.045 mm Volumenstrom: 7.700 m ³ /h - Abluft Gerät: Außenabmessung B x H: 1.320 x 1.045 mm Volumenstrom: 7.700 m ³ /h																																																																																
	Eurovent EEC Gesamtes Gerät: Leistungsdaten: Effizienzklasse A SFP Klasse SFP5 SFP Wert W/(m ³ /s) 2.141 Auslegungstemperatur °C -15,00 Zuluft: Leistungsdaten: Effizienzklasse A SFP Klasse SFP3 SFP Wert W/(m ³ /s) 1.106 Geschwindigkeitsklasse V2 Abluft: Leistungsdaten: Effizienzklasse A SFP Klasse SFP3 SFP Wert W/(m ³ /s) 1.035 Geschwindigkeitsklasse V2 Technische Daten der Sektionen und Komponenten in Luftrichtung Ansaug- / Ausblassektion Sektionslänge: mm 610,0 Druckverlust Sektion: Pa 6																																																																																
	ZU ÜBERTRAGEN			185.930,72																																																																													

Kostenschätzung und Massenberechnung

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG																		
	ÜBERTRAG			185.930,72																		
	<p>Öffnung Size 1.220,0 mm x 550,0mm Position oben</p> <p>Flexible Verbindung Flansch verzinkt Temperatur °C 80,00 Abmessungen 1.220,0 x 550,0 x 140,0</p> <p>Filter Sektionslänge: mm 152,5 Druckverlust Sektion: Pa 101</p> <p>Flachfilter Technische Daten: Volumenstrom m³/h 7.700 Filterklasse (EN779) G3 Anfangsdruckverlust Pa 52 Enddruckverlust Pa 150 Mittlerer Druckverlust Pa 101</p> <p>Stückzahl und Größe: 2 x 592,0 mm x 592,0 mm x 48,0 mm 2 x 592,0 mm x 287,0 mm x 48,0 mm</p> <p>Filterrahmen oder Filterführungen müssen aus verzinktem Stahl gemacht sein</p> <p>Ventilator, freilaufendes Rad Sektionslänge: mm 1.220,0 Druckverlust Sektion: Pa</p> <p>Hochleistungslaufrad mit Rückwärts geeigneten Schaufeln, und dynamisch ausgewuchtet.</p> <p>Technische Daten Ventilator:</p> <p>Volumenstrom m³/h 7.700 Externe Pressung Pa 350 Dyn. Druckverlust Pa 42 Gesamtdruckverlust Pa 750 Wirkungsgrad % 78,25 Nennleistung kW 2,05 Nenn Drehzahl 1/min 1.635 Schalleistung dB(A) 93,1</p> <table border="1" data-bbox="300 1332 1023 1420"> <tr> <td>Frq.H z</td> <td>63</td> <td>125</td> <td>250</td> <td>500</td> <td>1000</td> <td>2000</td> <td>4000</td> <td>8000</td> </tr> <tr> <td>Okt.d B</td> <td>77,8</td> <td>81,9</td> <td>85,9</td> <td>85,9</td> <td>82,0</td> <td>77,8</td> <td>73,3</td> <td>68,9</td> </tr> </table> <p>- Zubehöre / Ausführungen / Anweisungen 1 Stk. Messnippel Ventilatoreinströmdüse</p> <p>Motor Daten: Schutzklasse IP55 Isolationsklasse F Anschluss / Spannung 3x400 / Y Nominal power kW 3,00 / / Nom. Drehzahl 1/min 1.410 / / Nom. Strom A 6,04 / / Wirkungsgrad 87,5 El. absorbierte Leistung 2,3 Effizienzklasse IEC60034: IE 2 - Zubehöre / Ausführungen / Anweisungen 1 Set Kaltleiter PTC 1 Set PG-Verschraubungen - Zubehöre / Ausführungen / Anweisungen 1 Stk. Türschloß</p> <p>Öffnung Size 440,0 mm x 440,0mm Position Ventil. stirnseitig</p> <p>Reparaturschalter Hilfskontakt 1x Mit Verkabelung Ja Schutzklasse IP65</p>	Frq.H z	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Okt.d B	77,8	81,9	85,9	85,9	82,0	77,8	73,3	68,9			
Frq.H z	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000														
Okt.d B	77,8	81,9	85,9	85,9	82,0	77,8	73,3	68,9														
	ZU ÜBERTRAGEN			185.930,72																		

Kostenschätzung und Massenberechnung

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG																																																																						
	ÜBERTRAG			185.930,72																																																																						
	<p>Schauglas</p> <p>Beleuchtung Feuchtraumlampe Plast. verkabelt Schutzklasse IP44 Spannung [V] 230 Leistung [W] 42</p> <p>Plattentauscher - Diagonalstrom Sektionslänge: mm 2.440,0 Druckverlust Sektion: Pa 246</p> <p>Leerteil Sektionslänge: mm 610,0 Druckverlust Sektion: Pa 5 - Zubehöre / Ausführungen / Anweisungen 1 Stk. Türschloss</p> <p>Öffnung Size 1.220,0 mm x 915,0mm Position vorne ganze Öffnung</p> <p>Klappe Rahmen verzinkt Lamellen Aluminium Dichtung Ja Zahnräder PPGF Antrieb Standard motorisierbar</p> <p>Flexible Verbindung Flansch verzinkt Temperatur °C 80,00 Abmessungen 1.220,0 x 915,0 x 140,0</p> <p>Gehäuseschalldaten Abluft</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Gehäuseschalldaten Abluft</th> <th>Tot dB (A)</th> <th>63</th> <th>125</th> <th>250</th> <th>500</th> <th>1000</th> <th>2000</th> <th>4000</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Schalleistung über Gehäuse +/- 4 dB</td> <td>60,6</td> <td>67,8</td> <td>64,9</td> <td>65,3</td> <td>58,9</td> <td>52,2</td> <td>46,5</td> <td>35,4</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Schalleistung über Ansaug +/- 4 dB</td> <td>82,9</td> <td>72,3</td> <td>78,4</td> <td>82,4</td> <td>81,9</td> <td>78,0</td> <td>72,8</td> <td>66,3</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Schalleistung über Ausblass +/- 4 dB</td> <td>82,5</td> <td>71,0</td> <td>78,9</td> <td>85,9</td> <td>82,9</td> <td>73,0</td> <td>65,8</td> <td>65,8</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Schalldruckpegel in 1 m Abstand vom Gerät</td> <td>42,2</td> <td>49,3</td> <td>46,4</td> <td>46,8</td> <td>40,4</td> <td>33,7</td> <td>28,0</td> <td>16,9</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Schalldruckpegel in 1 m Abstand vom Ansaug</td> <td>77,4</td> <td>64,9</td> <td>71,7</td> <td>76,4</td> <td>76,4</td> <td>72,7</td> <td>67,6</td> <td>61,4</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Schalldruckpegel in 1 m Abstand vom Ausblass</td> <td>76,9</td> <td>63,6</td> <td>72,2</td> <td>79,9</td> <td>77,4</td> <td>67,7</td> <td>60,6</td> <td>60,9</td> </tr> </tbody> </table> <p>Errechnete Schalldruckpegel gelten nur für freie, halbkugelförmige Abstrahlung vom Gehäuse von der Ansaug (5) bzw. von der Ausblasöffnung (6). Fremdgeräusche, Raumakustik, Strömungsrauschen, Kanalschlüsse und Vibrationen können das Geräusch je nach Aufstellungsort beeinflussen. Die in der Praxis messbaren Pegel können deshalb von den errechneten Werten abweichen.</p> <p>1 Set Gerätegrundrahmen</p> <p>REGELUNG SCHALTSCHRANK aus Stahlblech, pulverbeschichtet RAL7035, Schutzgrad IP55 zur Montage am Gerät oder auf Wand im Technikraum in unmittelbarer Nähe zum Gerät. Bei Bedarf ist der Schaltschrank mit einer Schaltschrankheizung mit Thermostat ausgestattet um die Bildung von Kondenswasser im Winter zu vermeiden. Zur Kühlung des Schaltschranks werden Ventilatoren eingesetzt welche für eine ausreichende Wärmeabfuhr sorgen und die Innentemperatur des Schaltschranks auf 40°C begrenzen. Die Ventilatoren werden über einen separaten Thermostat gesteuert. Der Schaltschrank enthält alle für den vollautomatischen Betrieb notwendigen Komponenten wie frei programmierbare Steuerung (DDC), Pumpenabgänge mit Schütz und Absicherung mittels Motorschutzschalter, Absicherung des Dampfbefeuchter und</p> <p style="text-align: right;">ZU ÜBERTRAGEN</p>		Gehäuseschalldaten Abluft	Tot dB (A)	63	125	250	500	1000	2000	4000	1	Schalleistung über Gehäuse +/- 4 dB	60,6	67,8	64,9	65,3	58,9	52,2	46,5	35,4	2	Schalleistung über Ansaug +/- 4 dB	82,9	72,3	78,4	82,4	81,9	78,0	72,8	66,3	3	Schalleistung über Ausblass +/- 4 dB	82,5	71,0	78,9	85,9	82,9	73,0	65,8	65,8	4	Schalldruckpegel in 1 m Abstand vom Gerät	42,2	49,3	46,4	46,8	40,4	33,7	28,0	16,9	5	Schalldruckpegel in 1 m Abstand vom Ansaug	77,4	64,9	71,7	76,4	76,4	72,7	67,6	61,4	6	Schalldruckpegel in 1 m Abstand vom Ausblass	76,9	63,6	72,2	79,9	77,4	67,7	60,6	60,9			185.930,72
	Gehäuseschalldaten Abluft	Tot dB (A)	63	125	250	500	1000	2000	4000																																																																	
1	Schalleistung über Gehäuse +/- 4 dB	60,6	67,8	64,9	65,3	58,9	52,2	46,5	35,4																																																																	
2	Schalleistung über Ansaug +/- 4 dB	82,9	72,3	78,4	82,4	81,9	78,0	72,8	66,3																																																																	
3	Schalleistung über Ausblass +/- 4 dB	82,5	71,0	78,9	85,9	82,9	73,0	65,8	65,8																																																																	
4	Schalldruckpegel in 1 m Abstand vom Gerät	42,2	49,3	46,4	46,8	40,4	33,7	28,0	16,9																																																																	
5	Schalldruckpegel in 1 m Abstand vom Ansaug	77,4	64,9	71,7	76,4	76,4	72,7	67,6	61,4																																																																	
6	Schalldruckpegel in 1 m Abstand vom Ausblass	76,9	63,6	72,2	79,9	77,4	67,7	60,6	60,9																																																																	

Kostenschätzung und Massenberechnung

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG
	<p style="text-align: right;">ÜBERTRAG</p> <p>modulierende Ansteuerung desselben, Absicherung der Frequenzumrichter für die Ventilatoren welche drehzahl geregelt sind. Sämtliche Abgänge sind auf nummerierte Klemmen geführt, welche in mehreren Klemmleisten zusammengefasst sind; eine Klemmleiste für Antriebe und Anspeisungen, eine Klemmleiste für Sensoren und eine Klemmleiste für Ventilantriebe, Klappenantriebe und Steuersignale (Dampfbefeuchter, ...). Betriebs-, Stör- und Warnmeldung sind als potentialfreier Kontakt auf eine eigene Klemmleiste geführt; die Kontakte sind mit 230V belastbar. Das Ferntableau ist mittels Busleitung an die DDC angebunden. Die Stromversorgung erfolgt über einen 4-poligen Lasttrennschalter mit rot/gelbem Griff, an welchen die Zuleitung direkt angeschlossen wird. Die Stromversorgung ist bauseitig mit einem geeigneten Fehlerstromschutzschalter abzusichern, welcher für Frequenzumrichter geeignet ist (Typ B oder U, Auslösestrom vorzugsweise 300mA). Schaltschrankheizung 230V/150W mit Thermostat -10...30°C zur Vermeidung von Kondenswasser im Winter. Schaltschranklüftung über Ventilator mit Filtergitter, Schutzgrad IP55 inkl. Thermostat 0-50°C zur Abfuhr der Wärme im Gehäuseinneren. Abgang 230V über 2-poligen FI-LS Kombiautomat zur internen Versorgung der Hilfsstromkreise. Transformator 230VAC auf 24VAC, zur Versorgung von Regler, Display, Sensoren, Klappen- und Ventilantrieben. Multifunktionales Display lose mit Spiralkabel mitgeliefert, 8 Displayzeilen, 1-Handbedienung über Drehknopf, Betriebs- und Störmeldeanzeige über LED. Gerät vorverkabelt mit Schaltschrank am Gerät montiert oder integriert.</p> <p>Schaltschrankkomponenten: Alle Komponenten werden entsprechend den zu schaltenden Leistungen werden Querschnitte der Verkabelung ausgewählt (entsprechend DIN EN 60 204-1 bzw. VDE 0113) <u>Leitungsschutzschalter</u> mit Hilfskontakten für die Absicherung der Frequenzumrichter (Ventilatoren), Kompressoren und Steuerungen <u>Motorschutzschalter</u> mit Hilfskontakten für Absicherung von Pumpen (Batterien) Betrieben mit 230V/400Volt 50Hz Wechselstromnetz, <u>Schütze</u> zur Ansteuerung von Pumpen (24V AC Betätigung) und Kompressoren (230V Betätigung) entsprechend der Motor Kenndaten. <u>Thermorelais</u> zum schützen von Pumpen und Kompressoren entsprechend den Motor Kenndaten (Überlastschutz). Direkt an die Leistungsschütze angebaut, <u>Steuerrelais</u> mit 24Volt AC Betätigung. Steuerspannung wird über einen Steuertransformator bzw. ein Netzteil welches im Schaltschrank verbaut wird erzeugt. Die Farben der Verdrahtung werden entsprechend DIN IEC 60 757 ausgewählt. <u>Steuertransformator/Netzteil</u> zur Erzeugung der Steuerspannung 24VAC und 24VDC. Dient der Versorgung der Steuerungs- und Regelungskomponenten sowie von externen Sensoren mit mA Signalausgang. <u>Schaltschrankheizung Option</u> um eine Unterkühlung der Komponenten zu vermeiden. Betätigt über einstellbares Thermostat (zur Temperatureinstellung in °C) im Schaltschrank. <u>Schaltschrankkühlung Option</u> um eine Überhitzung der Komponenten zu vermeiden. Betätigt über einstellbares Thermostat im Schaltschrank. Wird entsprechend im Schaltschrank montiert um möglichst hohen Wärmetransport nach außen zu gewährleisten. Lüfrichtung quer durch den Schaltschrank. Kombination aus Ansauggitter mit Filter und Ventilatoreinheit mit Filter.</p> <p>KOMPAKTE DDC-STEUERUNG der neuesten Generation. Hauptregler mit Erweiterungsmodulen – jederzeit erweiterbar um neue Funktionen zur Verfügung zu stellen. Die Kommunikation zwischen dem Hauptregler und den Erweiterungsmodulen basiert auf einer Buskommunikation welche durch Stecker oder Stecker-Kabelverbindungen gewährleistet wird. Visuelle Anzeigen an den Modulen zeigen den aktuellen Status der Verbindung sowie der Funktion des Moduls selbst. <u>Hauptregler</u>: Versorgung AC 24 V oder DC 24 V 8 Universelle Ein/Ausgänge DC 24 V Versorgung für aktive Sensoren 5 Digitaleingänge potentialfrei 2 Analogausgänge (DC 0...10 V Ausgang) 6 Relaisausgänge (NO Kontakte) Modemport RS-232 für Fernwartung Prozessbus für Raumbediengerät und Fern-HMI (DPSU) Bis zu 3 zusätzlichen Kommunikationsmodulen für BACS Integration USB und RJ45 Schnittstelle für Computeranschluss SD Card Anschluss für Softwareupdates <u>Erweiterungsmodul verschiedene Größen (nach Bedarf)</u> Versorgung AC 24 V oder DC 24 V Universelle Ein/Ausgänge AC 24 V und DC 5 V Spannungsversorgung für aktive Sensoren an Gerät Analogeingänge NTC 10k und NTC 100k Digitaleingänge potentialfrei Digitaleingänge galvanisch getrennt AC 115/230 V</p> <p style="text-align: right;">ZU ÜBERTRAGEN</p>			185.930,72
				185.930,72

Kostenschätzung und Massenberechnung

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG
	ÜBERTRAG			185.930,72
	<p>Relaisausgänge Triacausgänge (AC 24 V...230 V) Das Display wird über eine HMI-Schnittstelle mit dem Hauptregler verbunden. Das Display selbst wird bei Lüftungsgeräten welche auf dem Dach bzw. im Freien verwendet werden im Schaltschrank montiert – ansonsten auf der Schaltschranktüre. Verbindung mittels Spiralkabel erlaubt er abnehmen des Display zur einfachen Bedienung.</p> <p><u>Display</u> 8 Zeilen Display mit blauen oder weißen Hintergrund Druck/Drehknopf für einfache Menüführung Alarmknopf mit LED-Indikator Informationsknopf Kundenspezifische Passwortlevel Zeitschaltuhrfunktion Unterstützt lokale Bedienung und Fernbedienung Versorgung über den Bus vom Controller oder über den HMI Wandmontage und Schaltschrankmontage möglich Softwareupdate über USB-Anschluss</p> <p><u>BACnet IP</u> Integration in ein Gebäudeleitsystem via BACnet IP Klientkommunikation mit anderen BACnet Geräten Vorbereiteter BACnet Server Unterstützt BACnet/IP (B-AAC Profile und BBMD) Netzwerkparameter über Controller, HMI oder Softwareeinstellbar Verbindung mit Hauptcontroller erforderlich</p> <p><u>WEBModul</u> Internetbasierter powered by Intel® StrongARM™ SA-1110 Prozessor Eingebettet in WindowsCE® Plattform mit Webserver Anwendung GenericTree zum schreiben und lesen von Datenpunkten Plattform für Webapplicationen Programmierer Netzwerkparameter über Controller, HMI, Software SCOPE oder über das Web einstellbar Verbindung mit Hauptcontroller erforderlich Alarmserver mit SMS / Mail - Peer-to-peer Kommunikation RAS Server - Vollwertiger Modem RS-232 Anschluss GSM / GPRS Unterstützung / Dial in und Dial out <u>Frequenzumrichter</u> für Zu- und Abluftventilatoren entsprechend der notwendigen Motorleistung. Als Steuersignal wird ein 0-10V analog Signal verwendet. Dies wird vom Hauptcontroller bzw. von einem der Erweiterungsmodule entsprechend der Anforderung erzeugt. Versorgung (L1, L2, L3): Versorgungsspannung 200-240V ±10 %, 380-480V ±10 %, 525-690V ±10 %. Versorgungsfrequenz 50/60 Hz ±5 % Cos phi ≥ 0,9 Umgebung entsprechend EN 60664-1 Motoranschluss (U, V, W): Ausgangsspannung 0 - 100 % von Versorgungsspannung Ausgangsfrequenz 0 - 1000 Hz* Rampenzeiten 1 - 3600 Sekunden Steuersignal 0-10V analog</p> <p><u>Temperatursensoren</u> zur Messung von Temperaturen. Montagelängen L: Ø= 7mm: 192mm Standard: -50...160°C Schutzklasse: IP65 entsprechend EN60529 Messstrom: Typ. <1mA Querschnitte bis: 1,5mm² Umgebungstemperatur: -35...90°C <u>Temperatur/Feuchte Kombinationssensor</u> zur Messung von Temperaturen und Feuchte Versorgung: AC 24 V / DC 13.5...35 V Signal Output DC 0...10 V / 4...20 mA Feuchte Signal output DC 0...10 V / 4...20 mA / T1 / Ni 1000 Temperatur Messgenauigkeit ±3 % r. h. Anwendungsbereich -15...+60 °C / 0...95 % r. h. (kein Kondensat) <u>Volumenstromsensor</u> für die Volumenstromregelung. Messung der Druckdifferenz über den Ventilator mit Softwareseitiger Berechnung des Volumenstromes. Versorgung: 24VDC / 24VAC ±10% Bedarf: max. 1W Output: 0...10V, Load R min. 1 kOhm oder 4...20mA Messelement: Piezoresistiv Genauigkeit: ±1,5% oder (±6Pa <250Pa) Umgebungstemperatur.: -10...+50°C (-5°C...+50°C), max. 95% rF, kein Kondensat Schutzklasse: IP54 entsprechend EN 60529 <u>Kanalldrucksensor</u> für die Kanaldruckregelung. Messung des Druckes in den Lüftungskanälen. Versorgung: 24VDC / 24VAC ±10%</p>			185.930,72
	ZU ÜBERTRAGEN			185.930,72

Kostenschätzung und Massenberechnung

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG
	<p style="text-align: right;">ÜBERTRAG</p> <p>Output: 0...10V, Load R min. 1 kOhm or 4...20mA Messelement: Piezoresistive Genauigkeit: ±1,5% oder (±6Pa <250Pa) Schutzklasse: IP54 entsprechend EN 60529 <u>Filterüberwachung</u> zur Überwachung des Verschmutzungsgrades von Filtern. Bei steigendem Druckverlust aufgrund von Verschmutzung wird ein Schaltkontakt geschlossen. Kontakt: Mikroschalter mit Wechselkontakt Schaltleistung: 1,0 (0,4) A; 250 V AC- 0,1 A; 24V AC Schutzklasse: IP 54 Druck: 0,3...4,0mbar Unterschied: 0,15 ± 15% max. Druck 100 mbar <u>Frostschutzthermostat</u> zur Überwachung der Lufttemperatur nach Heizbatterien um ein Einfrieren des Mediums in der Batterie zu verhindern. Robustes Aluminiumgehäusealuminium Geringe Schaltdifferenz Gute Wiederholbarkeit SollwertEinstellung (-5...+15 °C) Schutzklasse: IP 54 <u>Modulierende Stellmotore</u> zur stufenlosen Regulierung von Stellklappen zur Regulierung des Luftstromes. Analogsignal: DC 0...10 V, Eingangswiderstand 100 kΩ Arbeitsbereich: DC 2...10 V <u>Modulierender Ventiltrieb</u> zur stufenlosen Regulierung von 3-Wege-Ventilen von Heiz-, oder Kühlbatterien bzw. Beckenwasserventilen. AC 24 V, 50/60 Hz / DC 24 V Analogsignal: DC 0 ... 10 V, Eingangswiderstand 100kΩ Schutzklasse: IP 54 <u>Schwingungssensor</u> zur Überwachung der Schwinggeschwindigkeit der Ventilatoreinheit. Bei steigenden Vibrationen aufgrund von z.B. Lagerschäden schaltet der Schwingungssensor den Ventilator ab. Schwingungswächter Veff nach DIN ISO 10816 1 x Öffner DC PNP / 1 x analog 4...20mA Einstellbereich Schaltpunkt RMS 0...50 mm/s ; Schaltpunkt Verzögerungszeit 1...60 s Schutzart, Schutzklasse IP 67, III DIE APPLIKATION für das Gerät mit einer frei programmierbaren Steuerung ermöglicht eine optimale Anpassung der Software an das Gerät. Die Applikation wird über eine SD-Speicherkarte in den Regler geladen und sämtliche Parameter können auf die SD-Karte für eine spätere Neukonfiguration gespeichert werden. Somit ist eine einfache Anpassung der Applikation ohne PC möglich. 3 Passwordebene für Benutzer, Servicetechniker und Inbetriebnahme; die Anzeige von Werten ist ohne Passwort möglich Sämtliche Einstellungen/Parametrierungen können am Display vorgenommen werden, Ausgänge und Eingänge können auf Handbetrieb umgestellt werden (Testzwecke) Die Applikation deckt sämtliche Anwendungen für Lüftungsgeräte ab und bietet folgende Funktionen. Die vordefinierten Betriebsarten umfassen: Aus (Gerät befindet sich in Standby) Freecool-Betrieb (Gerät befindet sich im Freie Kühlung Modus) Eco-Betrieb (Volumenregelung auf 1/2 des Nennvolumens) Comfort-Betrieb (Volumenregelung auf das Nennvolumen) Automatik-Betrieb (Regelung über Display, Leitsystem oder Fernschalter) Schaltuhr für alle Tage der Woche. Bis zu sechs Schaltzyklen pro Tag. Funktion für Ausnahmetage, Ein/Ausschaltzeiten laut integriertem Kalender, Sondereinschaltzeiten für Veranstaltungen. <u>Ventilatorregelung</u> Volumenstromregelung – separate Sollwerte für die Betriebsarten für Zu- und Abluftventilator [m³/h] Druckregelung – separate Sollwerte für die Betriebsarten für Zu- und Abluftventilator [pa] Kombinierte Druck-/Volumenstromregelung – Zu/Abluft über Kanaldruck – der jeweils andere Ventilator Zu/Abluft auf Volumenstrom der sich bei der Kanaldruckseite ergibt [m³/h] [pa] Ventilator 1 oder 2-stufig – keine Drehzahlregelung, Stern-Dreieck Anlauf [-] Drehzahlvorgabe – Fixe Drehzahl für Zu- und Abluftventilator unabhängig vom Volumen oder Druck [m³/h] [pa] <u>Temperaturregelung</u> Abluftkaskade - separate Sollwerte für die Betriebsarten, Steuerung der Heiz- und Kühlbatterien Zulufttemperatur - separate Sollwerte für die Betriebsarten, Steuerung der Heiz- und Kühlbatterien Ablufttemperatur - separate Sollwerte für die Betriebsarten, Steuerung der Heiz- und Kühlbatterien Raumkaskaden - separate Sollwerte für die Betriebsarten, Steuerung der Heiz- und Kühlbatterien Raumtemperatur - separate Sollwerte für die Betriebsarten, Steuerung der Heiz- und Kühlbatterien</p> <p style="text-align: right;">ZU ÜBERTRAGEN</p>			185.930,72
				185.930,72

Kostenschätzung und Massenberechnung

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG
	ÜBERTRAG			185.930,72
	<p><u>Sommerkompensation</u> Über die Sommerkompensation können die Kühlsollwerte bei hohen Außentemperaturen angehoben werden, um die Differenz zwischen Außen- und Innentemperatur gering zu halten bzw. um Kühlenergie zu sparen. Die Heizsollwerte werden nicht verändert.</p> <p><u>Zuluftbegrenzung</u> Die Zuluftbegrenzung ist in allen Fällen aktiv, wobei: bei der Kaskadenregelung kann der Zuluftsollwert die Grenzen nicht überschreiten bei der Zuluftregelung kann kein Sollwert außerhalb der Grenzen eingegeben werden bei der Abluft- und Raumregelung wird die Zulufttemperatur über separat einstellbare Regler begrenzt</p> <p><u>Freie Kühlung</u> Nutzung der geringen Außentemperatur zum Kühlen des Gebäudes in Nachtzeiten. Separate Sollwerte für die Freigabe der freien Kühlung.</p> <p><u>Feuchterege lung</u> Be- und Entfeuchtung mittels Kühlung, Umluftklappe, Ventilator drehzahl, Frischluftanteil, Dampfbefeuchter, Dampfplanzen, Kompressorkreise. Abluftregelung – separate Sollwerte für die Betriebsarten, Regelung auf Abluftfeuchtegehalt Zuluftregelung - separate Sollwerte für die Betriebsarten, Regelung auf Zuluftfeuchtegehalt</p> <p><u>Luftqualitätsregelung</u> Erhöhung der Luftqualität mittels Umluftklappe, Frischluftanteil, Volumenstrom. VOC Sensor – volatile organic components Messung CO2-Sensor – CO2 Konzentration in [ppm] – Separate Sollwerte für die Betriebsarten</p> <p>· WÄRMERÜCKGEWINNUNGSSYSTEME Akkumulator Regelung des Klappensystems des Akkumulators durch separates Steuergerät. Anforderung zur Wärmerückgewinnung von 0-100% mittels 0-10V Signal mit Rückmeldung auf die DDC. Plattenta uscher / PT - PT TWO Mittels modulierender Bypassklappe wird die Anforderung zur Wärmerückgewinnung von 0-100% mittels 0-10V Signal realisiert. Sicherheitspressostat zur Überwachung der Druckdifferenz über den Plattenta uscher. Frostschutzüberwachung des Plattenta uschers. Rotationsta uscher Regelung des Rotationsta uschers durch separates Steuergerät. Anforderung zur Wärmerückgewinnung von 0-100% mittels 0-10V Signal mit Rückmeldung auf die DDC. KV-System Kreislaufverbundsystem mit separater Temperaturüberwachung im Kreislauf, Pumpe und Mischventil von der DDC angesteuert. Anforderung zur Wärmerückgewinnung von 0-100% mittels 0-10V Signal am Mischventil.</p> <p>ALLGEMEINES Details entsprechend den Technischen Datenblättern. Für jedes Gerät erhält der Kunde nachfolgende Dokumentationen: Kompletter Schaltplan für das jeweilige Gerät mit allen Komponenten entsprechend der Geräteausführung in der jeweiligen Landessprache (möglich: Deutsch, Italienisch, Englisch) Bedienungsanleitung mit ausführlichen Erklärungen zur Bedienung und Nutzung aller Funktionen des Gerätes in der jeweiligen Landessprache (möglich: Deutsch, Italienisch, Englisch) Datenpunktliste für die Einbindung in ein vorhandenes Gebäudeleitsystem (mögliche Protokolle sieh Kapitel Kommunikation) in der jeweiligen Landessprache (möglich: Deutsch, Italienisch, Englisch) Komponentenübersicht der verbauten Komponenten – intern und extern. Technische Daten sind in dieser Komponentenübersicht enthalten und in der jeweiligen Landessprache verfügbar (möglich: Deutsch, Italienisch, Englisch) Checkliste über Werks-Inbetriebnahme für den Reibungslosen Verlauf der Inbetriebnahme vor Ort. Anhand der Checkliste wird das Gerät Vorkonfiguriert, Eingestellt und einem Testlauf unterzogen. Verfügbar in den jeweiligen Landessprachen (möglich: Deutsch, Englisch) Technische Datenblätter über die Auslegung und die Berechnung des Gerätes. Temperaturen, Druckverluste, Schalleistungen, elektrische Daten, Anschlussgrößen etc. werden hier in der entsprechenden Landessprache erstellt.</p> <p>LIEFERUNG UND MONTAGE Lüftungsgerät mit Regelung "Schule"</p>			
84 13E.201.01.01.a*		St		
		1,00	17.177,16	17.177,16
13E.201.01.02	Lüftungsgerät - Befeuchterteil			
	Die Lüftungsgeräte müssen in einem Betrieb welcher nach ISO 9001–2008 zertifiziert ist			
	ZU ÜBERTRAGEN			203.107,88

Kostenschätzung und Massenberechnung

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG
	<p style="text-align: right;">ÜBERTRAG</p> <p>hergestellt werden, und müssen folgende Qualitätsstandards und Normen beachten:</p> <p>EN 13053-2006 Ventilation for Buildings - Air Handling units-rating and performance for units components and sections. EN 1886- 2007 Ventilation for Buildings – Air Handling units-mechanical performance</p> <p>Die Geräte und darin integrierten Komponenten müssen CE geprüft sein und folgende Richtlinien erfüllen:</p> <p>Low Spannung Directive 2006/95/EC 2004/108/EC - EMC Directive – Conducted and Radiated Emissions 2006/42/EC – Machinery Directive Pressure Equipment Directive 97/23/EG</p> <p>Die Geräte müssen die Anforderungen von EN 13053 erfüllen. Falls Hygieneausführung noch VDI 6022 gefordert ist, müssen die erforderlichen Optionen und Ausführungen geliefert werden.</p> <p>LEISTUNGEN</p> <p>Die verwendete Geräteserie und Auslegungssoftware muss Eurovent zertifiziert und auf der Eurovent-Certification-Website gelistet sein.</p> <p>Der Lüftungsgerät Hersteller muss detaillierte technische Datenblätter mit mindestens folgenden Angaben einreichen: Maßstäbliche Zeichnungen, Maße und Gewichte jeder einzelnen Sektion und Liefereinheit. Leistungsdaten jeder einzelnen Komponente. Die Energie-Effizienz-Klasse nach Eurovent. Luftseitiger Druckabfall für jede interne Komponente. Spezifische Ventilator Leistung für jeden Luftstrom. Einlass, Auslass und Gehäuse Schalldaten für Schalldruck und Schalleistung. Liste der ausgewählten Steuerungskomponenten.</p> <p>Die maximal zulässige Geschwindigkeit über die lamellierte Fläche beträgt 3,0 m/s für Heizer und 2,5 m/s für Kühler. Die Ventilator Motor Gruppe muss mit den mittleren Filterdruckverlusten ausgelegt werden.</p> <p>ENERGIEEFFIZIENZKLASSE</p> <p>Als Teil des Eurovent Zertifizierungsprogramms, muss die Energieeffizienzklasse für jeden Luftstrom und das gesamte Gerät angegeben werden. Die technischen Daten müssen folgende Informationen enthalten:</p> <p>Die Energieeffizienzklasse für jeden Luftstrom und das gesamte Gerät. Die Spezifische Ventilator Leistung für jeden Luftstrom und das gesamte Gerät. Die Luftgeschwindigkeit über die lamellierte Fläche der Wärmetauscher.</p> <p>KONSTRUKTION</p> <p>Die Geräte müssen für Innen oder Außenmontage ausgeführt sein, wie in den Datenblättern gefordert. Die Lüftungsgeräte müssen so stabil geplant und hergestellt werden, dass sie den maximalen Ventilator druck mit geschlossenen Klappen, ohne bleibende Verformungen und/ oder Schäden standhalten können.</p> <p>Alle Sektionen des Lüftungsgerätes müssen so gebaut sein, dass sie den Drücken des Systems unter allen Betriebsbedingungen ohne Verformungen und Vibrationen stand halten können. Das Gehäuse muss mit einer Druckdifferenz von 2500N/m² getestet worden sein.</p> <p>Das Gehäuse muss aus 50mm dicken, selbsttragenden Paneelen ohne Rahmenkonstruktion hergestellt werden.</p> <p>Die Paneele müssen mit verdeckten internen Schrauben oder Bolzen von Kanten zu Kante der Paneele verbunden werden. Die Verbindungen befinden sich außerhalb des Luftstroms, und dürfen keine Verbindung nach innen haben, um dauerhafte Luft und Wasserdichtheit zu garantieren. Die verwendeten Dichtstreifen zwischen den Paneelen müssen eine lange Luft- und Wasserdichtheit des Gehäuses garantieren.</p> <p>Die Außenpaneele sind mit den Innenpaneelen durch ein Klipp-System verbunden, welches die einfache Demontage des Außenpaneels ermöglicht.</p> <p>Die Verwendung von Polyurethan oder ähnlichen Schäumen ist aus Sicherheitsgründen (Brandfall) untersagt.</p> <p style="text-align: right;">ZU ÜBERTRAGEN</p>			<p>203.107,88</p> <p>203.107,88</p>

Kostenschätzung und Massenberechnung

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG																
	<p style="text-align: right;">ÜBERTRAG</p> <p>Überstehenden Schrauben oder Bolzen im Luftstrom sind nicht zulässig.</p> <p>Zur Minimierung der internen Druckverluste und der einfachen vor Ort Austauschbarkeit, müssen die internen Abmessungen der Geräte auf den universellen Filterrahmen Größen basieren. Deshalb müssen die internen Abmessungen ein Vielfaches von 305mm in Breite / Höhe und ein Vielfaches von 152.5mm in der Länge sein, wodurch sich ein sauberes Erscheinungsbild und eine gleichmäßige Verteilung der Luft über den gesamten Gerätequerschnitt ergibt.</p> <p>Dach und Wände müssen mit einem starken Profil mit Wandstärke 1.5mm verbunden werden. Die Profile müssen aus einem der folgenden Materialien bestehen: Aluminium, mit einer Pulver Beschichtung gegen Korrosion geschützt Edelstahl (304)</p> <p>Die Bodenpaneele werden mit einem "C" förmigen Gerätegrundrahmen aus verzinkten Stahl oder Edelstahl verbunden, welcher das Gehäuse verstärkt, die Stabilität erhöht und das Gerätehandling erleichtert.</p> <p>Die Lüftungsgeräte müssen in einem Stück oder in einzelnen Modulen geliefert werden, welche auf der Baustelle einfach und schnell zusammenbaubar sein müssen. Nach dem Zusammenbau der gelieferten Module müssen sie eine glatte Oberfläche ohne Hohlräume und Fügen bilden und einen perfekten Luftstrom ermöglichen, um Staubansammlungen und mikrobielles Wachstum zu verhindern.</p> <p>Alle elektrischen Komponenten im Inneren und das gesamte Gerät müssen geerdet sein.</p> <p>Die mechanischen Eigenschaften des Gehäuses müssen von einem unabhängigen Labor getestet und Eurovent zertifiziert worden sein. Die Ergebnisse müssen gleich oder besser als die folgenden Werte sein (basierend auf EN 1886).</p> <p>Mechanische Festigkeit des Gehäuses / Maximale relative Durchbiegung bei 1000 Pa: D1 Maximale Gehäuse Luftleckage bei -400 Pa: L1 Maximale Gehäuse Luftleckage bei +700 Pa: L1 Maximale Filter Bypass-Leckage-Klasse: F9 Maximale Gehäuse Wärmedurchgangsklasse: T4 Minimaler Wärmebrücken Faktor: TB2</p> <p>Gehäuse Schalldaten:</p> <table border="1" data-bbox="300 1238 868 1370"> <tr> <td>Frq. Hz</td> <td>125</td> <td>250</td> <td>500</td> <td>1000</td> <td>2000</td> <td>4000</td> <td>8000</td> </tr> <tr> <td>Dämpfung dB</td> <td>17</td> <td>21</td> <td>27</td> <td>30</td> <td>31</td> <td>38</td> <td>42</td> </tr> </table> <p>PANEELE</p> <p>Die Paneele müssen selbsttragend, 50mm dick, doppelwandig, perfekt geschlossen und thermisch-akustisch isoliert sein. Sie müssen bündig montiert werden und eine glatte Innenwand bieten, um Staubansammlungen zu vermeiden und die Reinigung zu erleichtern.</p> <p>Die Paneele müssen gegen Korrosion geschützt und aus folgendem Material gefertigt sein: Edelstahl AISI 304</p> <p>Das Innenpaneel darf nicht weniger als 1,0mm, das Außenpaneel nicht weniger als 0,7mm sein. (0.6mm für Edelstahl)</p> <p>Die Führungen müssen aus Edelstahl AISI 304 gefertigt sein.</p> <p>Das Außenpaneel muss aus verzinktem Stahlblech (basierend auf EN 142-79) mit einer UV-, Witterungs- und kratzfesten PVC Beschichtung (PVC-Beschichtung getestet 500h basierend auf ASTM B 117-95 und 1000h basierend auf ASTM D 2247-94) bestehen. Die externe PVC-Beschichtung muss weiß gefärbt, RAL9003 oder vergleichbar und nicht weniger als 150 µm dick sein.</p> <p>Die Paneele müssen mit einer 50mm dicken, nichtbrennbaren Mineralfaserplatte, mit einer maximalen Wärmeleitfähigkeit von 0,59W/m²K nach DIN 4108 isoliert sein.</p> <p>Isolierung 20 Kg/m³</p> <p>Die Isolierung muss vollständig vom Luftstrom getrennt sein um Verschmutzungen auszuschließen.</p> <p style="text-align: right;">ZU ÜBERTRAGEN</p>	Frq. Hz	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Dämpfung dB	17	21	27	30	31	38	42			<p>203.107,88</p> <p>203.107,88</p>
Frq. Hz	125	250	500	1000	2000	4000	8000													
Dämpfung dB	17	21	27	30	31	38	42													

Kostenschätzung und Massenberechnung

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG
	<p style="text-align: right;">ÜBERTRAG</p> <p>Die Paneelisolierung muss folgende Brandschutzklassen erfüllen: Klasse 0 nach ISO 1182.2 Klasse A1 nach DIN 4102 A1 nach EN 13501-1:2007</p> <p>Polyurethan oder jede Art von Isolierungen basierend auf Schäumen sind aus Sicherheitsgründen nicht erlaubt.</p> <p>Das Gehäuse muss eine hohe Schalldämmung aufweisen um die Lärmausbreitung zu minimieren und muss min. folgende Werte erreichen:</p> <p>Standard Gehäuse Ausführung: (0,7/1,0 mm) Rw = 36 dB nach DIN 52210-3</p> <p>Zertifizierte Schalldämmungsdaten des Gehäuses müssen dem Angebot beigelegt werden.</p> <p>REVISIONSTÜREN</p> <p>Um für Angemessenen Zugang zu sorgen, müssen Scharniertüren verwendet werden, damit alle Komponenten leicht gereinigt, inspiziert oder gewartet werden können. Die Türen müssen den gleichen Aufbau wie das Gehäuse aufweisen, 50mm dick, vollständig geschlossen und nach innen und außen flächenbündig sein. Scharniertüren müssen in allen Sektionen, in denen eine regelmäßige Wartung erforderlich ist, wie Ventilator, Filter oder Befeuchter Sektionen verwendet werden.</p> <p>Die Scharniertüren müssen auf Aluminium Rahmen montiert und mit einstellbaren Aluminium Scharniere mit verstärktem Nylon-Einlagen zur Reibungsverminderung ausgestattet sein. Die Türgriffe müssen aus Glasfaser verstärktem PA6 bestehen. Scharniertüren welche in druckseitigen Abschnitten verbaut sind, müssen nach innen öffnend oder mit Sicherheitseinrichtung ausgestattet sein.</p> <p>Die Türrahmen müssen mit verschweißten Gummidichtungen ausgestattet sein, um optimale Luftdichtheit über die gesamte Lebensdauer der Geräte zu gewährleisten. Das Schließsystem der Griffe muss aus verstärktem Kunststoff bestehen, gelagerte Verschlüsse sollen zur Vermeidung von Kratzern oder Schäden an den Türrahmen verwendet werden.</p> <p>Die Scharniertüren in den Ventilator Sektionen müssen mit Türschloss ausgestattet sein.</p> <p>Abnehmbare Türen sollen bei schmalen Sektionen verwendet werden, oder in Sektionen in denen kein regelmäßiger Zugang erforderlich ist.</p> <p>GERÄTEGRUNDRAHMEN</p> <p>Aus Steifigkeit und Stabilitätsgründen muss jede Liefereinheit mit einem durchgehenden dicken Grundrahmen ausgeführt werden:</p> <p>Der Grundrahmen muss in C-Form, aus verzinkt gefertigt sein, mit einer Höhe von min. 80mm, mit einer Dicke von min. 3 mm.</p> <p>Der Gerätegrundrahmen muss alle Transporteinheiten auf 4 Seiten umspannen und an den Enden müssen Vorrichtungen zur Montage von Kranlaschen vorgesehen sein.</p> <p>VERPACKUNG</p> <p>Vor dem Versand muss jede Transporteinheit des Lüftungsgeräts mit Verpackungsmaterial verpackt werden um Schäden während des Transports, der Lagerung und Montage zu vermeiden.</p> <p>Auf einer Palette mit resistenter Nylonfolie verpackt.</p> <p>GERÄTEAUFBAU</p> <p>Die Lüftungsgeräte Konfiguration muss die beigelegte Projekt-Spezifikation erfüllen und horizontal in Linie [aufgebaut sein.</p> <p>KOMPONENTENBESCHREIBUNG</p> <p style="text-align: right;">ZU ÜBERTRAGEN</p>			<p style="text-align: right;">203.107,88</p> <p style="text-align: right;">203.107,88</p>

Kostenschätzung und Massenberechnung

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG		
	<p style="text-align: right;">ÜBERTRAG</p> <p>Adiabatisches Befeuchtungssystem</p> <p>Montage des beigeestellten Befeuchtungssystems im Gerät. Schauglas Schaugläser müssen bei allen Türen geliefert werden, wo gefordert. Siehe nachfolgende technische Daten.</p> <p>Das Schauglas muss aus Polycarbonat bestehen und mit einem Dichtring gegen die Tür abgedichtet werden. Die Befestigung muss mit Schrauben erfolgen, welche jedoch nicht durch beide Schichten der Tür ragen dürfen um Wärmebrücken zu vermeiden. Eine dicke und kontinuierliche Dichtung muss eingebaut werden, um höchste Luftdichtigkeit zu gewährleisten. Die Schaugläser müssen rund, doppelwandig und einen Mindestdurchmesser von 200mm haben. Einwandige Schaugläser werden nicht akzeptiert.</p> <p>Beleuchtung Lampen müssen in allen vorgegebenen Sektionen montiert werden, wie in den nachfolgenden technischen Daten gefordert. Die Lampen müssen aus einem PVC Körper und einer Polycarbonat Lampenabdeckung bestehen. Sie müssen korrosionsbeständig und Wasserdicht, nach IP44 sein. Sie müssen geeignet für 60W Glühlampen mit 24V oder 230V und Vorverdrahtet sein.</p> <p>Warmwasser Wärmetauscher Warmwasser Wärmetauscher müssen leicht demontierbar, oder auf Schienen ausziehbar und mit einem abnehmbaren Frontpaneel ausgestattet sein.</p> <p>Die Luftgeschwindigkeit durch die Lamellierte Fläche darf nicht höher als 3,0 m/s sein.</p> <p>Die Wärmetauscher Daten müssen nach AHRI Norm 410-2001 zertifiziert sein. Die Wärmetauscher müssen für einen maximalen Betriebsdruck von 16 bar ausgelegt sein und vom Hersteller mit 30 bar im Tauchbad getestet sein.</p> <p>Die in den Wärmetauschern verwendeten nahtlosen Kupferrohre müssen mindestens eine Wandstärke von 0,35mm (für 9mm Rohre) oder 0,42mm (für 16mm Rohre) aufweisen. Die Lamellen müssen aus 0,12mm dickem Aluminium bestehen. Der Rahmen muss aus verzinktem Stahl und der Sammler aus Kupfer bestehen. Der Sammler muss mit Entleerung und Entlüftung ausgestattet sein. Andere Materialien für die Lamellen, den Rahmen, dem Sammler oder Behandlungen-Beschichtungen, wie in den nachfolgenden technischen Daten gefordert, müssen geliefert werden.</p> <p>Die Lamellen müssen glatt, flach und gut reinigbar sein um Verschmutzung zu vermeiden. Der Lamellenabstand darf nicht weniger als 2 mm betragen.</p> <p>Der Sammler muss mit Gewinde versehen und mit Abdeckkappen verschlossen geliefert werden.</p> <p>Die Wärmetauscher Daten müssen EUROVENT zertifiziert ("Rating Standard 6/C/005-2011") sein für: Leistung, luftseitigen Druckverlust und wasserseitigen Druckverlust.</p> <p>Leistung, Zubehör und Ausführungen wie in den technischen Daten gefordert, müssen geliefert werden.</p> <p>Zuluft</p> <table border="1" data-bbox="304 1641 1043 1803"> <tr> <td data-bbox="304 1641 550 1803">Gehäusotyp und Abmessungen:</td> <td data-bbox="550 1641 1043 1803"> Zuluft Gerät: Gerät für Innenaufstellung Außenabmessung B x H: 1.320 x 740 mm Volumenstrom: 7.700 m³/h </td> </tr> </table> <p>Eurovent EEC</p> <p>Gesamtes Gerät: Leistungsdaten: Effizienzklasse SFP Klasse SFP Wert W/(m³/s) Auslegungstemperatur °C 16,00</p> <p style="text-align: right;">ZU ÜBERTRAGEN</p>	Gehäusotyp und Abmessungen:	Zuluft Gerät: Gerät für Innenaufstellung Außenabmessung B x H: 1.320 x 740 mm Volumenstrom: 7.700 m³/h			<p>203.107,88</p> <p style="text-align: right;">203.107,88</p>
Gehäusotyp und Abmessungen:	Zuluft Gerät: Gerät für Innenaufstellung Außenabmessung B x H: 1.320 x 740 mm Volumenstrom: 7.700 m³/h					

Kostenschätzung und Massenberechnung

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG
	ÜBERTRAG			203.107,88
	<p>Technische Daten der Sektionen und Komponenten in Luftrichtung</p> <p>Dampfbefeuchter Sektionslänge: mm 1.525,0 Druckverlust Sektion: Pa 5</p> <p>Montage - Zubehöre / Ausführungen / Anweisungen 1 Stk. Türschloß</p> <p>Öffnung Size 1.220,0 mm x 610,0mm Position vorne ganze Öffnung</p> <p>Tropfwanne Material Edelstahl AISI 304 Abmessungen 1.525,0 x 1.220,0 Ø1" Typ geneigt zur</p> <p>Schauglas</p> <p>Beleuchtung Feuchtraumlampe Plast. verkabelt Schutzklasse IP44 Spannung [V] 230 Leistung [W] 42</p> <p>Erhitzer Sektionslänge: mm 305,0 Druckverlust Sektion: Pa 31</p> <p>Erhitzer H2O / Glycol Materialien: Lamellen Aluminium Rohre Kupfer Rahmen verzinkt Sammler Kupfer</p> <p>1 Set Gerätegrundrahmen 1 Stk. Unterseite Gerät sichtbar</p> <p>LIEFERUNG UND MONTAGE Lüftungsgerät "Schule" - Befeuchterteil</p>			
85 13E.201.01.02.a*		St		
		1,00	4.020,78	4.020,78
13E.201.02.01	<p>Umkehrosmoseanlage Umkehrosmoseanlage speziell zur Erzeugung von entsalztem Permeat zur Verwendung in Luftbefeuchtungsanlagen. Geeignet zur Versorgung von Befeuchtungssystemen, die mit entsalztem Wasser versorgt werden müssen.</p> <p>Das System besteht aus: - Vorfilter 5 µ - Aktivkohlefilter zur Dechlorierung und Schutz der Membran - Antiscaling Dosiereinheit - Mikroprozessorsteuerung für vollautomatischen Betrieb und Funktionsüberwachung - Edelstahl Hochdruckpumpe zur Erzeugung des notwendige osmotischen Drucks - TFC (Thin-Film-Composite) Umkehrosmosemembran - UV-Entkeimung</p> <p>Alle Komponenten sind komplett in einem kompakten Stahlgerüst mit einer Kunststoffhaube installiert. Der Montageaufwand bauseits wird dadurch minimiert.</p> <p>Keine Wasserbevorratung Carel Umkehrosmose WTS <i>large</i> für adiabate Befeuchtungssysteme arbeite ohne Druckspeicher oder Tank in der Permeatleitung. Es wird somit einer Aufkeimung des Wassers in den Tanks bei Anlagenstillstand vermieden. Die Befeuchter in den Carel geben ein Anforderungssignal an die Umkehrosmose, diese produziert bedarfsgesteuert Permeat.</p> <p>Antiscaling Die Antiscalantdosierung verhindert die Ausfällung von Kalk auf der Membran. Damit wird eine Verblockung der Membran durch Kalkanlagerung an der Membran entgegen gewirkt. Eine Enthärtungsanlage ist dadurch nicht mehr erforderlich.</p>			
	ZU ÜBERTRAGEN			207.128,66

Kostenschätzung und Massenberechnung

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG
	ÜBERTRAG			207.128,66
86 13E.201.02.01.a*	Anforderung an bauseitige Wasser- und Abwasserinstallation Als Rohrleitungsmaterial nach der Umkehrosmose muss im Permeatbereich korrosionsbeständiges Material verwendet werden (z.B. Kunststoff oder Edelstahl). Zur Ableitung des Konzentrates muss ein geeigneter Kanalanschluss vorhanden sein. Die Qualität des Zulaufwasser muss die Grenzen der Trinkwasserverordnung einhalten. inkl. 25 Liter Antiverklakungsmittel, Aktivkohlepatrone 10", Filterung 10 µ, Ausdehnungsgefäß veritkal 200 Liter, UF Lampe LIEFERUNG, MONTAGE, ERSTE INBETRIEBNAHME Umkehrosmoseanlage auf selbsttragender Struktur zu 320 l/h	St		
		1,00	10.343,34	10.343,34
13E.201.02.02	Adiabatische Befeuchtungssystem des Typs " Airless " zerstäubt Wasser unter hohem Druck (70 bar) , Betrieb mit demineralisiertem Wasser , mit Partialisierung von 3% bis 100 % der Nennkapazität , hygiene-Zertifizierung nach VDI- zertifiziert 6022 " Hygienische Anforderungen an Lüftungs- und Klimaanlageanlagen , Büros und Versammlungsraum " bestehend aus: • 1 Stahlblechgehäuse : • Programmierbare Controller- Mikroprozessor mit den folgenden Funktionen - autonomer Proportionalregler mit Möglichkeit den proportional Grenzwerte und den Sollwert einzustellen, maximal-Grenzwerte der Luftfeuchte in der Zuluft für Luftanwendungen - Eingang 0-10V , 2 -10V , 0 -1V , 0 -20mA, 4- 20mA-Ausgang zum Anschluss eines externen Controller oder einen Feuchtigkeitssonde - Zweite Eingang 0 -10V , 2 -10V , 0 -1V , 0 -20mA, 4- 20mA-Ausgang für den Anschluss einer Sonde an die Feuchtigkeit Grenzfunktion - Digitaleingang für remote ein / aus Umstellung - Modbus-Kommunikation für den Anschluss externer Überwachungssysteme (andere optional) - Benutzer -Terminal , mit großer Grafik mit Menu-Navigation , für die Visualisierung und Steuerung aller Parameter der Bedienung der Maschine über eine optische Signalisierung von möglichen Alarme • Volumetrische Kolbenpumpe aus Edelstahl AISI 316 Kolben (zu 100, 200, 320, 460, 600 l/h je nach Anwendung) Fühler für die Leitfähigkeitsmessung des Wasser • Manueller Druckregler • Ein Polypropylenfilter 60 m m • Druckfühler an den Filter • Überdruckventil am Pumpeneintritt bei 10 bar eingestellt • Sicherheitsventil geregelt bei 85 bar • Sicherheitsthermostat auf 63 ° C eingestellt • Maximaler Druck bei 90bar eingestellt • Drucksensor Ölpumpe • Rack für die Zerstäubung aus Edelstahl montiert für die optimale Nutzung innerhalb der Befeuchtungskammer, mit Magnetventil zum Ablassen von Wasser am Ende jedes Zyklus der Befeuchtung . Geeignet für einen maximalen Druck von 100 bar und aus einem geeigneten Material , um in Kontakt mit entmineralisiertem Wasser verwendet werden zu können. • Sprühdüsen am Zerstäuberungsrack montiert jeweils mit einer Nennkapazität von 2,8 bzw. 4,0 l / h , je nach Modell , bei einem Druck von 70 bar in ausreichender Anzahl die Notwendige Wassermenge fördern zu können. • ON/OFF Ventile auf Zerstäuberungsrack montiert , um eine modulierende Versorgung zu ermöglichen (Maximaldruck 100 bar) • Rohrleitungsverbindung zwischen dem Gehäuse und Rack, die zur Verwendung mit entmineralisiertem Wasser mit einem Druck von maximal 100 bar (Gummi mit Metallgeflecht oder Edelstahl) • Tropfenabscheider laut VDI 6022 aus Metall mit Filter aus Edelstahl AISI 304 , komplett mit Rahmen aus Edelstahl 304 Zertifikate: • Anwendungs Standard: VDI 6022 , Blatt 1 (04 /06) VDI 3803 (10/ 02) ÖNORM H 6021 (09 /03) SWKI VA104 -01 (04 /06) DIN EN 13779 (09 /07) • Anwendungs KRANKENHAUS : DIN 1946 Teil 4 (01 /94) ÖNORM H 6020 (02 /07) SWKI 99-3 (03 /04) In Italien verweist man auf dem Amtsblatt Nr. 256 vom 3. November 2006 "Richtlinien für die Definition der technischen Protokolle für die vorbeugende Instandhaltung auf			
	ZU ÜBERTRAGEN			217.472,00

Kostenschätzung und Massenberechnung

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG
	ÜBERTRAG			217.472,00
	Klimaanlage ", wo auf die VDI 6022 verwiesen wird. Die Grenzwerte für demineralisiertes Wasser sind wie folgt: • Leitfähigkeit maximal 50 S / cm • Gesamthärte maximal 25 ppm CaCO ₃ (= 25 mg / l CaCO ₃ = 2,5 ° fH = 1,4 ° dH) • pH-Wert zwischen 6,5 und 8,5 • Versorgungsdruck entmineralisiertes Wasser zwischen 2,5 und 10 bar Funktionbeschreibung : Das demineralisierte Wasser wird auf dem atomisierungsrack bei einem konstanten Druck von 70 bar gepumpt und anschließend in Schritte (bis zu 64) als eine Funktion der erforderlichen Durchflussmenge versprüht. Im Rack wird das Wasser ohne die Verwendung von Druckluft zerstäubt. Die Regelung kann des Typ on / off, stetig mit 0-10V Signal von einem externen Controller oder Schrittreger mit integrierter Steuerkarte mit Feuchtefühler erfolgen . Die Modulationssteuerung wird mittels eines Wechselrichters , der die Drehzahl der Pumpe reguliert und durch Drosseln ders Rack mittels Magnetventilen erfolgen. Die Mikroprozessorsteuerung ermöglicht es nicht nur die Feuchte / Temperatur, sondern auch Feuchte / Temperaturgrenze im Verhältnis anzupassen.			
87 13E.201.02.02.a*	LIEFERUNG, MONTAGE, ERSTE INBETRIEBNAHME Hochdruckbefeuchter Typ Master bestehend aus: Gehäuse für Mehrzonenbetrieb mit Regler, Inverter und Pumpe in Aisi316. Maximale Dampfmenge 200 kg/h. Modulierung auf 11 Stufen, Atomisierung mit 11 Düsen, 11 elektroventile, Tropfenabscheider mit Struktur, Verbindungsset mit flexiblen Rohr zu 10m, Ablassventil aus edelstahl, Temperatur und Feuchtefühler. Öl für pumpe, Inbetriebnahme der Anlage	St	1,00	14.018,44
13E.202.01.02	Lüftungsgitter aus Alluminium geeignet für Zu- und Abluft, vorzugsweise für Wand-, Fußboden- und Brüstungseinbau; bestehend aus dem umlaufenden Frontrahmen (entfällt bei Gittereinsätzen) - Rahmenschienen auf Gehrung geschnitten und fugenlos miteinander verbunden, mit umlaufendem Dichtungsband - mit waagerechten bzw. senkrechten eingesetzten, einzeln einstellbaren oder feststehenden Frontlamellen; bauseitige Montage wahlweise mit oder ohne Einbaurahmen, Einbau über sichtbare Schraubbefestigung (Warzenlochung), verdeckte Schraubbefestigung bzw. Klemmfedern. Zur Optimierung der Luftverteilung werden Anbausätze rückseitig montiert, die frontseitig ohne Demontage der Frontgitter verstellt werden können. Je nach Typ bestehend aus folgenden Materialien: Aluminium: Frontgitter aus Aluminiumstrangpressprofilen, Oberfläche naturfarben eloxiert, E6-C-0. Lüftungsgitter für Zu- und Abluft. Der Frontrahmen ist umlaufend diffusorartig ausgebildet, mit waagerechten, einzeln einstellbaren Tropfenlamellen und verdeckter Schraubbefestigung.			
88 13E.202.01.02.a*	LIEFERUNG UND MONTAGE Lüftungsgitter aus Alluminium, Abmessung l x h =225x225 mm mit Einbaurahmen	St	1,00	53,58
13E.202.02.01	Verstellbarer Drall-Luftdurchlass für konstanten oder variablen Volumenstrom. Hohes Induktionsverhältnis, optimale Luftleitkontur mittels Drallscheibe, schneller Abbau von Austrittsgeschwindigkeit und Temperaturdifferenz. Ausführung komplett aus Metall. Durchlassplatte: RAL 9010 reinweiß glänzend Drallscheibe: mit eingebauter Drallscheibe für Zuluft mit strömungstechnisch optimierter Kontur für turbulenzfreie und geräuscharme Luftumlenkung, werksseitig voreingestellt, nachträgliche Verstellung im ein gebauten Luftverteilkasten: Quaderkasten verzinktem Stahlblech und seitlich runden Anschlussstutzen mit Drosselement , von unten verstellbar.			
89 13E.202.02.01.a*	LIEFERUNG UND MONTAGE Drallauslass, rund, Zuluft, Größe 400	St	10,00	181,02
90 13E.202.02.01.b*	Drallauslass, rund, Abluft, Größe 400			
13E.202.03.02	Lüftungsventil in runder Ausführung, einsetzbar für Zu- und Abluft, bestehend aus dem Ventilring mit Randabdichtung, dem Ventilteller mit Gewindespindel zur VolumenstromEinstellung verdrehbar und Gegenmutter zur Sicherung der Einstellung sowie dem Einbaurahmen	St	6,00	141,39
	ZU ÜBERTRAGEN			234.202,56

Kostenschätzung und Massenberechnung

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG
	ÜBERTRAG			234.202,56
91 13E.202.03.02.a*	<p>Frontteile aus Stahlblech mit einer Pulverbeschichtung (ähnlich RAL 9010, Schichtdicke 60 µm); Gewindespindel und Mutter aus verzinktem Stahl, Einbaurahmen aus verzinktem Stahlblech.</p> <p>Komplett mit allem Montage- und Kleinmaterial</p> <p>LIEFERUNG UND MONTAGE Lüftungsventil, Einbaudurchmesser 100 mm für Abluft</p>	St	28,78	1.064,86
92 13E.202.03.02.b*	Lüftungsventil, Einbaudurchmesser 100 mm für Zuluft	St	28,78	431,70
13E.202.05.01	<p>Verstellbarer Schlitzauslass für konstanten oder variablen Volumenstrom mit Kasten und integrierter thermischer Isolation. Schlitzschiene angeordnet zum Einbau in vertikale Raumflächen über Kopf-höhe (Türhöhe). Hohes Induktionsverhältnis der Kurzwalzen erzeugt eine Tangentialströmung entlang der Decke und eine anschließende Misch- und Verdrängungsströmung von der Flurseite in den Raum. Erzeugung eines zusätzlichen wandnahen Luftschleiers zur Verringerung der Verschmutzung im Nahbereich des Luftauslasses durch Schmutzpartikel aus der Raumluft. Schneller Abbau von Austrittsgeschwindigkeit und Temperaturdifferenz bis -8 K bei einem Zu- und Abluftvolumenstrom bis ca. 100 m³/h (L = 1200 mm) unter Einhaltung der EN 13779 in der Aufenthaltszone. Zu- und Abluftanschluss mit je einem Stutzen DN 80 oder DN 100. Ausführung auch als Einzelauslass für Zuluft oder Abluft möglich.</p> <p><u>Durchlass bestehend aus:</u> Aluminium-Strangpressprofil Walzenförmige Schlitzdüsen aus Kunststoff mit Gleichrichterlamellen. Strömungstechnisch optimierte, glatte Innenkontur ohne Stege für turbulenzfreie und geräuscharme Luftumlenkung. Luftverteilkasten aus verzinktem Stahlblech mit integrierter, nachträglich verstellbarer Drossel Anschlusskasten mit 2 befestigten Anschlagwinkeln zur schnellen Montage von der Flurseite Schlitzschiene kann nachträglich von der Raumseite aufgeclipst werden</p> <p>Ausführung Schlitzzahl: 1-2-3 oRandprofil - Nr. 11 oder 88 gem. Angaben der B.L. olackiert ähnlich RAL oder natur eloxiert gem. Angaben der B.L.</p> <p>Schlitzdüsen/Ausblaswalzen nach Wahl oschwarz, weiß oder graualuminium, gem. Angaben der B.L.</p> <p>oEndwinkel für stirnseitigen Abschluss inkl.: o15 mm montiert für Randprofil Nr. 88 o25 mm montiert für Randprofil Nr. 11</p> <p>Auslasslängen o1000 mm für Wanddicken 100mm oder 125 mm</p> <p>LIEFERUNG UND MONTAGE Verstellbarer Schlitzdurchlass, mit Kasten für Zuluft 2 x 1000 mm</p>	St	226,63	1.586,41
93 13E.202.05.01.b*		St	226,63	1.586,41
94 13E.202.05.01.d*	Verstellbarer Schlitzdurchlass, mit Kasten für Abluft 2 x 1000 mm	St	272,19	14.153,88
95 13E.202.05.01.e*	Verstellbarer Schlitzdurchlass, mit Kasten für Zu-/Abluft 3 x 1000 mm	St	272,19	14.153,88
13E.202.07.01	Brandschutzklappe	St	272,19	14.153,88
	ZU ÜBERTRAGEN			253.025,82

Kostenschätzung und Massenberechnung

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG
	ÜBERTRAG			253.025,82
96 13E.202.07.01.a*	<p>in quadratischer, rechteckiger und oder Bauform zum Absperrern von Luftleitungen zwischen zwei Brandabschnitten in vielen Maßkombinationen. Funktionsfertige Einheit enthält ein feuerbeständiges Klappenblatt und eine Auslöseeinrichtung. Geprüft nach der europäischen Norm EN 1366-2. Geeignet zum Einbau in Massivwände, Decken, Leichtbauwände sowie außerhalb von Wänden. Integration in die Gebäudeleittechnik mit einem Kommunikationssystem für Brandschutzklappen Brandschutzklappen-Variante mit Schmelzlot (Standardausführung) Gehäuse aus verzinktem Stahlblech, Klappenblatt aus Spezial-Isolierstoff, Klappenachsen aus verzinktem Stahl, Lagerteile aus Messing.</p> <p>LIEFERUNG UND MONTAGE Brandschutzklappe rechteckig, 200x200xL500</p>	St 6,00	176,05	1.056,30
97 13E.202.07.01.b*	Brandschutzklappe rechteckig, 300x300xL500	St 2,00	209,73	419,46
98 13E.202.07.01.c*	Brandschutzklappe rechteckig, 300x200xL500	St 4,00	209,73	838,92
99 13E.202.07.01.d*	Brandschutzklappe rechteckig, 500x300xL500	St 1,00	231,03	231,03
100 13E.202.07.01.e*	Brandschutzklappe rechteckig, 400x300xL500	St 5,00	231,03	1.155,15
101 13E.202.07.01.f*	Brandschutzklappe rechteckig, 500x400xL500	St 2,00	273,63	547,26
102 13E.202.07.01.g*	Brandschutzklappe rechteckig, 600x400xL500	St 1,00	265,22	265,22
13E.202.09.02	<p>KULISSENSCHALLDÄMPFER in Hygieneausführung mit eingebauten Energie-sparkulissen mit strömungsgünstig profiliertem Rahmen (Radius > 15 mm); wirksam nach dem Absorptionsprinzip; Rahmenteile aus verzinktem Stahlblech, Rahmenende zum Schutz der Kulissenfüllung umgefalzt, durch Glasseidengewebe gegen Abrieb bis zu Luftgeschwindigkeiten von 20 m/s geschützt. Einfügungsdämpfung, Schalleistungspegel des Strömungsgeräusches sowie Druckverluste gemessen nach DIN EN ISO 7235. Mineralwolle mit RAL-Gütezeichen, nicht brennbar nach DIN 4102 A2; biolöslich im Sinne der TRGS 905 sowie EU-Richtlinie 97/69/EG. Raumgewicht > 30 kg/m³. Sowohl die Mineralwolle als auch das aufkaschierte Glasseidengewebe verhalten sich inert gegenüber Pilz- bzw. Bakterienwachstum. Die Kulisser erfüllt die Hygieneanforderungen der VDI 6022, der DIN 1946 Teil 2 und Teil 4 sowie der VDI 3803.</p> <p>LIEFERUNG UND MONTAGE Kulissendicke 200 mm, Spaltbreite 100 mm, 3 Kulissen, Anschlussrahmen ausgeführt als Luftkanalprofil 30 mm, Kulissenoberfläche aus Glasseidengewebe, Abmessungen: Breite 900 mm, Höhe 600 mm, Länge 1500 mm</p>	St 2,00	409,04	818,08
104 13E.202.09.02.b*	Kulissendicke 300 mm, Spaltbreite 100 mm, 3 Kulissen, Anschlussrahmen ausgeführt als Luftkanalprofil 30 mm, Kulissenoberfläche aus Glasseidengewebe, Abmessungen: Breite 1350 mm, Höhe 600 mm, Länge 2000 mm	St 2,00	709,91	1.419,82
13E.202.10.02	<p>Wetterschutzgitter Zur Montage an Wänden und Decken, Rohranschluss entsprechend den genormten</p> <p style="text-align: right;">ZU ÜBERTRAGEN</p>			259.777,06

Kostenschätzung und Massenberechnung

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG
	ÜBERTRAG			259.777,06
105 13E.202.10.02.d*	Rohrdurchmessern, in verzinktem Stahlblech, mit fixen Lamellen und Vogelschutzgitter, zum vertikalen oder horizontalen Einbau, komplett mit allem Dichtungs- und Montagmaterial LIEFERUNG UND MONTAGE in verzinktem Stahl - Anschlussdurchmesser DN 100	Stück		
		1,00	45,71	45,71
13E.202.14.06	Volumenstromregler in rechteckiger Bauform für Konstant Volumenstromsysteme, mechanisch selbsttätig ohne Fremdenergie, für Zu- oder Abluft, Differenzdruckbereich 50 bis 1000 Pa, in 19 Baugrößen für Volumenstrombereiche 4 : 1, von 40 bis 3360 l/s bzw. von 144 bis 12096 m ³ /h. Regelklappe leichtgängig gelagert, Regelbalg gleichzeitig pneumatisch wirksames Dämpfungselement. Hohe Volumenstromgenauigkeit mit außenliegender Skala zur Einstellung der Volumenströme, wartungsfrei und lageunabhängig. Material: Gehäuse aus verzinktem Stahlblech, beidseitig mit Flansch, Regelklappenachse gelagert in Gleitlager - mit PTFE-Gleitschicht. Regelbalg aus Polyurethane.			
106 13E.202.14.06.b*	LIEFERUNG UND MONTAGE Volumenstromregler, B 300 x H 200	St		
		7,00	151,61	1.061,27
107 13E.202.14.06.c*	Volumenstromregler, B 200 x H 200			
		St		
		3,00	151,61	454,83
108 13E.202.14.06.d*	Volumenstromregler, B 400 x H 200			
		St		
		6,00	157,82	946,92
13E.203.01.01	Zu- und Abluftkanäle für Lüftungsanlagen geeignet auch für Hochdruckanlagen, mit Rechteckquerschnitt, aus verzinktem Stahlblech, Mindestwandstärke nach UNI EN 13779, komplett mit Flanschen, Bajonettverschlüssen o. ä., Anschlußstutzen, Formstücken, Konsolen aus warmverzinkten Stahlprofilen, aufliegend auf Gummistreifen, Inspektionsöffnungen, Deckeln, Dichtungen aus Schaumgummistreifen usw., Bögen und Winkel müssen mit strömungsgünstigen Leitblechen versehen sowie größere Querschnitte mittels Diagonalsicken verstreift und mit reduzierter Teillänge geliefert werden.			
109 13E.203.01.01.a*	LIEFERUNG UND MONTAGE Verschiedene Querschnitte			
		m ²		
		858,00	47,94	41.132,52
13E.203.04.01	Flexibles Rohr rund mit Schallisolierung aus microporiertem Aluminium, reißfest, dampfdurchlässig, spiralförmig mit Stahldraht eingebettet in Aluminium Poliesterkomplex, außen mit Thermoisolierung in Fieberglass 25 mm und Schutzfolie die den direkten Kontakt zwischen Fieberglassfasern und den Innenbereich des Rohres schützt, damit keine Fasern das Rohr durchströmen, Temperaturbereich -30°C - +140°C, max. Druck 2500 Pa, max. Geschwindigkeit 30 m/s max. Biegung 0,54x D+25. Komplett mit Befestigungsfaschetten und alle notwendigen Befestigungsmaterialien, Brandklasse 1. Die Werte entsprechen der EN 13180 Norm.			
110 13E.203.04.01.a*	LIEFERUNG UND MONTAGE Flexibles Rohr rund mit Schallisolierung D 102 mm, Dicke Isolierung 25 cm, Schalldämpfungswert bei 250 Hz = 19 dB			
		m		
		246,00	28,50	7.011,00
111 13E.203.04.01.b*	Flexibles Rohr rund mit Schallisolierung D 127 mm, Dicke Isolierung 25 cm, Schalldämpfungswert bei 250 Hz = 19 dB			
		m		
		12,00	30,55	366,60
13E.204.10.01	Aussenisolierung von Lüftungskanälen Isolierung von Lüftungskanälen mit Matten auf vernetztem Polioefin-Basis, geschlossenzellig chemisch geschäumt, Brandklasse It Typ, gekoppelt mit glattem und gaufriertem Aluminium zu 50 Mikron, Farbe Anthrazit-grau, bis zu einer max. Wandstärke von 12 mm mit Klebefolie versehen, komplett mit Verschnitt und Überlappungen,			
	ZU ÜBERTRAGEN			310.795,91

Kostenschätzung und Massenberechnung

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG
	ÜBERTRAG			310.795,91
112 13E.204.10.01.a*	Klebestreifen auf den Stoßstellen aus gleichem Deckmaterial usw. - Wärmeleitfähigkeit bei 0°C (lambda): 0,0344 W/mK - Wärmeleitfähigkeit bei 40°C (lambda): 0,0372 W/mK - Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl: > 65.000 micro - Dichte: 30 kg/m ³ - Kompressionswiderstand mit 10%: 190 g/cm ² - Wasserdampfdurchlässigkeit: 0,12 gn/Pa s m - Wasseraufnahme nach 28 Tage: < 3 Vol. % - Stabilität: 100°C - Max. Temperatur-Einsatzbereich: -80 - +100°C - Max. Temperatur-Einsatzbereich mit mechanischer Unterstützung: -40 - +100°C LIEFERUNG UND MONTAGE Aussenisolierung von Lüftungskanälen, Klasse 1 lt. Norm UNI 8457, Dicke 16 mm			
		m ²		
		618,00	47,59	29.410,62
13E.204.10.02	Aussenisolierung von Lüftungskanälen aus Neoprenschaumstoff oder Elastometer Isolierung aus spezieller thermoakustischer Schaumstoffmatte aus geschäumtem Neopren oder synthetischem Kautschuk (Elastometer) mit Außenverkleidung in Aluminium, 50 Micron, glatt gaufriert, mit selbstklebender Innenbeschichtung zur Befestigung an Blechkanälen, komplett mit Spezialklebeband zur Abdichtung der Stoßstellen und allen für die Ausführung der Arbeiten nach den Regeln der Technik notwendigen Materialien, einschließlich Verschnitt und Überlappungen - Wärmeleitfähigkeit bei 40°C: <= 0,038 W/mK - Material der Brandklasse Euroclasse 1 - ohne schädliche Substanzen (Asbest, HCFC, CFC) Für Materialien mit höherer oder niedrigerer Wärmeleitfähigkeit muss die Dämmstärke dementsprechend berechnet werden. Dämmstärke laut Gesetz 10/91-DPR 412/93-UNI 10376 Verkleidung in Aluminiumblech Für Lüftungskanäle und Lüftungsrohre aus beidseitig passivierten Aluminiumblech. Mit Winkelstehfalz oder durch Vernietung auf die vorhandene Dämmung der Kanäle und Rohre aufbringen. Verkleidung aller gedämmten Komponenten. Einschließlich aller Formstücke, Sonderzuschnitte, Abschlusskappen und allem zur fachgerechten Verarbeitung und Fixierung notwendigem Montage- und Kleinmaterial LIEERUNG UND MONTAGE In allen erforderlichen Zuschnitten - Wanddicke >= 30 mm, Kategorie A mit Abdeckung aus beidseitig beschichtetem Aluminiumblech, Mindeststärke 0,7 mm			
		m ²		
		240,00	115,60	27.744,00
113 13E.204.10.02.a*				
14.01.01.01	Kaltwasserzähler für kleine und mittlere Mengen in Ein- oder Mehrstrahlflügelrad - Ausführung, Gehäuse aus Rotguß mit Klappdeckel, innen vernickelt, außen lackiert, PN 10, metrologische Klasse B, drehbares Zählwerk aus rostfreiem Stahl über Magnetkupplung mit dem Flügelrad verbunden (Volltrockenläufer), Schmutzfängsieb am Einlauf, Quarzglasabdeckung des Zählwerks, Betriebstemperatur max. 40 °C: DN 50 - 2 " - 20 m ³ /h			
114 14.01.01.01.g		cad		
		1,00	482,89	482,89
14.01.01.03	Warmwasserzähler für kleine und mittlere Mengen in Ein- oder Mehrstrahlflügelrad - Ausführung, Gehäuse aus Rotguß mit Klappdeckel, innen vernickelt, außen lackiert, PN 10, metrologische Klasse B, drehbares Zählwerk aus rostfreiem Stahl über Magnetkupplung mit dem Flügelrad verbunden (Volltrockenläufer), Schmutzfängsieb am Einlauf, Quarzglasabdeckung des Zählwerks, Betriebstemperatur max. 90 °C: DN 20 - 3/4" - 1,5 m ³ /h			
115 14.01.01.03.c		cad		
		1,00	153,59	153,59
116 14.01.01.03.g	DN 50 - 2 " - 20 m ³ /h			
		cad		
		1,00	570,28	570,28
14.03.03.02	Dachentlüftungsventilator, vertikale Einbaulage, Gehäuse in Polyester mit Glasfasern verstärkt, korrosionsfest. Regenschutz und Vogelschutz durch ausgeklügelte Konstruktion. Laufrad mit rückwärts gekrümmten Schaufeln aus Aluminium, statisch und dynamisch ausgewuchtet. Käfigläufermotor, für Dauerbetrieb geeignet, wartungsfrei, Isolierung Klasse B - Schutzart IP 44. Dauergeschmierte Wälzlager. Motor nicht im Luftstrom auf INOX - Platte montiert; liefern und montieren. Speisung: 220 V/50 Hz oder 220/380 Drehstrom. Komplett mit Sockel, aus verzinktem			
	ZU ÜBERTRAGEN			369.157,29

Kostenschätzung und Massenberechnung

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG
	ÜBERTRAG			369.157,29
117 14.03.03.02.A	Stahlblech, Dichtungen, Befestigungssatz für Dachaufbau, Abdeckblech usw. Ø 160 mm - Leistung 300 m ³ /h - 70 Pa - 1400 U/min	cad	373,71	373,71
118 14.03.03.02.C	Ø 225 mm - Leistung 1100 m ³ /h - 150 Pa - 1400 U/min	cad	732,75	732,75
14E.100.01.01	PVC-Rohr für Staubsaugeranlage unbrennbar, Typ UNI 301, gemäß Bestimmungen der Spezifikation IIP – Norm UNI 7443, Verbindungen geklebt, einschließlich aller Form- und Verbindungsstücke, PVC-Kleber, Halterungen und Befestigungen			
119 14E.100.01.01.a*	LIEFERUNG UND MONTAGE Ø 50 mm	m	17,77	3.020,90
120 14E.100.01.01.b*	Ø 63 mm	m	21,11	633,30
14E.100.01.02	Spiralführungsrohr Durchmesser 16 mm längs der Saugleitung verlegt, samt isoliertem Steuerkabel 2x1/1,5mm ² , CE- und IMQ geprüft, ab Zentralgerät bis zu den einzelnen Saugdosen			
121 14E.100.01.02.a*	LIEFERUNG UND MONTAGE Ø 16 mm	m	9,83	1.966,00
14E.100.01.03	Fortluftleitung in verzinktem Stahlblech mm mit allen notwendigen Form-, Verbindungs- und Befestigungsteilen.			
122 14E.100.01.03.b*	LIEFERUNG UND MONTAGE Ø 100 mm	m	40,78	203,90
14E.100.02.01	Absaugeset für zentrale Staubsaugeranlage Sauggarnitur 8-teilig bestehend aus Standardsaugschlauch 9 m, Verlängerungsrohre , Wandhalter für Handgriff, Fugendüse, Staubpinsel rund, Bodendüse, Grobschmutzdüse, Zubehörcorb Metall mit Schlauchhalter. Staubsäcke (10 Stk.) für Staubbehälter			
123 14E.100.02.01.a*	LIEFERUNG Absaugeset für zentrale Staubsaugeranlage	cad	159,05	159,05
14E.100.04.01	Saugzentrale für 2 Nutzer Metallgehäuse Seitenkanalverdichter mit Frequenzumrichter zur automatischen Regulierung der Saugkraft, sehr großer Filterfläche, inklusive Filterreinigung über Schockklappensystem mit Luftimpuls, Unterdruckleitung zur Stabilisierung der Plastiksäcke, Staubsammelbehälter ausschwenkbar,- CE-zertifiziert laut EUVorschriften Technische Daten: Nominale Motorleistung: 4 kW @50Hz-400V mit Inverter Max. Saugleistung: 495m ³ /h Filterfläche: 48.000 cm ² - 4,8 m ² Filterreinigung: Schockklappensystem mit Luftimpuls Fassungsvermögen: 40 L Schallpegel Turbine: 65 dB (A)			
124 14E.100.04.01.a*	LIEFERUNG UND MONTAGE Saugzentrale für 2 Nutzer			
	ZU ÜBERTRAGEN			376.246,90

Kostenschätzung und Massenberechnung

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG
	ÜBERTRAG			376.246,90
		cad		
		1,00	6.238,11	6.238,11
14E.100.05.01	Schalldämpfer in Metall, für Zentralstausaugeranlage.			
125	LIEFERUNG UND MONTAGE Schalldämpfer d 80 mm			
14E.100.05.01.a*		cad		
		1,00	164,98	164,98
14E.100.07.01	Wandsaugdose in ABS mit Kontaktstiften, komplett mit Blinddose und Rohranschluss			
126	LIEFERUNG UND MONTAGE Wanddose, Farbe weiss			
14E.100.07.01.a*		cad		
		18,00	40,40	727,20
	Gesamt 20 - Lüftungsanlage €			197.446,47
14.02.03.01	30 - Sanitäranlage Feuerlöschkasten mit Haspelanlage für Auf- oder Unterputzmontage, homologierter Typ, bestehend aus: - Haspelkasten mit Türe aus verzinktem und rot einbrennlackierten Stahlblech, - dreh- und schwenkbar gelagerte Schlauchhaspel, - Absperrkugelventil, - halbsteifer Löschschauch aus verstärktem Nylon, - Spritzlanze aus Aluminiumdruckguß mit Kugelventil mit langem Bedienungshebel und verstellbarer Düse, - normgerechtes Hinweisschild, Gerät komplett mit Befestigungsvorrichtungen und Zubehör: UNI 25-HH25 - Schlauchlänge 25 m			
127		cad		
14.02.03.01.b		8,00	576,22	4.609,76
14.02.04.01	Motorpumpenanschluß komplett mit Kasten aus verzinktem und rot einbrennlackierten Stahlblech mit Glasscheibe in Alu-Rahmen für Auf- oder Unterputzmontage, Sicherheitsventil, Bajonettanschluß Typ Storz, Absperrventil und Rückschlagklappe, normgerechtem Hinweisschild: Storz "B" - DN 50			
128		cad		
14.02.04.01.a		1,00	453,54	453,54
14.04.01.01	INOX Rohr AISI 316, mit Pressverbindern, komplett mit allen Form- und Verbindungsstücken, Dichtmaterial, Überschubrohre an sämtlichen Wand- Boden- und Deckendurchführungen samt Kleinmaterial, Halterungen, Befestigungen und Fixpunkte aus verzinkten Schienen, Gewindestäben und Rohrbänder mit Einlegestreifen aus Neoprenegummi sowie Verschnitt. Vor Inbetriebnahme der Anlage müssen alle verlegten Rohrleitungendurchgespült und gereinigt werden: DN 25 - ø 28x1,2			
129		M		
14.04.01.01.d		10,00	28,86	288,60
130	DN 32 - ø 35x1,5			
14.04.01.01.e		M		
		14,00	41,68	583,52
131	DN 40 - ø 42x1,5			
14.04.01.01.f		M		
		12,00	51,17	614,04
132	DN 50 - ø 54x1,5			
14.04.01.01.g		M		
		30,00	69,56	2.086,80
14.04.02.01	Verzinktes nahtloses Stahlrohr komplett mit allen Form- und Verbindungsstücken, Dichtmaterial, Überschubrohre an sämtlichen Wand- Boden- und Deckendurchführungen samt Kleinmaterial, Halterungen, Befestigungen und Fixpunkte aus verzinkten Schienen, Gewindestäben und Rohrbänder mit Einlegestreifen aus Neoprenegummi sowie Verschnitt. Vor Inbetriebnahme der Anlage müssen alle verlegten Rohrleitungen durchgespült und gereinigt werden:			
	ZU ÜBERTRAGEN			392.013,45

Kostenschätzung und Massenberechnung

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG
		ÜBERTRAG		392.013,45
133 14.04.02.01.d	DN 25 - 1"	M	28,35	1.842,75
134 14.04.02.01.e	DN 32 - 5/4"	M	32,53	487,95
135 14.04.02.01.f	DN 40 - 6/4"	M	36,17	1.808,50
136 14.04.04.01.a	Polyäthylenrohr (PE-Xa) für Sanitärinstallationen, hochdruckvernetzt nach Verfahren Engel, beständig gegen Heißwasser bis 95 °C bei 10 bar, Verbindungen zwischen Rohr und Fittingen mittels unlösbarer Schiebehülse, Verrohrung komplett mit allen Form- und Verbindungsstücken, Dichtmaterial, samt Kleinmaterial, Halterungen, Befestigungen und Fixpunkte aus verzinkten Schienen, Gewindestäben und Rohrbänder mit Einlegestreifen aus Neoprenegummi sowie Verschnitt. Vor Inbetriebnahme der Anlage müssen alle verlegten Rohrleitungen durchgespült und gereinigt werden: øa 16 * 2,2 mm	M	13,14	3.285,00
137 14.04.04.01.b	øa 20 * 2,8 mm	M	18,39	7.356,00
138 14.04.04.01.d	øa 32 * 4,4 mm	M	29,30	3.955,50
139 14.04.04.01.e	øa 40 * 5,5 mm	M	41,87	1.046,75
140 14.04.04.01.f	øa 50 * 6,9 mm	M	59,87	598,70
141 14.04.04.01.g	øa 63 * 8,7 mm	M	79,93	799,30
142 14.04.09.01.c	Kanal- und Grundleitungsrohr, aus PVC, PN6, für die horizontalen Sammelleitungen der Abflüsse in Kellerböden, Erdreich usw. Muffen mit O-Ring Verbindung einschließlich aller Form- und Verbindungsstücke, Dichtmaterial und Verschnitt, Befestigungen und Halterungen, Inspektionsöffnungen und Verbinden mit bestehenden Grundleitungen: DN 160 mm	M	23,75	1.710,00
143 14.04.09.01.e	DN 250 mm	M	36,82	515,48
144 14.04.10.01.g	PVC - Entlüftungsrohr, für Küchen, WC, usw., Mindestrohrwandstärke 2 mm, Verbindungen geklebt, komplett mit Klebematerial, Bögen, Verbindungsstücke, Spezialstücke, Abdeckhauben, Dichtungen und Verschnitt: øa 160	M	21,47	300,58
145 14.05.01.01.a	Wärmeisolierung für Unterputzleitungen, Wandstärke 6 mm, aus Polyäthylenschaum aus selbstlöschenden Materialien, mit verstärkter Schutzfolie, komplett mit Spezialstücken, Bögen, Endkappen, an den Stoßstellen sauber verklebt. Wärmeleitzahl min. W/mK 0,043: Rohr DN 10 - 3/8"			
		ZU ÜBERTRAGEN		415.719,96

Kostenschätzung und Massenberechnung

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG
	ÜBERTRAG			415.719,96
146 14.05.01.01.b	Rohr DN 15 - 1/2"	M 275,00	3,30	907,50
147 14.05.01.01.d	Rohr DN 25 - 1"	M 440,00	3,55	1.562,00
148 14.05.01.01.e	Rohr 'DN 32 - 5/4"	M 149,00	3,82	569,18
14.05.01.02	Wärmeisolierung für Unterputzleitungen, Wandstärke 9 mm, aus Polyäthylenschaum aus selbstlöschenden Materialien, mit verstärkter Schutzfolie, komplett mit Spezialstücken, Bögen, Endkappen, an den Stoßstellen sauber verklebt. Wärmeleitzahl min. W/mK 0,043:	M 28,00	4,16	116,48
149 14.05.01.02.f	Rohr DN 40 - 6/4"	M 11,00	5,92	65,12
150 14.05.01.02.g	Rohr DN 50 - 2"	M 11,00	6,90	75,90
14.05.02.03	Wärmeisolierung aus Polyurethan für Aufputzleitungen, Wandstärke 30 mm, mit Schutzfolie aus PVC, komplett mit Spezialstücken, Bögen, Endkappen, an den Stoßstellen sauber verklebt. Wärmeleitzahl min. W/mK 0,035:	M 10,00	16,15	161,50
151 14.05.02.03.c	Rohr DN 25 - 1"	M 14,00	19,24	269,36
152 14.05.02.03.d	Rohr DN 32 - 5/4"	M 12,00	21,40	256,80
14.05.02.04	Wärmeisolierung aus Polyurethan für Aufputzleitungen, Wandstärke 40 mm, mit Schutzfolie aus PVC, komplett mit Spezialstücken, Bögen, Endkappen, an den Stoßstellen sauber verklebt. Wärmeleitzahl min. W/mK 0,035:	M 30,00	29,03	870,90
154 14.05.02.04.b	Rohr DN 50 - 2"	cad 1,00	359,28	359,28
155 14.09.04.03	Thermostatmischer, für Unterputzeinbau, komplett mit eingebautem Rückflußverhinderer, Schlauchanschlußbogen, Schmutzfangsieben und Abdeckrosette, Einstellrehknopf mit Rastereinstellung bei Normtemperatur.	cad 1,00	132,07	132,07
156 14.09.04.07	Brausegarnitur mit Wandstange, Höhe 0,65 m, aus Messing ø 22 mm, verchromt, mit Handbrause, Metallschlauch, Seifenschale und Wandanschlußbogen.	cad 1,00	43,53	43,53
157 14.09.04.11	Ablauf mit Geruchverschluß aus verchromtem Messing, komplett mit Siphon und Gitter.	cad 1,00	82,18	328,72
14.09.09.05	Haltestange für Behinderten - Nassräume in zusammensetzbaren Elementen aus INOX Stahl min. ø 35 mm, komplett mit Befestigungsflanschen, Schrauben und Dübeln: Länge 565 mm - starre Ausführung	cad 4,00		
158 14.09.09.05.c				
	ZU ÜBERTRAGEN			421.438,30

Kostenschätzung und Massenberechnung

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG
	ÜBERTRAG			421.438,30
159 14.09.09.05.e	Länge 805 mm - aufklappbare Ausführung			
		cad	4,00	469,29
14.09.11.01 160 14.09.11.01.a	Kristallspiegel für Waschbecken, komplett mit Befestigungsschrauben und Dübeln: 45 * 60 cm			
		cad	14,00	41,14
161 14.09.11.01.a	45 * 60 cm			
		cad	14,00	41,14
162 14.09.11.01.b	100 * 68 cm			
		cad	8,00	98,95
163 14.09.11.01.b	100 * 68 cm			
		cad	8,00	98,95
164 14.09.11.02	Papierrollenhalter aus weißem, schlagfestem Kunststoff, komplett mit Befestigungsschrauben und Dübeln und einer Ersatzpapierrolle.			
		cad	19,00	41,82
14.09.11.04 165 14.09.11.04.a	Seifencremespender; Gehäuse aus antistatischem, schlagfestem Kunststoff, mit Sicherheitszylinderschloß und Sichtschlitz, 100% tropffrei durch Rücksaugpumpe, Einhand-Zughebel, komplett mit Erstfüllung, Befestigungsschrauben und Dübeln: Inhalt 500 ml			
		cad	8,00	82,67
14.09.11.05 166 14.09.11.05.a	Papierhandtuchspender; Gehäuse aus schlagfestem Kunststoff, mit Sicherheitszylinderschloß komplett mit Füllstandanzeige, einer Grund- und einer Ersatzfüllung, Befestigungsschrauben und Dübeln: 300 Stück Papiertücher			
		cad	8,00	92,94
167 14.09.11.06	W.C. - Reinigungsbürste; Stiel aus schlagfestem Kunststoff mit Neoprenborsten, komplett mit Bürstenhaltergehäuse aus schlagfestem Kunststoff für Bodenauflege.			
		cad	19,00	14,67
168 14E.09.01.100.a*	Waschtisch aus Sanitärkeramik, weiss, 65x48 cm, inklusive Sifon, Ausführung lt. Angaben der Bauleitung (siehe Plan Nr. A.D.PR.01)			
		cad	15,00	176,58
14E.09.01.101 169 14E.09.01.101.a*	Waschtischanlagen Doppelwaschtisch aus Sanitärkeramik für Einloch- oder Dreilocharmatur, mittleres Hahnloch durchgestochen, mit Überlauf, Befestigung mit 2 Stockschrauben, M10x120/140 mm, Sifon. LIEFERUNG UND MONTAGE Doppelwaschtisch aus Sanitärkeramik, weiss, 130x48 cm, inklusive Sifon, Ausführung lt. Angaben der Bauleitung (siehe Plan Nr. A.D.PR.01)			
		cad	4,00	865,08
14E.09.01.105 170 14E.09.01.105.a*	Waschtischanlagen Montageelement Waschtisch, für Einlocharmatur Rahmen pulverbeschichtet mit Befestigungsmaterial, Höhe 112 cm, Farbblau, Keramikbefestigungen M10, Befestigungsabstand 5 bis 38 cm, höhenverstellbare Fußstützen für Bodenaufbau von 0 - 20 cm, Armaturenanschlussplatte höhenverstellbar, 2 Armaturenanschlüsse R1/2", PE Abgangsbogen verlängert (d=50mm) mit Gummilippendichtung d.40 mm LIEFERUNG UND MONTAGE Montageelement Waschtisch, für Einlocharmatur, 50 x 112 cm			
	ZU ÜBERTRAGEN			434.637,79

Kostenschätzung und Massenberechnung

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG
	ÜBERTRAG			434.637,79
		cad	27,00	181,39
171 14E.09.01.110.a*	Einhebel-Waschtischmischer			4.897,53
		cad	23,00	125,46
14E.09.01.201	Waschtischanlagen Anschlußgarnitur bestehend aus 2 Eck-Absperrventilen mit Sieb aus verchromtem Rotguss, komplett mit verchromten Verbindungsröhrchen und verchromter Schubrosette			2.885,58
172 14E.09.01.201.a*	LIEFERUNG UND MONTAGE Anschlußgarnitur, chrom, 3/8"			
		St	29,00	22,37
14E.09.02.100	Tiefspülklosett, wandhängend aus Sanitärkeramik, Spülwasserbedarf 6 Liter, Befestigung mit Traggerüst oder 2 Stockschrauben M12x150 mm, Wc Sitz mit Deckel weiß, Scharniere Metall			648,73
173 14E.09.02.100.a*	LIEFERUNG UND MONTAGE Tiefspülklosett weiß, 54 x 36 cm inkl. WC Sitz, Ausführung lt. Angaben der Bauleitung (siehe Plan Nr. A.D.PR.01)			
		cad	15,00	216,39
14E.09.02.101	Absauge-Urinal aus Sanitärkeramik Zulauf von hinten, Spülwasserbedarf 1 Liter, Absaugesifon, Befestigungssatz Abdeckkappen chrom			3.245,85
174 14E.09.02.101.a*	LIEFERUNG UND MONTAGE Absaugeurinal, weiss, 36x61x37 cm, Ausführung lt. Angaben der Bauleitung (siehe Plan Nr. A.D.PR.01)			
		cad	4,00	319,01
14E.09.02.105	Montageelement Wandklosett Rahmen verzinkt mit mit Befestigungswinkeln und Befestigungsmaterial, Spülbestätigung von vorne, 2-Mengenspülung (6/9 und 3 l), Werkeinstellung 6 und 3 l, Spülkasten schwitzwassergedämmt, Gesamtstärke 8 cm, Keramikbefestigungen M12, Abstandmaß 180 oder 230 mm, in PE Wand-WC-Bogen D. 90 mm und PE Anschlußgarnitur, Wasseranschluß oben 1/2", inklusiv Eckventil			1.276,04
	Montageelement für Massivbau, als Inwandinstallation oder als Vorwandinstallation zum Ausmauern. Elementstärke 8 cm.			
175 14E.09.02.105.a*	LIEFERUNG UND MONTAGE Montageelement Wandklosett 50,5x77x8 cm			
		cad	13,00	245,10
14E.09.02.106	Montageelement Wandklosett Rahmen pulverbeschichtet mit Befestigungsmaterial, Höhe 112 cm, Farbe blau, Spülbetätigung von vorne, 2-Mengenspülung (6/9 und 3l). Werkeinstellung 6 und 3 l, Spülkasten schwitzwassergedämmt, höhenverstellbare Fußstützen für Bodenaufbau Gesamtstärke 8 cm, von 0 - 12 cm, Keramikbefestigungen M 12, Abstandmaß 18 oder 23 cm, mit PE Wand-WC-Bogen D.90 mm und PE Anschlussgarnitur, Wasseranschluss oben R1/2" inklusiv Eckventil			3.186,30
176 14E.09.02.106.a*	LIEFERUNG UND MONTAGE Montageelement Wandklosett, 59x112x8,5 cm			
		cad	6,00	418,04
14E.09.02.107	Betätigungsplatte mit 2-Mengen-Auslösung.			2.508,24
177 14E.09.02.107.a*	LIEFERUNG UND MONTAGE Betätigungsplatte, weiß			
		cad	19,00	56,66
	ZU ÜBERTRAGEN			1.076,54
				454.362,60

Kostenschätzung und Massenberechnung

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG
	ÜBERTRAG			454.362,60
14E.09.02.108	Montageelement Urinal Rahmen pulverbeschichtet mit Befestigungsmaterial, Höhe verstellbar 112 - 130 cm, Farbe blau, höhenverstellbare Fußstützen für Bodenaufbau von 0 - 20 cm, mit Rohbauset zur Aufnahme der Geberit Urinalsteuerung elektronisch oder pneumatisch), Urinalbefestigung mit Gewindestangen M8, in Höhe und Befestigungs-abstand verstellbar, Wasser-Einlaufbogen mit Gummi-Innerverbinder für Urinalstutzen D. 32 mm, Ablaufbogen d=50 mm höhenverstellbar, inklusiv Urinalision und Gummilippendichtung, Wasseranschluss			
178 14E.09.02.108.a*	LIEFERUNG UND MONTAGE Montageelement Urinal, 50x112/130x7,5 cm	cad		
		4,00	346,36	1.385,44
14E.09.02.109	Urinalsteuerung berührungslos, IR/Netz Zink-Druckguss Maße der Platte: 13 x 13 cm Zum Einbau in Urinal-Installationselemente mit Betätigung von vorne. IR-Distanzerkennung Intervallspülung einstellbar Dynamische Spülzeitanpassung Funktion zum Befüllen des Siphons Vorspülung einstellbar Spülzeit manuell einstellbar Einmalige Spülung nach Aktivierung der Stromzufuhr Ventilschließfunktion bei Stromausfall Funktionen mit Service-Handy einstellbar und abfragbar Abdeckplatte aus Zink-Druckguss, mit Sicherungsriegel Netzteil mit LED-Anzeige Lieferumfang: Abdeckplatte mit IR-Fenster Infrarotsteuerung auf Befestigungsrahmen vormontiert Netzteil Magnetventil Befestigungsmaterial Montage- und Bedienungsanleitung			
179 14E.09.02.109.a*	LIEFERUNG UND MONTAGE Urinalsteuerung berührungslos, IR/Netz	cad		
		4,00	548,04	2.192,16
14E.09.04.100	Viereck-Duschtasse aus Acryl, Ablaufloch D.90 mm, Einbauversion, ohne Füße.			
180 14E.09.04.100.a*	LIEFERUNG UND MONTAGE Viereck-Duschtasse 90x90x6,5 cm	cad		
		1,00	142,65	142,65
14E.09.06.100	Wandausguß aus Feuerton, mit Klapprostlöchern, Wasserzulauf hinten D. 55 mm, Abgang waagrecht D. 100 mm (Achsenmaß 180 mm), Spülwassermenge 8 lt. Inkl. Klapprost und Siphon, sowie Montagematerial.			
181 14E.09.06.100.a*	LIEFERUNG UND MONTAGE Wandausguß weiss, Ausladung 460x535x380/470 mm, Ausführung lt. Angaben der Bauleitung (siehe Plan Nr. A.D.PR.01)	St		
		2,00	674,97	1.349,94
14E.09.06.101	Einhandmischer für Wandmontage für Ausguss schwenkbarer Auslauf, Ausladung 252 mm, Stichmaß 150 +/- 15 mm			
182 14E.09.06.101.a*	FORNITURA E MONTAGGIO Einhandmischer für Wandmontage für Ausgussbecken, chrom 1/2"	cad		
		2,00	109,91	219,82
14E.09.09.100	Geräte für Behinderte Waschbecken behindertengerecht wandhängend, aus Sanitärkeramik, ohne Überlauf für Einlochbatterie und Dreilochbatterie,			
	ZU ÜBERTRAGEN			459.652,61

Kostenschätzung und Massenberechnung

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG
	ÜBERTRAG			459.652,61
183 14E.09.09.100.a*	inklusive Montageset und Ablauf-Set. LIEFERUNG UND MONTAGE Waschbecken behindertengerecht, weiß, 65x56x14,5, Ausführung lt. Angaben der Bauleitung (siehe Plan Nr. A.D.PR.01)			
		cad	4,00	501,22
14E.09.09.101	Geräte für Behinderte Tiefspül WC behindertengerecht aus Sanitärkeramik, mit Wandablauf, Spülwasserbedarf 6 Liter, wandhängend. Sitz in Duroplast mit verchromten Scharnieren, Wasserzuleitungsstutzen, Anschluß für Wasserablauf, Träger für nicht tragende Wände. Komplett mit dem nötigen Montagematerial.			2.004,88
184 14E.09.09.101.a*	LIEFERUNG UND MONTAGE Tiefspül WC behindertengerecht, weiß, 70x35,5x35,5 c, Ausführung lt. Angaben der Bauleitung (siehe Plan Nr. A.D.PR.01)			
		cad	4,00	962,84
14E.09.09.110	Geräte für Behinderte Einhebelmischer Einlochbatterie für Behinderten-Waschbecken, DN 15 7,5 l / min, bei Strömungsdruck von 3 bar gemessen Abwesenheit von Nickel im Wasserverlauf Auslauf (Metall) Anschluss über Kupferrohre Luftsprudler mit Einschränkung von 7,5 l / min, laminar Ausladung: 153 mm Öffnung: fest, geschmolzen Chrom			
185 14E.09.09.110.a*	LIEFERUNG UND MONTAGE Einlochbatterie für Behinderten-Waschbecken			
		St	4,00	168,37
14E.09.09.120	Geräte für Behinderte Element für Stützgriffbefestigung Rahmen pulverbeschichtet, Farbe grün, mit Befestigungsmaterial, Höhe verstellbar 1130 mm, höhenverstellbare Fußstützen für Bodenaufbau von 0 - 200 mm, für barrierefreie Vorwandinstallation, zur Befestigung von Stützklappgriffen, Klappsitzen usw., mit wasserfester Schichtholzplatte 30 mm			
186 14E.09.09.120.a*	LIEFERUNG UND MONTAGE Element für Stützgriffbefestigung, 1130x330 mm			
		St	5,00	177,20
	Gesamt 30 - Sanitäranlage €			83.691,14
	20 - Bibliothek			
13.01.05.01	10 - Heizungsanlage Muffenschieber aus Bronze; Gehäuse aus Bronze, Handrad plastifiziert, PN 16, komplett mit Verschraubungen und Dichtungen: DN 15 - 1/2"			
187 13.01.05.01.b				
		cad	2,00	8,71
188 13.01.05.01.c	DN 20 - 3/4"			
		cad	2,00	11,15
189 13.01.05.01.d	DN 25 - 1"			
		cad	4,00	14,67
190 13.01.05.01.e	DN 32 - 5/4"			
		cad	4,00	58,68
	ZU ÜBERTRAGEN			467.166,73

Kostenschätzung und Massenberechnung

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG
	ÜBERTRAG			467.166,73
		cad 2,00	21,23	42,46
191 13.01.05.01.f	DN 40 - 6/4"			
		cad 4,00	28,18	112,72
13.01.05.07 192 13.01.05.07.b	Füll- und Entleerungshahn aus Rotguß mit Vierkantküken, komplett mit Stopfen, Kette und Schlauchverschraubung, Außengewindeanschluß: 1/2" 1/2"			
		cad 6,00	10,27	61,62
193 13.01.05.07.b	1/2"			
		cad 3,00	10,27	30,81
13.01.06.01 194 13.01.06.01.b	Klappenrückschlagventil; Gehäuse aus Bronze, geeignet für heiße Flüssigkeiten, komplett mit Gewindeanschlüssen und Dichtungen: DN 15 - 1/2"			
		cad 1,00	13,69	13,69
195 13.01.06.01.d	DN 25 - 1"			
		cad 2,00	20,30	40,60
196 13.01.06.01.f	DN 40 - 6/4"			
		cad 1,00	38,83	38,83
13.01.07.01 197 13.01.07.01.f	Schmutzfänger; Gehäuse aus Rotguß oder Messing mit Gewindeanschlüssen, Schmutzsieb aus INOX - Stahl, PN 6, komplett mit Muffen, Dichtungen, usw.: DN 40 - 6/4"			
		cad 1,00	105,66	105,66
13.01.08.02	Elektronischer Wärmezähler für mittlere Wassermengen bestehend aus: A) 1 Mikroprozessor-Rechenwerk geeignet für den Temperaturbereich 5 ÷ 180 °C. LCD-Anzeige mit folgenden Funktionen: Wärmemenge (MWh), Volumen (m3), Funktionszeit der Batterie sowie Segmenttest und Betriebsunterbrechungsmeldung, Momentan-Volumenstrom (m3/h), Temperaturdifferenz (°C), Vorlauf- und Rücklauf-temperatur (°C), Momentanwärmeleistung (kW), Betriebszeit, aktuelles Datum, Fehlercode, Stichtagswerte, Maximalwerte (Durchfluß/Leistung). Geeignet für Wandmontage oder Schalttafeleinbau, trennbar für Vor- und Endmontage (für Nacheichung). Lithium-Hochenergieblock mit 5-jähriger Eichgültigkeitsdauer und 18 Monaten Reserve. Komplett mit 2 Fühlern (Widerstandsthermometer PT 100 mit temperaturbeständigem Kabel Länge 3 m) inklusive Tauchhülsen; sichere Meßwerterfassung: 0,5 K; Gerät geeignet für M-BUS - Ausgang gemäß UNI EN 1434-3. B) Volumenmeßteil für Wärmezähler Mehrstrahlflügelrad-Ausführung in Rotgußgehäuse mit Klappdeckel, innen vernickelt, außen lackiert, metrologische Klasse B - PTB - Zulassung Klasse C PN 16. Zählwerk aus rostreiem Stahl, über Magnetkupplung mit dem Flügelrad verbunden (Volltrockenläufer), eingebauter Impulsgeber mit einem Impuls pro 25 l. Schmutzfangsieb am Einlauf, Quarzglasabdeckung des Zählwerks mit guter Ablesbarkeit. 1,5 m Anschlußkabel, mit 2 Verschraubungen, (davon eine Tauchhülse), Zählerpaßstück und Anschweißmuffe mit Tauchhülse 3/8 " * 40 mm. Gerät beständig bis 120 °C Mehrstrahlzähler DN 25 - Nennvolumenstrom Qn = 6,0 m3/h			
198 13.01.08.02.b		cad 1,00	1.081,02	1.081,02
13.01.09.06 199 13.01.09.06.b	Strangregulierventile; Gehäuse aus Rotguß oder AMETAL, Schrägsitzventil mit Rückflußverhinderung, Dichtungsring aus TEFLON, Einstellknopf aus NYLON mit Stellungsanzeige, Muffenanschluß, PN 6, komplett mit Entleerungshahn, Schrauben Dichtungen und Muffen: DN 20 - G 3/4 "			
		cad 1,00	53,96	53,96
13.01.12.06	Bimetallthermometer I.S.P.E.S.L homologiert, Anzeigeskala von 0÷120 °C, Skalenteilung 2 °C, komplett mit Tauchhülse aus Kupfer:			
	ZU ÜBERTRAGEN			468.748,10

Kostenschätzung und Massenberechnung

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG
	ÜBERTRAG			468.748,10
200 13.01.12.06.a	1/2"	cad		
		6,00	24,62	147,72
201 13.01.12.06.a	1/2"	cad		
		3,00	24,62	73,86
13.04.01.01	Nahtloses Gewindestahlrohr, schwarz, glatt, mittlere Serie, komplett mit Bögen, Anschlüssen, Spezialstücken, Dehnungsbögen, Schweißmaterial, Dichtungen, Rostschutzanstrich, Verlegung am Boden:			
202 13.04.01.01.C	ø 3/4"	M		
		8,00	18,98	151,84
203 13.04.01.01.E	ø 5/4"	M		
		22,00	27,26	599,72
204 13.04.01.01.F	ø 6/4"	M		
		14,00	32,47	454,58
13.04.03.01	Kunststoffrohr für Heizungsanlagen aus hochdruckvernetztem Polyäthylen nach Verfahren Engel, beständig gegen Heißwasser bis 95 °C und Langzeitbeständigkeit 50 Jahre bei 70 °C je nach Nenndruck, korrosionsbeständig unter Spannung, beständig gegen chemische Reagenzien. Alterungsbeständig und schlagzäh auch bei sehr niedrigen Temperaturen; liefern und montieren. Das Rohr ist mit einem Prüzfertifikat versehen. Die Verbindung zwischen Rohr und Fittings erfolgt mittels einer unlösbaren Klemmverbindung mit garantierter Dichtheit. Verrohrung komplett mit allen Verbindungsstücken, Abzweigungen, speziellen Formstücken aus entzinktem Messing, Befestigungsschellen, Schiebehülsen, Fixpunkten, Dehnungsbögen, Konsolen, Dübel und Schrauben usw.:			
205 13.04.03.01.C	ø 25x3,5 mm - DN 20 - PN 10	M		
		5,00	21,08	105,40
206 13.04.03.01.D	ø 32x3,0 mm - DN 25 - PN 6	M		
		60,00	27,06	1.623,60
207 13.04.03.01.F	ø 50x4,6 mm - DN 40 - PN 6	M		
		45,00	58,96	2.653,20
208 13.04.03.01.G	ø 63x5,8 mm - DN 50 - PN 6	M		
		30,00	82,41	2.472,30
13.05.02.03	Wärmeisolierung für Aufputzleitungen, Wandstärke: 30 mm, aus Polyurethan Hartschaum, mit Schutzfolie aus PVC, komplett mit Spezialstücken, Bögen, Endkappen, usw.:			
209 13.05.02.03.B	ø Rohr 3/4"	M		
		9,00	14,82	133,38
210 13.05.02.03.D	ø Rohr 5/4"	M		
		24,00	20,76	498,24
13.05.02.04	Wärmeisolierung für Aufputzleitungen, Wandstärke: 40 mm, aus Polyurethan Hartschaum, mit Schutzfolie aus PVC, komplett mit Spezialstücken, Bögen, Endkappen, usw.:			
211 13.05.02.04.A	ø Rohr 6/4"	M		
		16,00	24,90	398,40
13.05.03.02	Wärmeisolierung für Unterputzleitungen, Wandstärke: 9 mm, aus Polyäthylenschaum, mit verstärkter Schutzfolie aus PVC, komplett mit Spezialstücken, Bögen, Endkappen, usw.:			
212	ø Rohr 3/4"			
	ZU ÜBERTRAGEN			478.060,34

Kostenschätzung und Massenberechnung

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG
13.05.03.02.C	ÜBERTRAG			478.060,34
213 13.05.03.02.D	∅ Rohr 1"	M 6,00	3,74	22,44
214 13.05.03.02.F	∅ Rohr 6/4"	M 66,00	4,06	267,96
215 13.05.03.02.G	∅ Rohr 2"	M 50,00	5,65	282,50
13.06.03.01 216 13.06.03.01.D	Stetiges Drei-Wege-Regelventil in Gewindeausführung als lineares Stell- oder Regelglied für Kalt- und Warmwasser bei Heizungs- und Klimaanlage, Gehäuse aus Grauguß, Stößel aus Stahl, komplett mit elektrischem Stellmotor, Gegenverschraubungen und Dichtungen: DN 32 - G 5/4"	M 33,00	6,54	215,82
13E.01.04.101 217 13E.01.04.101.c*	Heizungsumwälzdoppelpumpe mit elektronischer Regelung zur Umwälzung von Flüssigkeiten Heizungsanlagen, Klimaanlage und Kühlsysteme, Häusliche Trinkwarmwassersysteme aber auch in Verbindung mit Geothermische Wärmepumpen oder Solarwärmanlagen eingesetzt werden, Proportionaldruckregelung 3 Kurven, Konstantdruckregelung 3 Kurven, Betrieb mit konstanter Kennlinie 3 Kurven, kein externer Motorschutz erforderlich, im Lieferumfang enthaltene Wärmedämmschalen für in Heizungsanlagen eingesetzte Einzelpumpen, großer Temperaturbereich und keine Abhängigkeit zwischen der Medientemperatur und der Umgebungstemperatur, geringer Energieverbrauch. Technische Daten: Mediumtemperatur -10° - +110°C Schutzklasse IP X4D Energie-Effizienz-Index (EEI) 0,17 Umgebungstemperaturbereich 0-40°C Betriebsdruck 6/10 bar Spannung 230V,50/60 Hz LIEFERUNG UND MONTAGE Förderstrom 1,75 m³/h, Förderhöhe 5 m, Pumpengehäuse Guss EN-JL-250, ASTM A48-250B, Laufrad Composite PES 30% GF, Nennweite DN32, Einbaulänge 180 mm, Stromaufnahme 8...175 W, Maximaler Stromverbrauch 0.08...1,41 A, Netzfrequenz 50 Hz, Nennspannung 1 x 230V, Schutzart (IEC 34-5) X4D, Isolationsklasse (IEC 85) F	cad 1,00	1.098,80	1.098,80
13E.01.15.100 218 13E.01.15.100.b*	Heizungskollektor Modularer Verteiler Vorlauf/Rücklauf zusammensetzbar, vormontiert, realisiert aus verstärktem Polyamid, inklusiv: Manuelle Absperrventile, mikrometrischer Strömungsregler für jeden Kreislauf, Messgerät der Fördermenge des Kreislaufs; Ein-/Auslasshähne, Entlüftungshähne und Vor- und Rücklauffthermometer. Seitlich versetzte Bügel für die Befestigung des Verteilers an der Wand oder im Gehäuse. Montage elektrothermischer Köpfe an jedem Kreislauf vorgesehen. Mit 1" 1/4-Gasanschlüsse für Rohre. LIEFERUNG UND MONTAGE 5 + 5 Abgänge, inkl. 2 Kugelventile	St 1,00	377,29	377,29
13E.01.15.100.d* 219 13E.01.15.100.d*	7 + 7 Abgänge, inkl. 2 Kugelventile	St 3,00	423,70	1.271,10
13E.03.01.103	Verteilerkasten für Verteiler aus elektroverzinktem Blech und höhenverstellbar, mit Tür aus elektroverzinktem Blech mit reduzierter Dicke und einfacher Montage, tiefenverstellbar. Die Tür beherbergt im Inneren den Gehäuserahmen, welcher sich perfekt in jede Umgebung integrieren lässt - zur Installation mit Tiefen bis zu 110 mm			
ZU ÜBERTRAGEN				483.198,55

Kostenschätzung und Massenberechnung

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG
	ÜBERTRAG			483.198,55
220 13E.03.01.103.c*	LIEFERUNG UND MONTAGE Verteilerkasten für Verteiler, Länge 840 mm			
		St		
		4,00	115,62	462,48
13E.03.01.104	Bodenheizung Für dieses System der Fußbodenheizung wird der Fußbodenuntergrund so ausgefräst, dass in den entstandenen Rillen die Leitungen verlegt werden können. Das Ausfräsen muss durch spezialisiertes Fachpersonal und mit speziellen Geräten erfolgen. Diese Geräte müssen über ein System verfügen, mit dem der Abstand der Rillen zueinander eingestellt und so an die thermischen Gegebenheiten vor Ort angepasst werden kann. Außerdem müssen solche Geräte ein automatisches Steuerungssystem für die Rillentiefe aufweisen und das Fräsen so ausgeführt werden, dass nach der Verlegung der Leitungen darin wenig ungenutzter Raum verbleibt. Beim Fräsen produzierte Späne und Staub müssen automatisch angesaugt werden und je nach Art des Untergrundes müssen diese Geräte mit entsprechend geeigneten Fräsen ausgestattet sein. Die Leitungen werden mit unterschiedlichen Abständen zueinander gelegt, um die Leistungsfähigkeit an individuell herrschende Bedingungen anzupassen. Für Kurven in der Leitungsführung muss sich die Fräse neigen können, damit keine vertikalen Rillenwände entstehen und für das Verlegen der Leitungen keine Halterungen (Clips oder Ähnliches) verwendet werden müssen. Die Oberflächentemperatur entspricht der hygienischen Notwendigkeit und dem körperlichen Wohlbefinden, wird die Höchstgrenze von 29°C aber nicht überschreiten. Das System ist für Fußböden mit einer thermischen Beständigkeit von max. 0,15 m ² K/W geeignet. Der tragende Untergrundbelag des Fußbodens muss über eine entsprechende Stärke verfügen, damit die Leitungen in einer Tiefe von ca. 14 mm verlegt werden können ohne dabei die Tragfähigkeit der darüberliegenden Last zu einträchtigen. Rohr aus Polyäthylen-Okten-Copolymer PE-RT Typ II Midix (DIN 16833 / ISO 24033 / ISO 22391) mit Sauerstoffbarriere in der Mittelschicht des 5-Schicht-Rohres und Sauerstoffdurchlässigkeit unter 3,6 mg/m ² täglich bei Temperatur 80 °C, und 0,32 mg/m ² täglich bei Temperatur 40°C (ISO 17455 und UNI EN 1264-4:2009); mechanische Widerstandseigenschaften zugehörig Klasse 1, Klasse 2, Klasse 3, Klasse 4 und Klasse 5 gemäß ISO 10508 mit Betriebsdruck über 6 bar und vorhersehbarer Lebensdauer von 50 Jahren; Durchmesser 14 mm und Dicke 2 mm (UNI EN 1264-4); kalt verlegbar; geliefert in Rollen mit entsprechender Meteranzahl, derart gelagert, dass die Rohre vor Sonnenbestrahlung geschützt sind an der Leitung sind die mechanischen Eigenschaften und die Meteranzahl der Rolle aufgedruckt. Fachgerecht verlegtes System komplett mit allen Zubehören (Wellmantel, Adapter für Rohr, Bögen 90° für Rohr, Manometer 10 bar). Im Angebotspreis ist das Ausfräsen enthalten.			
221 13E.03.01.104.a*	LIEFERUNG UND MONTAGE Verlegung mit Rohrmittenabstand 12,5 cm			
		m ²		
		312,00	57,80	18.033,60
13E.06.102.11	Elektrothermischer Stellantrieb Ausführung weiß, für die Regelung von Heizungsanlagen 220 V / 4 Kabel			
222 13E.06.102.11.a*	LIEFERUNG UND MONTAGE Elektrothermischer Stellantrieb für die Regelung von Heizungsanlagen 220 V / 4 Kabel			
		cad		
		26,00	78,01	2.028,26
	Gesamt 10 - Heizungsanlage €			36.654,56
13E.201.01.03	20 - Lüftungsanlage Lüftungsgerät Die Lüftungsgeräte müssen in einem Betrieb welcher nach ISO 9001-2008 zertifiziert ist hergestellt werden, und müssen folgende Qualitätsstandards und Normen beachten: EN 13053-2006 Ventilation for Buildings - Air Handling units-rating and performance for units components and sections. EN 1886- 2007 Ventilation for Buildings – Air Handling units-mechanical performance Die Geräte und darin integrierten Komponenten müssen CE geprüft sein und folgende Richtlinien erfüllen: Low Spannung Directive 2006/95/EC 2004/108/EC - EMC Directive – Conducted and Radiated Emissions 2006/42/EC – Machinery Directive			
	ZU ÜBERTRAGEN			503.722,89

Kostenschätzung und Massenberechnung

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG
	<p style="text-align: right;">ÜBERTRAG</p> <p>Pressure Equipment Directive 97/23/EG</p> <p>Die Geräte müssen die Anforderungen von EN 13053 erfüllen. Falls Hygieneausführung noch VDI 6022 gefordert ist, müssen die erforderlichen Optionen und Ausführungen geliefert werden.</p> <p>LEISTUNGEN</p> <p>Die verwendete Geräteserie und Auslegungssoftware muss Eurovent zertifiziert und auf der Eurovent-Certification-Website gelistet sein.</p> <p>Der Lüftungsgerät Hersteller muss detaillierte technische Datenblätter mit mindestens folgenden Angaben einreichen: Maßstäbliche Zeichnungen, Maße und Gewichte jeder einzelnen Sektion und Liefereinheit. Leistungsdaten jeder einzelnen Komponente. Die Energie-Effizienz-Klasse nach Eurovent. Luftseitiger Druckabfall für jede interne Komponente. Spezifische Ventilator Leistung für jeden Luftstrom. Einlass, Auslass und Gehäuse Schalldaten für Schalldruck und Schalleistung. Liste der ausgewählten Steuerungskomponenten.</p> <p>Die maximal zulässige Geschwindigkeit über die lamellierte Fläche beträgt 3,0 m/s für Heizer und 2,5 m/s für Kühler. Die Ventilator Motor Gruppe muss mit den mittleren Filterdruckverlusten ausgelegt werden.</p> <p>ENERGIEEFFIZIENZKLASSE</p> <p>Als Teil des Eurovent Zertifizierungsprogramms, muss die Energieeffizienzklasse für jeden Luftstrom und das gesamte Gerät angegeben werden. Die technischen Daten müssen folgende Informationen enthalten:</p> <p>Die Energieeffizienzklasse für jeden Luftstrom und das gesamte Gerät. Die Spezifische Ventilator Leistung für jeden Luftstrom und das gesamte Gerät. Die Luftgeschwindigkeit über die lamellierte Fläche der Wärmetauscher.</p> <p>KONSTRUKTION</p> <p>Die Geräte müssen für Innen oder Außenmontage ausgeführt sein, wie in den Datenblättern gefordert. Die Lüftungsgeräte müssen so stabil geplant und hergestellt werden, dass sie den maximalen Ventilator druck mit geschlossenen Klappen, ohne bleibende Verformungen und/ oder Schäden standhalten können.</p> <p>Alle Sektionen des Lüftungsgerätes müssen so gebaut sein, dass sie den Drücken des Systems unter allen Betriebsbedingungen ohne Verformungen und Vibrationen stand halten können. Das Gehäuse muss mit einer Druckdifferenz von 2500N/m² getestet worden sein.</p> <p>Das Gehäuse muss aus 50mm dicken, selbsttragenden Paneelen ohne Rahmenkonstruktion hergestellt werden.</p> <p>Die Paneele müssen mit verdeckten internen Schrauben oder Bolzen von Kante zu Kante der Paneele verbunden werden. Die Verbindungen befinden sich außerhalb des Luftstroms, und dürfen keine Verbindung nach innen haben, um dauerhafte Luft und Wasserdichtheit zu garantiert. Die verwendeten Dichtstreifen zwischen den Paneelen müssen eine lange Luft- und Wasserdichtheit des Gehäuses garantieren.</p> <p>Die Außenpaneele sind mit den Innenpaneelen durch ein Klipp-System verbunden, welches die einfache Demontage des Außenpaneels ermöglicht.</p> <p>Die Verwendung von Polyurethan oder ähnlichen Schäumen ist aus Sicherheitsgründen (Brandfall) untersagt.</p> <p>Überstehenden Schrauben oder Bolzen im Luftstrom sind nicht zulässig.</p> <p>Zur Minimierung der internen Druckverluste und der einfachen vor Ort Austauschbarkeit, müssen die internen Abmessungen der Geräte auf den universellen Filterrahmen Größen basieren. Deshalb müssen die internen Abmessungen ein Vielfaches von 305mm in Breite / Höhe und ein Vielfaches von 152.5mm in der Länge sein, wodurch sich ein sauberes Erscheinungsbild und eine gleichmäßige Verteilung der Luft über den gesamten Gerätequerschnitt ergibt.</p> <p style="text-align: right;">ZU ÜBERTRAGEN</p>			<p>503.722,89</p> <p>503.722,89</p>

Kostenschätzung und Massenberechnung

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG																
	<p style="text-align: right;">ÜBERTRAG</p> <p>Dach und Wände müssen mit einem starken Profil mit Wandstärke 1.5mm verbunden werden. Die Profile müssen aus einem der folgenden Materialien bestehen: Aluminium, mit einer Pulver Beschichtung gegen Korrosion geschützt Edelstahl (304)</p> <p>Die Bodenpaneele werden mit einem "C" förmigen Gerätegrundrahmen aus verzinkten Stahl oder Edelstahl verbunden, welcher das Gehäuse verstärkt, die Stabilität erhöht und das Gerätehandling erleichtert.</p> <p>Die Lüftungsgeräte müssen in einem Stück oder in einzelnen Modulen geliefert werden, welche auf der Baustelle einfach und schnell zusammenbaubar sein müssen. Nach dem Zusammenbau der gelieferten Module müssen sie eine glatte Oberfläche ohne Hohlräume und Fügen bilden und einen perfekten Luftstrom ermöglichen, um Staubansammlungen und mikrobielles Wachstum zu verhindern.</p> <p>Alle elektrischen Komponenten im Inneren und das gesamte Gerät müssen geerdet sein.</p> <p>Die mechanischen Eigenschaften des Gehäuses müssen von einem unabhängigen Labor getestet und Eurovent zertifiziert worden sein. Die Ergebnisse müssen gleich oder besser als die folgenden Werte sein (basierend auf EN 1886).</p> <p>Mechanische Festigkeit des Gehäuses / Maximale relative Durchbiegung bei 1000 Pa: D1 Maximale Gehäuse Luftleckage bei -400 Pa: L1 Maximale Gehäuse Luftleckage bei +700 Pa: L1 Maximale Filter Bypass-Leckage-Klasse: F9 Maximale Gehäuse Wärmedurchgangsklasse: T4 Minimaler Wärmebrücken Faktor: TB2</p> <p>Gehäuse Schalldaten:</p> <table border="1" data-bbox="300 1055 849 1167"> <tr> <td>Frq. Hz</td> <td>125</td> <td>250</td> <td>500</td> <td>1000</td> <td>2000</td> <td>4000</td> <td>8000</td> </tr> <tr> <td>Dämpfung dB</td> <td>17</td> <td>21</td> <td>27</td> <td>30</td> <td>31</td> <td>38</td> <td>42</td> </tr> </table> <p>PANEELE</p> <p>Die Paneele müssen selbsttragend, 50mm dick, doppelwandig, perfekt geschlossen und thermisch-akustisch isoliert sein. Sie müssen bündig montiert werden und eine glatte Innenwand bieten, um Staubansammlungen zu vermeiden und die Reinigung zu erleichtern.</p> <p>Die Paneele müssen gegen Korrosion geschützt und aus folgendem Material gefertigt sein:</p> <p>Stahl verzinkt, nach EN 142-79 als Mindestqualität.</p> <p>Das Innenpaneel darf nicht weniger als 1,0mm, da Außenpaneel nicht weniger als 0,7mm sein. (0.6mm für Edelstahl)</p> <p>Die Führungen müssen aus verzinktem Stahl gefertigt sein. Die Führungen müssen aus Edelstahl 316 gefertigt sein.</p> <p>Das Außenpaneel muss aus verzinktem Stahlblech (basierend auf EN 142-79) mit einer UV-, Witterungs- und kratzfesten PVC Beschichtung (PVC-Beschichtung getestet 500h basierend auf ASTM B 117-95 und 1000h basierend auf ASTM D 2247-94) bestehen. Die externe PVC-Beschichtung muss weiß gefärbt, RAL9003 oder vergleichbar und nicht weniger als 150 µm dick sein.</p> <p>Die Paneele müssen mit einer 50mm dicken, nichtbrennbaren Mineralfaserplatte, mit einer maximalen Wärmeleitfähigkeit von 0,59W/m²K nach DIN 4108 isoliert sein.</p> <p>Isolierung 20 Kg/m3</p> <p>Die Isolierung muss vollständig vom Luftstrom getrennt sein um Verschmutzungen auszuschließen.</p> <p>Die Paneel Isolierung muss folgende Brandschutzklassen erfüllen: Klasse 0 nach ISO 1182.2 Klasse A1 nach DIN 4102 A1 nach EN 13501-1:2007</p> <p style="text-align: right;">ZU ÜBERTRAGEN</p>	Frq. Hz	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Dämpfung dB	17	21	27	30	31	38	42			<p>503.722,89</p> <p>503.722,89</p>
Frq. Hz	125	250	500	1000	2000	4000	8000													
Dämpfung dB	17	21	27	30	31	38	42													

Kostenschätzung und Massenberechnung

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG
	ÜBERTRAG			503.722,89
	<p>Polyurethan oder jede Art von Isolierungen basierend auf Schäumen sind aus Sicherheitsgründen nicht erlaubt.</p> <p>Das Gehäuse muss eine hohe Schalldämmung aufweisen um die Lärmausbreitung zu minimieren und muss min. folgende Werte erreichen:</p> <p>Standard Gehäuse Ausführung: (0,7/1,0 mm) Rw = 36 dB nach DIN 52210-3</p> <p>Zertifizierte Schalldämmungsdaten des Gehäuses müssen dem Angebot beigelegt werden.</p> <p>REVISIONSTÜREN</p> <p>Um für Angemessenen Zugang zu sorgen, müssen Scharnirtüren verwendet werden, damit alle Komponenten leicht gereinigt, inspiziert oder gewartet werden können. Die Türen müssen den gleichen Aufbau wie das Gehäuse aufweisen, 50mm dick, vollständig geschlossen und nach innen und außen flächenbündig sein. Scharnirtüren müssen in allen Sektionen, in denen eine regelmäßige Wartung erforderlich ist, wie Ventilator, Filter oder Befeuchter Sektionen verwendet werden.</p> <p>Die Scharnirtüren müssen auf Aluminium Rahmen montiert und mit einstellbaren Aluminium Scharniere mit verstärktem Nylon-Einlagen zur Reibungsverminderung ausgestattet sein. Die Türgriffe müssen aus Glasfaser verstärktem PA6 bestehen. Scharnirtüren welche in druckseitigen Abschnitten verbaut sind, müssen nach innen öffnend oder mit Sicherheitseinrichtung ausgestattet sein.</p> <p>Die Türrahmen müssen mit verschweißten Gummidichtungen ausgestattet sein, um optimale Luftdichtheit über die gesamte Lebensdauer der Geräte zu gewährleisten. Das Schließsystem der Griffe muss aus verstärktem Kunststoff bestehen, gelagerte Verschlüsse sollen zur Vermeidung von Kratzern oder Schäden an den Türrahmen verwendet werden.</p> <p>Die Scharnirtüren in den Ventilator Sektionen müssen mit Türschloss ausgestattet sein.</p> <p>Abnehmbare Türen sollen bei schmalen Sektionen verwendet werden, oder in Sektionen in denen kein regelmäßiger Zugang erforderlich ist.</p> <p>GERÄTEGRUNDRAHMEN</p> <p>Aus Steifigkeit und Stabilitätsgründen muss jede Liefereinheit mit einem durchgehenden dicken Grundrahmen ausgeführt werden:</p> <p>Der Grundrahmen muss in C-Form, aus verzinkt gefertigt sein, mit einer Höhe von min. 80mm, mit einer Dicke von min. 3 mm.</p> <p>Der Gerätegrundrahmen muss alle Transporteinheiten auf 4 Seiten umspannen und an den Enden müssen Vorrichtungen zur Montage von Kranlaschen vorgesehen sein.</p> <p>VERPACKUNG</p> <p>Vor dem Versand muss jede Transporteinheit des Lüftungsgeräts mit Verpackungsmaterial verpackt werden um Schäden während des Transports, der Lagerung und Montage zu vermeiden.</p> <p>Auf einer Palette mit resistenter Nylonfolie verpackt.</p> <p>GERÄTEAUFBAU</p> <p>Die Lüftungsgeräte Konfiguration muss die beigelegte Projekt-Spezifikation erfüllen und übereinander [] aufgebaut sein.</p> <p>KOMPONENTENBESCHREIBUNG</p> <p>Hochwirksame weiche Taschenfilter Taschenfilter mit einer Effizienz von F5 bis F9 nach EN 779:2011, wie in den nachfolgenden technischen Daten gefordert. Die Taschenfilter müssen Eurovent zertifiziert sein, sich durch geringe Druckverlust und lange Lebensdauer auszeichnen.</p>			
	ZU ÜBERTRAGEN			503.722,89

Kostenschätzung und Massenberechnung

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG
	<p style="text-align: right;">ÜBERTRAG</p> <p>Sie müssen Glasfaser als Filtermedium verwenden und einen 25 mm dicken Rahmen haben. Sie müssen leicht und einfach zu installieren sein.</p> <p>Die Filter müssen für einen Dauerbetrieb bei 70°C tauglich sein.</p> <p>Zur Verringerung der Wartungs- und Lagerkosten, müssen die Filterabmessungen den Eurovent 2/2 Empfehlungen entsprechen: 592mm x 592mm x 290mm 592mm x 287mm x 290 mm</p> <p>Andere Filterabmessungen sind nicht zulässig.</p> <p>Die Filter müssen im Gerät in universellen Filterrahmen montiert werden, welche mit dem Gehäuse verschraubt und zum Gehäuse hin versiegelt werden. Für optimale Luftdichtheit zwischen den Filterzellen und den Rahmen muss eine kontinuierliche Gummidichtung, welche konform zu den VDI 6022 Empfehlungen ist verwendet werden.</p> <p>Für die Ventilatorauslegung muss der mittlere Filterdruckverlust bei nominalem Volumenstrom verwendet werden.</p> <p>Die Filter Leckluft rate darf nicht 0,5% des nominalen Volumenstroms im Betriebspunkt überschreiten, wie für Klasse F9 nach EN 1886 gefordert.</p> <p>Leistung, Zubehör und Ausführungen, wie in den technischen Daten gefordert, müssen geliefert werden.</p> <p>Klappe Klappen dienen zur Steuerung von Luft Ein- und Auslass mit Offen/Geschlossen Steuerung oder zur Regelung von Volumenströmen mit modulierender Steuerung. Sie werden entweder mit Stellhebel oder Stellmotoren betrieben. Ausführung kann nachfolgenden technischen Daten entnommen werden.</p> <p>Die Lamellen müssen aus symmetrischen Hohlprofilen, aus verzinktem Stahl, Edelstahl oder Aluminium hergestellt sein und in einem Rahmen aus Aluminium, verzinktem Stahl oder Edelstahl montiert sein. Der Rahmen muss an allen Seiten Flanschen mit einer Schenkelbreite von 30mm und in den Ecken Löcher für die einfache Montage haben. Materialien können nachfolgenden technischen Daten entnommen werden.</p> <p>Für den Antrieb müssen Zahnräder entweder aus glasfaserverstärktes PP, geeignet für Temperaturen bis 110 °C oder Ryton- Material, geeignet bis 160 °C verwendet werden. Sie müssen die Lamellen gegenläufig ohne Schlupf und mit einem möglichst geringen Drehmoment antreiben.</p> <p>Aluminiumlamellen sollen mit einer Dichtlippe versehen sein und Klasse 2 nach EN 1751 erreichen.</p> <p>Die Achse muss aus einem Profil mit quadratischem Querschnitt bestehen, geeignet für den Antrieb mit Standard Stellmotoren. Die Achse muss in glasfaserverstärkten Lagern reibungsarm montiert sein.</p> <p>Klappen länger als 1525mm und/oder höher 1220mm müssen aus Stabilitätsgründen in Segmente unterteilt sein.</p> <p>Klappen an Geräten für Außenaufstellung müssen Wasserdicht sein oder im Geräteinneren montiert werden.</p> <p>Für Hygiene Anwendungen, müssen die Klappen der DIN 1946-4 und der Klasse 4 nach EN 1751 entsprechen.</p> <p>Um den dauerhaften Betrieb sicherstellen zu können sind keine Klappen mit Verbindungsgestänge zu Lamellenbetätigung zugelassen.</p> <p>Plattentauscher Plattenwärmetauscher müssen aus einem Wärmetauscher Paket mit Rahmen gemacht sein, um Energie aus der Abluft auf die Zuluft Seite zu übertragen. Abluft und Zuluft müssen mit einer maximalen Leckluft rate von 0,022% der Volumenströme bei 250Pa Differenzdruck getrennt sein. Sie müssen für Krankenhaus oder Reinraum Anwendungen geeignet sein. Das Plattenwärmetauscher-Paket soll aus Aluminiumplatten bestehen und mit Abstandshaltern ausgestattet sein, um eine optimale Effizienz zu gewährleisten. Übertragung von Gerüchen und Feuchtigkeit muss ausgeschlossen werden. Zur Steuerung der Austrittstemperatur und um das Einfrieren des Plattenwärmetauschers zu verhindern, muss der Plattentauscher mit einer Bypass-Klappe an der Frischluftseite ausgestattet sein.</p> <p style="text-align: right;">ZU ÜBERTRAGEN</p>			503.722,89
				503.722,89

Kostenschätzung und Massenberechnung

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG
	<p style="text-align: right;">ÜBERTRAG</p> <p>Die Seitenwände des Plattentauscher Pakets müssen aus verzinktem Stahlblech gefertigt werden und fix mit den Rahmenprofilen verschraubt sein. Plattenwärmetauscher Sektionen müssen mit Kondensatwannen ausgestattet sein, mit 2 Abläufen je Seite, mit einem Durchmesser von 32mm. Tropfenabscheider müssen auf der Abluft vorgesehen werden, wenn Gefahr von Wasserdurchriss besteht. Die Plattenwärmetauscher müssen für einen Dauerbetrieb bis zu 90 °C ausgelegt werden.</p> <p>Die Leistungsdaten müssen nach dem Eurovent Standard zertifiziert sein.</p> <p>Für Hygiene Anwendungen oder Anwendungen mit aggressiver Luft müssen die Plattentauscher mit einer Epoxy Beschichtung geschützt sein.</p> <p>Leistung, Zubehöre und Ausführungen, wie in den technischen Daten gefordert, müssen geliefert werden.</p> <p>Warmwasser Wärmetauscher Warmwasser Wärmetauscher müssen leicht demontierbar, oder auf Schienen ausziehbar und mit einem abnehmbaren Frontpaneel ausgestattet sein.</p> <p>Die Luftgeschwindigkeit durch die Lamellierte Fläche darf nicht höher als 3,0 m/s sein.</p> <p>Die Wärmetauscher Daten müssen nach AHRI Norm 410-2001 zertifiziert sein. Die Wärmetauscher müssen für einen maximalen Betriebsdruck von 16 bar ausgelegt sein und vom Hersteller mit 30 bar im Tauchbad getestet sein.</p> <p>Die in den Wärmetauschern verwendeten nahtlosen Kupferrohre müssen mindestens eine Wandstärke von 0,35mm (für 9mm Rohre) oder 0,42mm (für 16mm Rohre) aufweisen. Die Lamellen müssen aus 0,12mm dickem Aluminium bestehen. Der Rahmen muss aus verzinktem Stahl und der Sammler aus Kupfer bestehen. Der Sammler muss mit Entleerung und Entlüftung ausgestattet sein. Andere Materialien für die Lamellen, den Rahmen, dem Sammler oder Behandlungen-Beschichtungen, wie in den nachfolgenden technischen Daten gefordert, müssen geliefert werden.</p> <p>Die Lamellen müssen glatt, flach und gut reinigbar sein um Verschmutzung zu vermeiden. Der Lamellenabstand darf nicht weniger als 2 mm betragen.</p> <p>Der Sammler muss mit Gewinde versehen und mit Abdeckkappen verschlossen geliefert werden.</p> <p>Die Wärmetauscher Daten müssen EUROVENT zertifiziert ("Rating Standard 6/C/005-2011") sein für: Leistung, luftseitigen Druckverlust und wasserseitigen Druckverlust.</p> <p>Leistung, Zubehöre und Ausführungen wie in den technischen Daten gefordert, müssen geliefert werden.</p> <p>Frostschutzrahmen Der Frostschutzrahmen muss aus einem U-Profil Rahmen bestehen, welcher dieselbe Breite und Höhe wie das Lüftungsgerät hat. Der Frostschutzrahmen muss seitlich ausziehbar und von Schienen, welche über die gesamte Gerätebreite reichen, geführt sein. Der Rahmen muss Ösen haben, an welchen man ein Kapillarthermostat befestigen kann, welches die gesamte lamellierte Fläche des Wärmetauschers abdeckt. Es muss mittels eines abnehmbaren Paneels ein einfacher Zugang ermöglicht werden.</p> <p>Leistung, Zubehöre und Ausführungen, wie in den technischen Daten gefordert, müssen geliefert werden.</p> <p>Adiabatisches Befeuchtungssystem Montage des beigestellten adiabatischen Befeuchtungssystems. Schauglas Schaugläser müssen bei allen Türen geliefert werden, wo gefordert. Siehe nachfolgende technische Daten.</p> <p>Das Schauglas muss aus Polykarbonat bestehen und mit einem Dichtring gegen die Tür abgedichtet werden. Die Befestigung muss mit Schrauben erfolgen, welche jedoch nicht durch beide Schichten der Tür ragen dürfen um Wärmebrücken zu vermeiden. Eine dicke und kontinuierliche Dichtung muss eingebaut werden, um höchste Luftdichtigkeit zu gewährleisten. Die Schaugläser müssen rund, doppelwandig und einen Mindestdurchmesser von 200mm haben. Einwandige Schaugläser werden nicht akzeptiert.</p> <p>Beleuchtung Lampen müssen in allen vorgegebenen Sektionen montiert werden, wie in den</p> <p style="text-align: right;">ZU ÜBERTRAGEN</p>			<p style="text-align: right;">503.722,89</p> <p style="text-align: right;">503.722,89</p>

Kostenschätzung und Massenberechnung

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG
	<p style="text-align: right;">ÜBERTRAG</p> <p>nachfolgenden technischen Daten gefordert. Die Lampen müssen aus einem PVC Körper und einer Polykarbonat Lampenabdeckung bestehen. Sie müssen korrosionsbeständig und Wasserdicht, nach IP44 sein. Sie müssen geeignet für 60W Glühlampen mit 24V oder 230V und Vorverdrahtet sein.</p> <p>Freilaufende Ventilatoren Ventilator und Motor müssen auf einem gemeinsamen Grundrahmen montiert sein, welcher vom Gehäuse mittels Gummi oder Federschwingungsdämpfer isoliert ist. Das Gehäuse muss mittels flexibler Gummidichtung oder flexibler Verbindung mit dem Ventilator Auslass verbunden werden.</p> <p>Das Laufrad muss direkt mit dem Motor über eine Taper Lock Verbindung verbunden sein.</p> <p>Das Laufrad muss aus geschweißtem Stahl, und 7 rückwärts geneigten Schaufeln bestehen, und mittels einer Pulverbeschichtung gegen Korrosion geschützt sein. Der Ventilatoreinlass muss eine aerodynamische Einlassdüse haben.</p> <p>Die angegebenen Leistungsdaten müssen nach AMCA Publikation 211 ermittelt worden sein und den Anforderungen nach AMCA Certified Ratings entsprechen. Die angegebenen Leistungsdaten müssen den Anforderungen nach DIN 24166 Klasse 1 oder 2 entsprechen. Laufrad und Welle müssen statisch und dynamisch als Baugruppe ausgewuchtet sein nach DIN ISO 1940.</p> <p>Die Motoren müssen der IEC-Norm entsprechen, luftgekühlt, Typ B3, VDE-geprüft, Schutzklasse IP55, Isolationsklasse F, Effizienz-Klasse IEC60034: IE2, und geeignet für Frequenzumformer sein. Der Riemenantrieb erfolgt mit Hochleistungs-Riemen nach DIN und ausgewuchteten Riemenscheiben mit Taper-Lock-System. Für die Durchführung der Kabel durch das Gehäuse müssen passende Öffnungen bereitgestellt werden. Die Ventilator Moto Daten müssen zertifiziert sein gem. EUROVENT "Rating Standard 6/C/005-1997"</p> <p>Leistung, Zubehöre und Ausführungen wie in den technischen Daten gefordert, müssen geliefert werden.</p> <p>Paneel Vorfilter Die Vorfilter müssen 48 oder 98 mm dick sein und der Klasse G2, G3, G4 oder F5 nach EN 779:2002 entsprechen, wie in den nachfolgenden technischen Daten gefordert. Die Filter müssen aus metallischen oder synthetischen gefaltetem Filtermedium bestehen und von einem verzinkten Stahlrahmen eingefasst sein.</p> <p>Die Filter müssen für einen Dauerbetrieb bei 70°C tauglich sein.</p> <p>Die Filter müssen in Filterführungen, Filterrahmen oder Filterführungen mit Sperrvorrichtung montiert werden, wie in den technischen Daten gefordert.</p> <p>Sollten die Filter in Filterrahmen montiert sein, so muss für optimale Luftdichtheit zwischen den Filterzellen und den Rahmen eine kontinuierliche Gummidichtung, welche konform zur VDI 6022 Empfehlungen ist, verwendet werden.</p> <p>Zur Verringerung der Wartungs- und Lagerkosten, müssen die Filterabmessungen den Eurovent 2/2 Empfehlungen entsprechen: 592mm x 592mm x 48 mm oder 592mm x 592mm x 98 mm 592mm x 287mm x 48 mm oder 592mm x 287mm x 98 mm</p> <p>Andere Filterabmessungen sind nicht zulässig.</p> <p>Für die Ventilatorauslegung muss der mittlere Filterdruckverlust bei nominalem Volumenstrom verwendet werden.</p> <p>Leistung, Zubehöre und Ausführungen, wie in den technischen Daten gefordert, müssen geliefert werden.</p> <p>Leer Sektion Leer Sektionen mit Scharniertür und einer ausreichenden Länge müssen vorgesehen werden, wo der Zugang für Inspektions-, Reinigungs- oder Wartungszwecke erforderlich ist. Wenn leer Sektionen notwendig sind um Komponenten zu einem späterem Zeitpunkt nach zu rüsten, muss die Sektion lang genug sein um eine einfache und schnelle Montage zu gewährleisten.</p> <p style="text-align: right;">ZU ÜBERTRAGEN</p>			503.722,89
				503.722,89

Kostenschätzung und Massenberechnung

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG		
	<p style="text-align: right;">ÜBERTRAG</p> <p>Leistung, Zubehöre und Ausführungen, wie in den technischen Daten gefordert, müssen geliefert werden. Zuluft</p> <table border="1" data-bbox="304 465 986 741"> <tr> <td data-bbox="304 465 475 517">Gehäusetyp und Abmessungen:</td> <td data-bbox="475 465 986 741"> Kombi Gerät übereinander Gerät für Innenaufstellung -Zuluft Gerät: Außenabmessung B x H: 1.015 x 740 mm Volumenstrom: 4.200 m³/h - Abluft Gerät: Außenabmessung B x H: 1.015 x 740 mm Volumenstrom: 4.200 m³/h </td> </tr> </table> <p>Eurovent EEC</p> <p>Gesamtes Gerät: Leistungsdaten: Effizienzklasse A SFP Klasse SFP5 SFP Wert W/(m³/s) 2.285 Auslegungstemperatur °C -15,00</p> <p>Zuluft: Leistungsdaten: Effizienzklasse A SFP Klasse SFP3 SFP Wert W/(m³/s) 1.199 Geschwindigkeitsklasse V3</p> <p>Abluft: Leistungsdaten: Effizienzklasse A SFP Klasse SFP3 SFP Wert W/(m³/s) 1.086 Geschwindigkeitsklasse V3</p> <p>Technische Daten der Sektionen und Komponenten in Luftrichtung</p> <p>Filter Sektionslänge: mm 762,5 Druckverlust Sektion: Pa 150</p> <p>Taschenfilter Technische Daten: Volumenstrom m³/h 4.200 Filterklasse (EN779) F7 Filter Länge 534,0 Filter Fläche 9,60 Anfangsdruckverlust Pa 88 Enddruckverlust Pa 200 Mittlerer Druckverlust Pa 144</p> <p>Stückzahl und Größe: 3 x 592,0 mm x 287,0 mm</p> <p>Filterrahmen oder Filterführungen müssen aus verzinktem Stahl gemacht sein - Zubehöre / Ausführungen / Anweisungen 1 Set Reservefilter</p> <p>Öffnung Size 915,0 mm x 610,0mm Position vorne ganze Öffnung</p> <p>Klappe Rahmen verzinkt Lamellen Aluminium Dichtung Ja Zahnräder PPGF Antrieb Standard motorisierbar</p> <p style="text-align: right;">ZU ÜBERTRAGEN</p>	Gehäusetyp und Abmessungen:	Kombi Gerät übereinander Gerät für Innenaufstellung -Zuluft Gerät: Außenabmessung B x H: 1.015 x 740 mm Volumenstrom: 4.200 m ³ /h - Abluft Gerät: Außenabmessung B x H: 1.015 x 740 mm Volumenstrom: 4.200 m ³ /h			<p>503.722,89</p> <p>503.722,89</p>
Gehäusetyp und Abmessungen:	Kombi Gerät übereinander Gerät für Innenaufstellung -Zuluft Gerät: Außenabmessung B x H: 1.015 x 740 mm Volumenstrom: 4.200 m ³ /h - Abluft Gerät: Außenabmessung B x H: 1.015 x 740 mm Volumenstrom: 4.200 m ³ /h					

Kostenschätzung und Massenberechnung

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG
	ÜBERTRAG			503.722,89
	Flexible Verbindung Flansch verzinkt Temperatur °C 80,00 Abmessungen 915,0 x 610,0 x 140,0 - Zubehöre / Ausführungen / Anweisungen 1 Stk. Differenzdruckschalter 1 Set Messtüllen montiert <u>Plattentauscher - Diagonalstrom</u> Sektionslänge: mm 1.830,0 Druckverlust Sektion: Pa 251 Plattentauscher Technische Daten: Rahmen Material Aluminium Plates Material Aluminium Heiz Konditionen: Zuluft: m³/h 4.200 Luft Ein °C -15,00 Feuchte Ein % 90,0 Luft Aus °C 13,10 Feuchte Aus % 11,0 Druckverlust Pa 219 Abluft: m³/h 4.200 Luft Ein °C 20,00 Feuchte Ein % 50,0 Luft Aus °C 0,50 Feuchte Aus % 97,0 Druckverlust Pa 234 Wirkungsgrad % 80,3 Kondensat l/s 17,40 Einfriertemperatur °C -10,00 Leistung kW 39,50 - Zubehöre / Ausführungen / Anweisungen Bypassklappe Tropfwanne Material Edelstahl AISI 304 Abmessungen 1.830,0 x 915,0 Ø1" Typ inclined DB Erhitzer Sektionslänge: mm 152,5 Druckverlust Sektion: Pa 49 Erhitzer H2O / Glycol Materialien: Lamellen Aluminium Rohre Kupfer Rahmen verzinkt Sammler Kupfer Technische Daten Anschluss Ein DN 26,9 Anschluss Aus DN 26,9 Volumenstrom m³/h 4.200 Luftgeschwindigkeit m/s 2,90 Luft Ein °C 5,00 Luft Aus °C 30,00 Leistung kW 35,22 Druckverlust Pa 49 Medium Wasser Medium Menge l/s 0,4300 Medium Geschwindigkeit m/s 0,74 Temperatur Ein °C 70,00 Temperatur Aus °C 50,00 Druckverlust kPa 9,79 Inhalt Liter 5,600 - Zubehöre / Ausführungen / Anweisungen 1 Stk. Entleerung / Entlüftung			
	ZU ÜBERTRAGEN			503.722,89

Kostenschätzung und Massenberechnung

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG																		
	ÜBERTRAG			503.722,89																		
	<p>Frostschutzrahmen Sektionslänge: mm 152,5 Druckverlust Sektion: Pa - Zubehöre / Ausführungen / Anweisungen 1 Stk. Frostschutzrahmen verzinkt</p> <p>- Zubehöre / Ausführungen / Anweisungen 1 Stk. Türschloss</p> <p>Tropfwanne Material Edelstahl AISI 304 Abmessungen 1.525,0 x 915,0 Ø1" Typ inclined</p> <p>Schauglas</p> <p>Beleuchtung Feuchtraumlampe Plast. verkabelt Schutzklasse IP44 Spannung [V] 230 Leistung [W] 42</p> <p>Erhitzer Sektionslänge: mm 152,5 Druckverlust Sektion: Pa 15 Erhitzer H2O / Glycol Materialien: Lamellen Aluminium Rohre Kupfer Rahmen verzinkt Sammler Kupfer</p> <p>Technische Daten Anschluss Ein DN 21,3 Anschluss Aus DN 21,3 Volumenstrom m³/h 4.200 Luftgeschwindigkeit m/s 2,78 Luft Ein °C 16,00 Luft Aus °C 22,00 Leistung kW 8,45 Druckverlust Pa 15 Medium Wasser Medium Menge l/s 0,1000 Medium Geschwindigkeit m/s 0,54 Temperatur Ein °C 70,00 Temperatur Aus °C 50,00 Druckverlust kPa 3,35 Inhalt Liter 2,100 - Zubehöre / Ausführungen / Anweisungen 1 Stk. Entleerung / Entlüftung</p> <p>Ventilator, freilaufendes Rad Sektionslänge: mm 1.067,5 Druckverlust Sektion: Pa 3</p> <p>Hochleistungslaufrad mit Rückwärts geneigten Schaufeln, und dynamisch ausgewuchtet.</p> <p>Technische Daten Ventilator: Volumenstrom m³/h 4.200 Externe Pressung Pa 350 Dyn. Druckverlust Pa 53 Gesamtdruckverlust Pa 871 Wirkungsgrad % 78,77 Nom. Leistung kW 1,29 Nom. Drehzahl 1/min 2.550 Schallleistung dB(A) 93,4</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Frq.H z</td> <td>63</td> <td>12 5</td> <td>250</td> <td>500</td> <td>1000</td> <td>2000</td> <td>4000</td> <td>8000</td> </tr> <tr> <td>Okt.d B</td> <td>76,7</td> <td>81, 2</td> <td>85,9</td> <td>86,5</td> <td>83,1</td> <td>79,1</td> <td>74,8</td> <td>70,3</td> </tr> </table>	Frq.H z	63	12 5	250	500	1000	2000	4000	8000	Okt.d B	76,7	81, 2	85,9	86,5	83,1	79,1	74,8	70,3			
Frq.H z	63	12 5	250	500	1000	2000	4000	8000														
Okt.d B	76,7	81, 2	85,9	86,5	83,1	79,1	74,8	70,3														
	ZU ÜBERTRAGEN			503.722,89																		

Kostenschätzung und Massenberechnung

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG																																																																															
	ÜBERTRAG			503.722,89																																																																															
	<p>- Zubehöre / Ausführungen / Anweisungen 1 Stk. Messnippel Ventilatoreinströmdüse</p> <p>Motor Daten:</p> <p>Schutzklasse IP55 Isolationsklasse F Anschluss / Spannung 3x400 / Y Nominal power kW 2,20 / / Nom. Drehzahl 1/min 2.840 / / Nom. Strom A 4,36 / / Wirkungsgrad 85,7 El. absorbierte Leistung 1,5 Effizienzklasse IEC60034: IE 2</p> <p>- Zubehöre / Ausführungen / Anweisungen 1 Set Kaltleiter PTC Kabelenden im Motor 1 Set PG-Verschraubungen</p> <p>- Zubehöre / Ausführungen / Anweisungen 1 Stk. Türschloß</p> <p>Öffnung Size 915,0 mm x 610,0mm Position vorne ganze Öffnung</p> <p>Flexible Verbindung Flansch verzinkt Temperatur °C 80,00 Abmessungen 915,0 x 610,0 x 140,0</p> <p>Öffnung Size 360,0 mm x 360,0mm Position Ventil. stirnseitig</p> <p>Reparaturschalter Hilfskontakt 1x Mit Verkabelung Ja Schutzklasse IP65</p> <p>Schauglas</p> <p>Beleuchtung Feuchtraumlampe Plast. verkabelt Schutzklasse IP44 Spannung [V] 230 Leistung [W] 42</p> <p>Gehäuseschalldaten Zuluft</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Gehäuseschalldaten Zuluft</th> <th>Tot dB (A)</th> <th>63</th> <th>125</th> <th>250</th> <th>500</th> <th>1000</th> <th>2000</th> <th>4000</th> <th>8000</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Schalleistung über Gehäuse +/- 4 dB</td> <td>61,0</td> <td>66,7</td> <td>64,2</td> <td>65,3</td> <td>59,5</td> <td>53,3</td> <td>47,8</td> <td>36,9</td> <td>27,9</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Schalleistung über Ansaug +/- 4 dB</td> <td>77,8</td> <td>63,2</td> <td>71,7</td> <td>81,9</td> <td>78,5</td> <td>66,1</td> <td>55,1</td> <td>47,3</td> <td>42,8</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Schalleistung über Ausblass +/- 4 dB</td> <td>88,0</td> <td>76,7</td> <td>81,2</td> <td>85,9</td> <td>86,5</td> <td>83,1</td> <td>79,1</td> <td>74,8</td> <td>70,3</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Schalldruckpegel in 1 m Abstand vom Gerät</td> <td>43,1</td> <td>48,7</td> <td>46,2</td> <td>47,3</td> <td>41,5</td> <td>35,3</td> <td>29,8</td> <td>18,9</td> <td>9,9</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Schalldruckpegel in 1 m Abstand vom Ansaug</td> <td>72,1</td> <td>55,8</td> <td>65,0</td> <td>75,9</td> <td>73,0</td> <td>60,8</td> <td>49,9</td> <td>42,4</td> <td>37,9</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Schalldruckpegel in 1 m Abstand vom Ausblass</td> <td>82,6</td> <td>69,3</td> <td>74,5</td> <td>79,9</td> <td>81,0</td> <td>77,8</td> <td>73,9</td> <td>69,9</td> <td>65,4</td> </tr> </tbody> </table> <p>Errechnete Schalldruckpegel gelten nur für freie, halbkugelförmige Abstrahlung vom Gehäuse (4), von der Ansaug (5) bzw. von der Ausblasöffnung (6). Fremdgeräusche, Raumakustik, Strömungsrauschen, Kanalanschlüsse und Vibrationen können das Geräusch je nach Aufstellungsort beeinflussen. Die in der Praxis messbaren Pegel können deshalb von den errechneten Werten abweichen.</p> <p>Abluft</p> <table border="1"> <tr> <td>Gehäusetyp und Abmessungen:</td> <td>Kombi Gerät übereinander Gerät für Innenaufstellung</td> </tr> </table> <p style="text-align: right;">ZU ÜBERTRAGEN</p>		Gehäuseschalldaten Zuluft	Tot dB (A)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	1	Schalleistung über Gehäuse +/- 4 dB	61,0	66,7	64,2	65,3	59,5	53,3	47,8	36,9	27,9	2	Schalleistung über Ansaug +/- 4 dB	77,8	63,2	71,7	81,9	78,5	66,1	55,1	47,3	42,8	3	Schalleistung über Ausblass +/- 4 dB	88,0	76,7	81,2	85,9	86,5	83,1	79,1	74,8	70,3	4	Schalldruckpegel in 1 m Abstand vom Gerät	43,1	48,7	46,2	47,3	41,5	35,3	29,8	18,9	9,9	5	Schalldruckpegel in 1 m Abstand vom Ansaug	72,1	55,8	65,0	75,9	73,0	60,8	49,9	42,4	37,9	6	Schalldruckpegel in 1 m Abstand vom Ausblass	82,6	69,3	74,5	79,9	81,0	77,8	73,9	69,9	65,4	Gehäusetyp und Abmessungen:	Kombi Gerät übereinander Gerät für Innenaufstellung			503.722,89
	Gehäuseschalldaten Zuluft	Tot dB (A)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000																																																																									
1	Schalleistung über Gehäuse +/- 4 dB	61,0	66,7	64,2	65,3	59,5	53,3	47,8	36,9	27,9																																																																									
2	Schalleistung über Ansaug +/- 4 dB	77,8	63,2	71,7	81,9	78,5	66,1	55,1	47,3	42,8																																																																									
3	Schalleistung über Ausblass +/- 4 dB	88,0	76,7	81,2	85,9	86,5	83,1	79,1	74,8	70,3																																																																									
4	Schalldruckpegel in 1 m Abstand vom Gerät	43,1	48,7	46,2	47,3	41,5	35,3	29,8	18,9	9,9																																																																									
5	Schalldruckpegel in 1 m Abstand vom Ansaug	72,1	55,8	65,0	75,9	73,0	60,8	49,9	42,4	37,9																																																																									
6	Schalldruckpegel in 1 m Abstand vom Ausblass	82,6	69,3	74,5	79,9	81,0	77,8	73,9	69,9	65,4																																																																									
Gehäusetyp und Abmessungen:	Kombi Gerät übereinander Gerät für Innenaufstellung																																																																																		

Kostenschätzung und Massenberechnung

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG
	<p style="text-align: right;">ÜBERTRAG</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>-Zuluft Gerät: Außenabmessung B x H: 1.015 x 740 mm Volumenstrom: 4.200 m³/h</p> <p>- Abluft Gerät: Außenabmessung BxH: 1.015 x 740 mm Volumenstrom: 4.200 m³/h</p> </div> <p>Eurovent EEC</p> <p>Gesamtes Gerät: Leistungsdaten: Effizienzklasse A SFP Klasse SFP5 SFP Wert W/(m³/s) 2.285 Auslegungstemperatur °C -15,00</p> <p>Zuluft: Leistungsdaten: Effizienzklasse A SFP Klasse SFP3 SFP Wert W/(m³/s) 1.199 Geschwindigkeitsklasse V3</p> <p>Abluft: Leistungsdaten: Effizienzklasse A SFP Klasse SFP3 SFP Wert W/(m³/s) 1.086 Geschwindigkeitsklasse V3</p> <p>Technische Daten der Sektionen und Komponenten in Luftrichtung</p> <p>Filter Sektionslänge: mm 152,5 Druckverlust Sektion: Pa 109</p> <p>Flachfilter Technische Daten: Volumenstrom m³/h 4.200 Filterklasse (EN779) G3 Anfangsdruckverlust Pa 62 Enddruckverlust Pa 150 Mittlerer Druckverlust Pa 106</p> <p>Stückzahl und Größe: 2 x 592,0 mm x 287,0 mm x 48,0 mm 2 x 287,0 mm x 287,0 mm x 48,0 mm</p> <p>Filterrahmen oder Filterführungen müssen aus verzinktem Stahl gemacht sein - Zubehöre / Ausführungen / Anweisungen 1 Set Reservefilter</p> <p>Öffnung Size 915,0 mm x 610,0mm Position vorne ganze Öffnung</p> <p>Flexible Verbindung Flansch verzinkt Temperatur °C 80,00 Abmessungen 915,0 x 610,0 x 140,0 - Zubehöre / Ausführungen / Anweisungen 1 Stk. Differenzdruckschalter 1 Set Messtüllen montiert</p> <p><u>Ventilator, freilaufendes Rad</u> Sektionslänge: mm 1.067,5 Druckverlust Sektion: Pa</p> <p>Hochleistungslaufrad mit Rückwärts geneigten Schaufeln, und dynamisch ausgewuchtet.</p> <p>Technische Daten Ventilator:</p>			503.722,89
	ZU ÜBERTRAGEN			503.722,89

Kostenschätzung und Massenberechnung

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG																		
	ÜBERTRAG			503.722,89																		
	<p>Volumenstrom m³/h 4.200 Externe Pressung Pa 350 Dyn. Druckverlust Pa 53 Gesamtdruckverlust Pa 766 Wirkungsgrad % 78,39 Nom. Leistung kW 1,14 Nom. Drehzahl 1/min 2.451 Schalleistung dB(A) 92,5</p> <table border="1"> <tr> <td>Fr q. Hz</td> <td>63</td> <td>125</td> <td>250</td> <td>500</td> <td>1000</td> <td>2000</td> <td>4000</td> <td>8000</td> </tr> <tr> <td>Ok t.d B</td> <td>75,9</td> <td>80,3</td> <td>85,0</td> <td>85,6</td> <td>82,1</td> <td>78,1</td> <td>73,7</td> <td>69,3</td> </tr> </table> <p>- Zubehöre / Ausführungen / Anweisungen 1 Stk. Messnippel Ventilatoreinströmdüse</p> <p>Motor Daten:</p> <p>Schutzklasse IP55 Isolationsklasse F Anschluss / Spannung 3x400 / Y Nominal power kW 2,20 / / Nom. Drehzahl 1/min 2.840 / / Nom. Strom A 4,36 / / Wirkungsgrad 85,7 El. absorbierte Leistung 1,3 Effizienzklasse IEC60034: IE 2</p> <p>- Zubehöre / Ausführungen / Anweisungen 1 Set Kaltleiter PTC Kabelenden im Motor 1 Set PG-Verschraubungen - Zubehöre / Ausführungen / Anweisungen 1 Stk. Türschloß</p> <p>Öffnung Size 360,0 mm x 360,0mm Position Ventil. stirnseitig</p> <p>Reparaturschalter Hilfskontakt 1x Mit Verkabelung Ja Schutzklasse IP65</p> <p>Schauglas</p> <p>Beleuchtung Feuchtraumlampe Plast. verkabelt Schutzklasse IP44 Spannung [V] 230 Leistung [W] 42</p> <p>Plattentauscher - Diagonalstrom Sektionslänge: mm 1.830,0 Druckverlust Sektion: Pa 248</p> <p>Leerteil Sektionslänge: mm 762,5 Druckverlust Sektion: Pa 6 Zubehöre / Ausführungen / Anweisungen 1 Stk. Türschloß</p> <p>Öffnung Size 915,0 mm x 610,0mm Position vorne ganze Öffnung</p> <p>Klappe Rahmen verzinkt Lamellen Aluminium Dichtung Ja Zahnräder PPGF Antrieb Standard motorisierbar</p> <p>Flexible Verbindung Flansch verzinkt</p>	Fr q. Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ok t.d B	75,9	80,3	85,0	85,6	82,1	78,1	73,7	69,3			
Fr q. Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000														
Ok t.d B	75,9	80,3	85,0	85,6	82,1	78,1	73,7	69,3														
	ZU ÜBERTRAGEN			503.722,89																		

Kostenschätzung und Massenberechnung

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG																																																																						
	ÜBERTRAG			503.722,89																																																																						
	Temperatur °C 80,00 Abmessungen 915,0 x 610,0 x 140,0 Gehäuseschalldaten Abluft																																																																									
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Gehäuseschalldaten Abluft</th> <th>Tot dB (A)</th> <th>63</th> <th>125</th> <th>250</th> <th>500</th> <th>1000</th> <th>2000</th> <th>4000</th> <th>8000</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 Schalleistung über Gehäuse +/- 4 dB</td> <td>60,1</td> <td>65,9</td> <td>63,3</td> <td>64,4</td> <td>58,6</td> <td>52,3</td> <td>46,8</td> <td>35,8</td> <td>26,9</td> </tr> <tr> <td>2 Schalleistung über Ansaug +/- 4 dB</td> <td>82,7</td> <td>70,4</td> <td>76,8</td> <td>81,5</td> <td>81,6</td> <td>78,1</td> <td>73,1</td> <td>66,7</td> <td>59,3</td> </tr> <tr> <td>3 Schalleistung über Ausblaus +/- 4 dB</td> <td>82,1</td> <td>67,4</td> <td>77,3</td> <td>85,0</td> <td>82,6</td> <td>73,1</td> <td>66,1</td> <td>66,2</td> <td>58,8</td> </tr> <tr> <td>4 Schalldruckpegel in 1 m Abstand vom Gerät</td> <td>43,0</td> <td>48,8</td> <td>46,2</td> <td>47,3</td> <td>41,5</td> <td>35,2</td> <td>29,7</td> <td>18,7</td> <td>9,8</td> </tr> <tr> <td>5 Schalldruckpegel in 1 m Abstand vom Ansaug</td> <td>77,3</td> <td>63,0</td> <td>70,1</td> <td>75,5</td> <td>76,1</td> <td>72,8</td> <td>67,9</td> <td>61,8</td> <td>54,4</td> </tr> <tr> <td>6 Schalldruckpegel in 1 m Abstand vom Ausblaus</td> <td>76,6</td> <td>60,0</td> <td>70,6</td> <td>79,0</td> <td>77,1</td> <td>67,8</td> <td>60,9</td> <td>61,3</td> <td>53,9</td> </tr> </tbody> </table>	Gehäuseschalldaten Abluft	Tot dB (A)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	1 Schalleistung über Gehäuse +/- 4 dB	60,1	65,9	63,3	64,4	58,6	52,3	46,8	35,8	26,9	2 Schalleistung über Ansaug +/- 4 dB	82,7	70,4	76,8	81,5	81,6	78,1	73,1	66,7	59,3	3 Schalleistung über Ausblaus +/- 4 dB	82,1	67,4	77,3	85,0	82,6	73,1	66,1	66,2	58,8	4 Schalldruckpegel in 1 m Abstand vom Gerät	43,0	48,8	46,2	47,3	41,5	35,2	29,7	18,7	9,8	5 Schalldruckpegel in 1 m Abstand vom Ansaug	77,3	63,0	70,1	75,5	76,1	72,8	67,9	61,8	54,4	6 Schalldruckpegel in 1 m Abstand vom Ausblaus	76,6	60,0	70,6	79,0	77,1	67,8	60,9	61,3	53,9			
Gehäuseschalldaten Abluft	Tot dB (A)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000																																																																	
1 Schalleistung über Gehäuse +/- 4 dB	60,1	65,9	63,3	64,4	58,6	52,3	46,8	35,8	26,9																																																																	
2 Schalleistung über Ansaug +/- 4 dB	82,7	70,4	76,8	81,5	81,6	78,1	73,1	66,7	59,3																																																																	
3 Schalleistung über Ausblaus +/- 4 dB	82,1	67,4	77,3	85,0	82,6	73,1	66,1	66,2	58,8																																																																	
4 Schalldruckpegel in 1 m Abstand vom Gerät	43,0	48,8	46,2	47,3	41,5	35,2	29,7	18,7	9,8																																																																	
5 Schalldruckpegel in 1 m Abstand vom Ansaug	77,3	63,0	70,1	75,5	76,1	72,8	67,9	61,8	54,4																																																																	
6 Schalldruckpegel in 1 m Abstand vom Ausblaus	76,6	60,0	70,6	79,0	77,1	67,8	60,9	61,3	53,9																																																																	
	Errechnete Schalldruckpegel gelten nur für freie, halbkugelförmige Abstrahlung vom Gehäuse (4), von der Ansaug (5) bzw. von der Ausblasöffnung (6). Fremdgeräusche, Raumakustik, Strömungsrauschen, Kanalanschlüsse und Vibrationen können das Geräusch je nach Aufstellungsort beeinflussen. Die in der Praxis messbaren Pegel können deshalb von den errechneten Werten abweichen.																																																																									
	1 Set Gerätegrundrahmen																																																																									
	REGELUNG SCHALTSCHRANK aus Stahlblech, pulverbeschichtet RAL7035, Schutzgrad IP55 zur Montage am Gerät oder auf Wand im Technikraum in unmittelbarer Nähe zum Gerät. Bei Bedarf ist der Schaltschrank mit einer Schaltschrankheizung mit Thermostat ausgestattet um die Bildung von Kondenswasser im Winter zu vermeiden. Zur Kühlung des Schaltschranks werden Ventilatoren eingesetzt welche für eine ausreichende Wärmeabfuhr sorgen und die Innentemperatur des Schaltschranks auf 40°C begrenzen. Die Ventilatoren werden über einen separaten Thermostat gesteuert. Der Schaltschrank enthält alle für den vollautomatischen Betrieb notwendigen Komponenten wie freiprogrammierbare Steuerung (DDC), Pumpenabgänge mit Schütz und Absicherung mittels Motorschutzschalter, Absicherung des Dampfbefeuchter und modulierende Ansteuerung desselben, Absicherung der Frequenzrichter für die Ventilatoren welche drehzahl geregelt sind. Sämtliche Abgänge sind auf nummerierte Klemmen geführt, welche in mehreren Klemmleisten zusammengefasst sind; eine Klemmleiste für Antriebe und Anspeisungen, eine Klemmleiste für Sensoren und eine Klemmleiste für Ventilatorantriebe, Klappenantriebe und Steuersignale (Dampfbefeuchter, ...). Betriebs-, Stör- und Warnmeldung sind als potentialfreier Kontakt auf eine eigene Klemmleiste geführt; die Kontakte sind mit 230V belastbar. Das Ferntableau ist mittels Busleitung an die DDC angebunden. Die Stromversorgung erfolgt über einen 4-poligen Lasttrennschalter mit rot/gelbem Griff, an welchen die Zuleitung direkt angeschlossen wird. Die Stromversorgung ist bauseitig mit einem geeigneten Fehlerstromschutzschalter abzusichern, welcher für Frequenzrichter geeignet ist (Typ B oder U, Auslösestrom vorzugsweise 300mA). Schaltschrankheizung 230V/150W mit Thermostat -10...30°C zur Vermeidung von Kondenswasser im Winter. Schaltschranklüftung über Ventilator mit Filtergitter, Schutzgrad IP55 inkl. Thermostat 0-50°C zur Abfuhr der Wärme im Gehäuseinneren. Abgang 230V über 2-poligen FI-LS Kombiautomat zur internen Versorgung der Hilfsstromkreise. Transformator 230VAC auf 24VAC, zur Versorgung von Regler, Display, Sensoren, Klappen- und Ventilatorantrieben. Multifunktionales Display lose mit Spiralkabel mitgeliefert, 8 Displayzeilen, 1-Handbedienung über Drehknopf, Betriebs- und Störmeldanzeige über LED. Gerät vorverkabelt mit Schaltschrank am Gerät montiert oder integriert.																																																																									
	Schaltschrankkomponenten:																																																																									
	ZU ÜBERTRAGEN			503.722,89																																																																						

Kostenschätzung und Massenberechnung

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG
	<p style="text-align: right;">ÜBERTRAG</p> <p>Alle Komponenten werden entsprechend den zu schaltenden Leistungen werden Querschnitte der Verkabelung ausgewählt (entsprechend DIN EN 60 204-1 bzw. VDE 0113) Leitungsschutzschalter mit Hilfskontakten für die Absicherung der Frequenzumrichter (Ventilatoren), Kompressoren und Steuerungen Motorschutzschalter mit Hilfskontakten für Absicherung von Pumpen (Batterien) Betrieben mit 230V/400Volt 50Hz Wechselstromnetz, Schütze zur Ansteuerung von Pumpen (24V AC Betätigung) und Kompressoren (230V Betätigung) entsprechend der Motorkennaten. Thermorelais zum schützen von Pumpen und Kompressoren entsprechend den Motorkennaten (Überlastschutz). Direkt an die Leistungsschütze angebaut, Steuerrelais mit 24Volt AC Betätigung. Steuerspannung wird über einen Steuertransformator bzw. ein Netzteil welches im Schaltschrank verbaut wird erzeugt. Die Farben der Verdrahtung werden entsprechend DIN IEC 60 757 ausgewählt. Steuertransformator/Netzteil zur Erzeugung der Steuerspannung 24VAC und 24VDC. Dient der Versorgung der Steuerungs- und Regelungskomponenten sowie von externen Sensoren mit mA Signalausgang. Schaltschrankheizung Option um eine Unterkühlung der Komponenten zu vermeiden. Betätigt über einstellbares Thermostat (zur Temperatureinstellung in °C) im Schaltschrank. Schaltschrankkühlung Option um eine Überhitzung der Komponenten zu vermeiden. Betätigt über einstellbares Thermostat im Schaltschrank. Wird entsprechend im Schaltschrank montiert um möglichst hohen Wärmetransport nach außen zu gewährleisten. Lüfrichtung quer durch den Schaltschrank. Kombination aus Ansauggitter mit Filter und Ventilatoreinheit mit Filter.</p> <p>KOMPAKTE DDC-STEUERUNG der neuesten Generation. Hauptregler mit Erweiterungsmodulen – jederzeit erweiterbar um neue Funktionen zur Verfügung zu stellen. Die Kommunikation zwischen dem Hauptregler und den Erweiterungsmodulen basiert auf einer Buskommunikation welche durch Stecker oder Stecker-Kabelverbindungen gewährleistet wird. Visuelle Anzeigen an den Modulen zeigen den aktuellen Status der Verbindung sowie der Funktion des Moduls selbst. Hauptregler: Versorgung AC 24 V oder DC 24 V 8 Universelle Ein/Ausgänge DC 24 V Versorgung für aktive Sensoren 5 Digitaleingänge potentialfrei 2 Analogausgänge (DC 0...10 V Ausgang) 6 Relaisausgänge (NO Kontakte) Modemport RS-232 für Fernwartung Prozessbs für Raumbediengerät und Fern-HMI (DPSU) Bis zu 3 zusätzlichen Kommunikationsmodulen für BACS Integration USB und RJ45 Schnittstelle für Computeranschluss SD Card Anschluss für Softwareupdates Erweiterungsmodul verschiedene Größen (nach Bedarf) Versorgung AC 24 V oder DC 24 V Universelle Ein/Ausgänge AC 24 V und DC 5 V Spannungsversorgung für aktive Sensoren an Gerät Analogeingänge NTC 10k und NTC 100k Digitaleingänge potentialfrei Digitaleingänge galvanisch getrennt AC 115/230 V Relaisausgänge Triacausgänge (AC 24 V...230 V) Das Display wird über eine HMI-Schnittstelle mit dem Hauptregler verbunden. Das Display selbst wird bei Lüftungsgeräten welche auf dem Dach bzw. im Freien verwendet werden im Schaltschrank montiert – ansonsten auf der Schaltschranktüre. Verbindung mittels Spiralkabel erlaubt er abnehmen des Display zur einfachen Bedienung. Display 8 Zeilen Display mit blauen oder weißen Hintergrund Druck/Drehknopf für einfache Menüführung Alarmknopf mit LED-Indikator Informationsknopf Kundenspezifische Passwortlevel Zeitschaltuhrfunktion Unterstützt lokale Bedienung und Fernbedienung Versorgung über den Bus vom Controller oder über den HMI Wandmontage und Schaltschrankmontage möglich Softwareupdate über USB-Anschluss BACnet IP Integration in ein Gebäudeleitsystem via BACnet IP Klientkommunikation mit anderen BACnet Geräten Vorbereiteter BACnet Server Unterstützt BACnet/IP (B-AAC Profile und BBMD)</p> <p style="text-align: right;">ZU ÜBERTRAGEN</p>			<p>503.722,89</p> <p>503.722,89</p>

Kostenschätzung und Massenberechnung

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG
	<p style="text-align: right;">ÜBERTRAG</p> <p>Netzwerkparameter über Controller, HMI oder Softwareeinstellbar Verbindung mit Hauptcontroller erforderlich WEBModul Internetbasierter powered by Intel® StrongARM™ SA-1110 Prozessor Eingebettet in WindowsCE® Plattform mit Webserver Anwendung GenericTree zum schreiben und lesen von Datenpunkten Plattform für Webapplicationen Programmierer Netzwerkparameter über Controller, HMI, Software SCOPE oder über das Web einstellbar Verbindung mit Hauptcontroller erforderlich Alarmserver mit SMS / Mail - Peer-to-peer Kommunikation RAS Server - Vollwertiger Modem RS-232 Anschluss GSM / GPRS Unterstützung / Dial in und Dial out Frequenzumrichter für Zu- und Abluftventilatoren entsprechend der notwendigen Motorleistung. Als Steuersignal wird ein 0-10V analog Signal verwendet. Dies wird vom Hauptcontroller bzw. von einem der Erweiterungsmodule entsprechend der Anforderung erzeugt. Versorgung (L1, L2, L3): Versorgungsspannung 200-240V ±10 %, 380-480V ±10 %, 525-690V ±10 %. Versorgungsfrequenz 50/60 Hz ±5 % Cos phi ≥ 0,9 Umgebung entsprechend EN 60664-1 Motoranschluss (U, V, W): Ausgangsspannung 0 - 100 % von Versorgungsspannung Ausgangsfrequenz 0 - 1000 Hz* Rampenzeiten 1 - 3600 Sekunden Steuersignal 0-10V analog Temperatursensoren zur Messung von Temperaturen. Montagelängen L: Ø= 7mm: 192mm Standard: -50...160°C Schutzklasse: IP65 entsprechend EN60529 Messstrom: Typ. <1mA Querschnitte bis: 1,5mm² Umgebungtemperatur: -35...90°C Temperatur/Feuchte Kombinationssensor zur Messung von Temperaturen und Feuchte Versorgung: AC 24 V / DC 13.5...35 V Signal Output DC 0...10 V / 4...20 mA Feuchte Signal output DC 0...10 V / 4...20 mA / T1 / Ni 1000 Temperatur Messgenauigkeit ±3 % r. h. Anwendungsbereich -15...+60 °C / 0...95 % r. h. (kein Kondensat) Volumenstromsensor für die Volumenstromregelung. Messung der Druckdifferenz über den Ventilator mit Softwareseitiger Berechnung des Volumenstromes. Versorgung: 24VDC / 24VAC ±10% Bedarf: max. 1W Output: 0...10V, Load R min. 1 kOhm oder 4...20mA Messelement: Piezoresistiv Genauigkeit: ±1,5% oder (±6Pa <250Pa) Umgebungtemperatur.: -10...+50°C (-5°C...+50°C), max. 95% rF, kein Kondensat Schutzklasse: IP54 entsprechend EN 60529 Kanaldrucksensor für die Kanaldruckregelung. Messung des Druckes in den Lüftungskanälen. Versorgung: 24VDC / 24VAC ±10% Output: 0...10V, Load R min. 1 kOhm or 4...20mA Messelement: Piezoresistive Genauigkeit: ±1,5% oder (±6Pa <250Pa) Schutzklasse: IP54 entsprechend EN 60529 Filterüberwachung zur Überwachung des Verschmutzungsgrades von Filtern. Bei steigendem Druckverlust aufgrund von Verschmutzung wird ein Schaltkontakt geschlossen. Kontakt: Mikroschalter mit Wechselkontakt Schaltleistung: 1,0 (0,4) A; 250 V AC- 0,1 A; 24V AC Schutzklasse: IP 54 Druck: 0,3..4,0mbar Unterschied: 0,15 ± 15% max. Druck 100 mbar Frostschutzthermostat zur Überwachung der Lufttemperatur nach Heizbatterien um ein Einfrieren des Mediums in der Batterie zu verhindern. Robustes Aluminiumgehäusealuminium Geringe Schaltdifferenz Gute Wiederholbarkeit SollwertEinstellung (-5...+15 °C) Schutzklasse: IP 54 Modulierende Stellmotore zur stufenlosen Regulierung von Stellklappen zur Regulierung des Luftstromes. Analogsignal: DC 0...10 V, Eingangswiderstand 100 kΩ Arbeitsbereich: DC 2...10 V Modulierender Ventiltrieb (Option) zur stufenlosen Regulierung von 3-Wege-Ventilen von</p> <p style="text-align: right;">ZU ÜBERTRAGEN</p>			503.722,89
				503.722,89

Kostenschätzung und Massenberechnung

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG
	<p style="text-align: right;">ÜBERTRAG</p> <p>Heiz-, oder Kühlbatterien bzw. Beckenwasserventilen. AC 24 V, 50/60 Hz / DC 24 V Analogsignal: DC 0 ... 10 V, Eingangswiderstand 100kΩ Schutzklasse: IP 54 Schwingungssensor zur Überwachung der Schwinggeschwindigkeit der Ventilatoreinheit. Bei steigenden Vibrationen aufgrund von z.B. Lagerschäden schaltet der Schwingungssensor den Ventilator ab. Schwingungswächter Veff nach DIN ISO 10816 1 x Öffner DC PNP / 1 x analog 4...20mA Einstellbereich Schaltpunkt RMS 0...50 mm/s ; Schaltpunkt Verzögerungszeit 1...60 s Schutzart, Schutzklasse IP 67, III</p> <p>DIE APPLIKATION für das Gerät mit einer freiprogrammierbaren Steuerung ermöglicht eine optimale Anpassung der Software an das Gerät. Die Applikation wird über eine SD-Speicherkarte in den Regler geladen und sämtliche Parameter können auf die SD-Karte für eine spätere Neukonfiguration gespeichert werden. Somit ist eine einfache Anpassung der Applikation ohne PC möglich.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 3 Passwordebeneben für Benutzer, Servicetechniker und Inbetriebnahme; die Anzeige von Werten ist ohne Passwort möglich - Sämtliche Einstellungen/Parametrierungen können am Display vorgenommen werden, Ausgänge und Eingänge können auf Handbetrieb umgestellt werden (Testzwecke) <p>Die Applikation deckt sämtliche Anwendungen für Lüftungsgeräte ab und bietet folgende Funktionen.</p> <p>Die vordefinierten Betriebsarten umfassen:</p> <ul style="list-style-type: none"> Aus (Gerät befindet sich in Standby) Freecool-Betrieb(Gerät befindet sich im Freie Kühlung Modus) Eco-Betrieb (Volumenregelung auf ½ des Nennvolumens) Comfort-Betrieb (Volumenregelung auf das Nennvolumen) Automatik-Betrieb (Regelung über Display, Leitsystem oder Fernschalter) <p>Schaltuhr für alle Tage der Woche. Bis zu sechs Schaltzyklen pro Tag. Funktion für Ausnahmetage, Ein/Ausschaltzeiten laut integriertem Kalender, Sondereinschaltzeiten für Veranstaltungen.</p> <p>Ventilatorregelung Volumenstromregelung – separate Sollwerte für die Betriebsarten für Zu- und Abluftventilator [m³/h] Druckregelung – separate Sollwerte für die Betriebsarten für Zu- und Abluftventilator [pa] Kombinierte Druck-/Volumenstromregelung – Zu/Abluft über Kanaldruck – der jeweils andere Ventilator Zu/Abluft auf Volumenstrom der sich bei der Kanaldruckseite ergibt [m³/h] [pa] Ventilator 1 oder 2-stufig – keine Drehzahlregelung, Stern-Dreieck Anlauf [-] Drehzahlvorgabe – Fixe Drehzahl für Zu- und Abluftventilator unabhängig vom Volumen oder Druck [m³/h] [pa] Temperaturregelung Abluftkaskade - separate Sollwerte für die Betriebsarten, Steuerung der Heiz- und Kühlbatterien Zulufttemperatur - separate Sollwerte für die Betriebsarten, Steuerung der Heiz- und Kühlbatterien Ablufttemperatur - separate Sollwerte für die Betriebsarten, Steuerung der Heiz- und Kühlbatterien Raumkaskaden - separate Sollwerte für die Betriebsarten, Steuerung der Heiz- und Kühlbatterien Raumtemperatur - separate Sollwerte für die Betriebsarten, Steuerung der Heiz- und Kühlbatterien Sommerkompensation Über die Sommerkompensation können die Kühlsollwerte bei hohen Außentemperaturen angehoben werden, um die Differenz zwischen Außen- und Innentemperatur gering zu halten bzw. um Kühlenergie zu sparen. Die Heizsollwerte werden nicht verändert. Zuluftbegrenzung Die Zuluftbegrenzung ist in allen Fällen aktiv, wobei:</p> <ul style="list-style-type: none"> • bei der Kaskadenregelung kann der Zuluftsollwert die Grenzen nicht überschreiten • bei der Zuluftregelung kann kein Sollwert außerhalb der Grenzen eingegeben werden • bei der Abluft- und Raumregelung wird die Zulufttemperatur über separat einstellbare Regler begrenzt <p>Freie Kühlung Nutzung der geringen Außentemperatur zum Kühlen des Gebäudes in Nachtzeiten. Separate Sollwerte für die Freigabe der freien Kühlung. Feuchterege lung Be- und Entfeuchtung mittels Kühlung, Umluftklappe, Ventilator drehzahl, Frischluftanteil, Dampfbefeuchter, Dampfpflanzen, Kompressorkreise. Abluftregelung – separate Sollwerte für die Betriebsarten, Regelung auf Abluftfeuchtegehalt Zuluftregelung - separate Sollwerte für die Betriebsarten, Regelung auf Zuluftfeuchtegehalt Luftqualitätsregelung Erhöhung der Luftqualität mittels Umluftklappe, Frischluftanteil, Volumenstrom.</p> <p style="text-align: right;">ZU ÜBERTRAGEN</p>			<p style="text-align: right;">503.722,89</p> <p style="text-align: right;">503.722,89</p>

Kostenschätzung und Massenberechnung

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG
	ÜBERTRAG			503.722,89
	<p>VOC Sensor – volatile organic components Messung CO2-Sensor – CO2 Konzentration in [ppm] – Seperate Sollwerte für die Betriebsarten</p> <p>WÄRMERÜCKGEWINNUNGSSYSTEME Akkumulator Regelung des Klappensystems des Akkumulators durch separates Steuergerät. Anforderung zur Wärmerückgewinnung von 0-100% mittels 0-10V Signal mit Rückmeldung auf die DDC. Plattentauscher Mittels modulierender Bypassklappe wird die Anforderung zur Wärmerückgewinnung von 0-100% mittels 0-10V Signal realisiert. Sicherheitspressostat zur Überwachung der Druckdifferenz über den Plattentauscher. Frostschutzüberwachung des Plattentauschers. Rotationstauscher Regelung des Rotationstauschers durch separates Steuergerät. Anforderung zur Wärmerückgewinnung von 0-100% mittels 0-10V Signal mit Rückmeldung auf die DDC. KV-System Kreislaufverbundsystem mit separater Temperaturüberwachung im Kreislauf, Pumpe und Mischventil von der DDC angesteuert. Anforderung zur Wärmerückgewinnung von 0-100% mittels 0-10V Signal am Mischventil.</p> <p>ALLGEMEINES Details entsprechend den Technischen Datenblättern. Für jedes Gerät erhält der Kunde nachfolgende Dokumentationen: - Kompletter Schaltplan für das jeweilige Gerät mit allen Komponenten entsprechend der Geräteausführung in der jeweiligen Landessprache (möglich: Deutsch, Italienisch, Englisch) - Bedienungsanleitung mit ausführlichen Erklärungen zur Bedienung und Nutzung aller Funktionen des Gerätes in der jeweiligen Landessprache (möglich: Deutsch, Italienisch, Englisch) - Datenpunktliste für die Einbindung in ein vorhandenes Gebäudeleitsystem (mögliche Protokolle sieh Kapitel Kommunikation) in der jeweiligen Landessprache (möglich: Deutsch, Italienisch, Englisch) - Komponentenübersicht der verbauten Komponenten – intern und extern. Technische Daten sind in dieser Komponentenübersicht enthalten und in der jeweiligen Landessprache verfügbar (möglich: Deutsch, Italienisch, Englisch) - Checkliste über Werks-Inbetriebnahme für den Reibungslosen Verlauf der Inbetriebnahme vor Ort. Anhand der Checkliste wird das Gerät Vorkonfiguriert, Eingestellt und einem Testlauf unterzogen. Verfügbar in den jeweiligen Landessprachen (möglich: Deutsch, Englisch) - Technische Datenblätter über die Auslegung und die Berechnung des Gerätes. Temperaturen, Druckverluste, Schalleistungen, elektrische Daten, Anschlussgrößen etc. werden hier in der entsprechenden Landessprache erstellt.</p> <p>LIEFERUNG UND MONTAGE Lüftungsgerät mit Regelung "Bibliothek"</p>			
223 13E.201.01.03.a*		St		
		1,00	14.250,90	14.250,90
13E.201.02.03	<p>Adiabatische Befeuchtungssystem des Typs " Airless " zerstäubt Wasser unter hohem Druck (70 bar) , Betrieb mit demineralisiertem Wasser , mit Partialisierung von 3% bis 100 % der Nennkapazität , hygiene-Zertifizierung nach VDI- zertifiziert 6022 " Hygienische Anforderungen an Lüftungs- und Klimaanlageanlagen , Büros und Versammlungsraum " bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 Stahlblechgehäuse : • Programmierbare Controller- Mikroprozessor mit den folgenden Funktionen - autonomer Proportionalregler mit Möglichkeit den proportional Grenzwerte und den Sollwert einzustellen, maximal-Grenzwerte der Luftfeuchte in der Zuluft für Luftanwendungen - Eingang 0-10V , 2 -10V , 0 -1V , 0 -20mA, 4- 20mA-Ausgang zum Anschluss eines externen Controller oder einen Feuchtigkeitssonde - Zweite Eingang 0 -10V , 2 -10V , 0 -1V , 0 -20mA, 4- 20mA-Ausgang für den Anschluss einer Sonde an die Feuchtigkeit Grenzfunktion - Digitaleingang für remote ein / aus Umstellung - Modbus-Kommunikation für den Anschluss externer Überwachungssysteme (andere optional) - Benutzer -Terminal , mit großer Grafik mit Menu-Navigation , für die Visualisierung und Steuerung aller Parameter der Bedienung der Maschine über eine optische Signalisierung von möglichen Alarme • Fühler für die Leitfähigkeitsmessung des Wasser • Manueller Druckregler • Ein Polypropylenfilter 60 m m 			
	ZU ÜBERTRAGEN			517.973,79

Kostenschätzung und Massenberechnung

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG
	ÜBERTRAG			517.973,79
224 13E.201.02.03.a*	<ul style="list-style-type: none"> • Druckfühler an den Filter • Überdruckventil am Pumpeneintritt bei 10 bar eingestellt • Sicherheitsventil geregelt bei 85 bar • Sicherheitsthermostat auf 63 ° C eingestellt • Maximaler Druck bei 90bar eingestellt • Drucksensor Ölpumpe • Rack für die Zerstäubung aus Edelstahl montiert für die optimale Nutzung innerhalb der Befeuchtungskammer, mit Magnetventil zum Ablassen von Wasser am Ende jedes Zyklus der Befeuchtung . Geeignet für einen maximalen Druck von 100 bar und aus einem geeigneten Material , um in Kontakt mit entmineralisiertem Wasser verwendet werden zu können. • Sprühdüsen am Zerstäubungsrack montiert jeweils mit einer Nennkapazität von 2,8 bzw. 4,0 l / h , je nach Modell , bei einem Druck von 70 bar in ausreichender Anzahl die Notwendige Wassermenge fördern zu können. • ON/OFF Ventile auf Zerstäubungsrack montiert , um eine modulierende Versorgung zu ermöglichen (Maximaldruck 100 bar) • Rohrleitungsverbindung zwischen dem Gehäuse und Rack, die zur Verwendung mit entmineralisiertem Wasser mit einem Druck von maximal 100 bar (Gummi mit Metallgeflecht oder Edelstahl) • Tropfenabscheider laut VDI 6022 aus Metall mit Filter aus Edelstahl AISI 304 , komplett mit Rahmen aus Edelstahl 304 Zertifikate: <ul style="list-style-type: none"> • Anwendungs Standard: VDI 6022 , Blatt 1 (04 /06) VDI 3803 (10/ 02) ÖNORM H 6021 (09 /03) SWKI VA104 -01 (04 /06) DIN EN 13779 (09 /07) • Anwendungs KRANKENHAUS DIN 1946 Teil 4 (01 /94) ÖNORM H 6020 (02 /07) SWKI 99-3 (03 /04) In Italien verweist man auf dem Amtsblatt Nr. 256 vom 3. November 2006 "Richtlinien für die Definition der technischen Protokolle für die vorbeugende Instandhaltung auf Klimaanlage ", wo auf die VDI 6022 verwiesen wird. <p>Die Grenzwerte für demineralisiertes Wasser sind wie folgt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Leitfähigkeit maximal 50 m S / cm • Gesamthärte maximal 25 ppm CaCO3 (= 25 mg / l CaCO3 = 2,5 ° fH = 1,4 ° dH) • pH-Wert zwischen 6,5 und 8,5 • Versorgungsdruck entmineralisiertes Wasser zwischen 2,5 und 10 bar Funktionbeschreibung : Das demineralisierte Wasser wird auf dem atomisierungsrack bei einem konstanten Druck von 70 bar gepumpt und anschließend in Schritte (bis zu 64) als eine Funktion der erforderlichen Durchflussmenge versprüht. Im Rack wird das Wasser ohne die Verwendung von Druckluft zerstäubt. Die Regelung kann des Typ on / off, stetig mit 0-10V Signal von einem externen Controller oder Schrittreger mit integrierter Steuerkarte mit Feuchtefühler erfolgen . Die Modulationssteuerung wird mittels eines Wechselrichters , der die Drehzahl der Pumpe reguliert und durch Drosseln ders Rack mittels Magnetventilen erfolgen. Die Mikroprozessorsteuerung ermöglicht es nicht nur die Feuchte / Temperatur, sondern auch Feuchte / Temperaturgrenze im Verhältnis anzupassen.	St	1,00	8.214,17
13E.202.03.02	Lüftungsventil in runder Ausführung, einsetzbar für Zu- und Abluft, bestehend aus dem Ventilring mit Randabdichtung, dem Ventilteller mit Gewindespindel zur VolumenstromEinstellung verdrehbar und Gegenmutter zur Sicherung der Einstellung sowie dem Einbaurahmen Frontteile aus Stahlblech mit einer Pulverbeschichtung (ähnlich RAL 9010, Schichtdicke 60 µm); Gewindespindel und Mutter aus verzinktem Stahl, Einbaurahmen aus verzinktem Stahlblech. Komplett mit allem Montage- und Kleinmaterial			
225	LIEFERUNG UND MONTAGE Lüftungsventil, Einbaudurchmesser 100 mm für Abluft			
	ZU ÜBERTRAGEN			526.187,96

Kostenschätzung und Massenberechnung

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG
	ÜBERTRAG			526.187,96
13E.202.03.02.a*		St		
		5,00	28,78	143,90
226 13E.202.03.02.b*	Lüftungsventil, Einbaudurchmesser 100 mm für Zuluft	St		
		2,00	28,78	57,56
13E.202.05.01	<p>Verstellbarer Schlitzauslass für konstanten oder variablen Volumenstrom mit Kasten und integrierter thermischer Isolation. Schlitzschiene angeordnet zum Einbau in vertikale Raumflächen über Kopf-höhe (Türhöhe). Hohes Induktionsverhältnis der Kurzwalzen erzeugt eine Tangentialströmung entlang der Decke und eine anschließende Misch- und Verdrängungsströmung von der Flurseite in den Raum. Erzeugung eines zusätzlichen wandnahen Luftschleiers zur Verringerung der Verschmutzung im Nahbereich des Luftauslasses durch Schmutzpartikel aus der Raumluft. Schneller Abbau von Austrittsgeschwindigkeit und Temperaturdifferenz bis -8 K bei einem Zu- und Abluftvolumenstrom bis ca. 100 m³/h (L = 1200 mm) unter Einhaltung der EN 13779 in der Aufenthaltszone. Zu- und Abluftanschluss mit je einem Stutzen DN 80 oder DN 100. Ausführung auch als Einzelauslass für Zuluft oder Abluft möglich.</p> <p><u>Durchlass bestehend aus:</u> Aluminium-Strangpressprofil Walzenförmige Schlitzdüsen aus Kunststoff mit Gleichrichterlamellen. Strömungstechnisch optimierte, glatte Innenkontur ohne Stege für turbulenzfreie und geräuscharme Luftumlenkung. Luftverteilkasten aus verzinktem Stahlblech mit integrierter, nachträglich verstellbarer Drossel Anschlusskasten mit 2 befestigten Anschlagwinkeln zur schnellen Montage von der Flurseite Schlitzschiene kann nachträglich von der Raumseite aufgeclipst werden</p> <p>Ausführung Schlitzzahl: 1-2-3 oRandprofil - Nr. 11 oder 88 gem. Angaben der B.L. olackiert ähnlich RAL oder natur eloxiert gem. Angaben der B.L.</p> <p>Schlitzdüsen/Ausblaswalzen nach Wahl oschwarz, weiß oder graualuminium, gem. Angaben der B.L.</p> <p>oEndwinkel für stirnseitigen Abschluss inkl.: o15 mm montiert für Randprofil Nr. 88 o25 mm montiert für Randprofil Nr. 11</p> <p>Auslasslängen o1000 mm für Wanddicken 100mm oder 125 mm</p>			
227 13E.202.05.01.a*	LIEFERUNG UND MONTAGE Verstellbarer Schlitzdurchlass, mit Kasten für Zuluft 1 x 1000 mm	St		
		17,00	183,85	3.125,45
228 13E.202.05.01.b*	Verstellbarer Schlitzdurchlass, mit Kasten für Zuluft 2 x 1000 mm	St		
		18,00	226,63	4.079,34
229 13E.202.05.01.c*	Verstellbarer Schlitzdurchlass, mit Kasten für Abluft 1 x 1000 mm	St		
		12,00	183,85	2.206,20
230 13E.202.05.01.d*	Verstellbarer Schlitzdurchlass, mit Kasten für Abluft 2 x 1000 mm	St		
		13,00	226,63	2.946,19
13E.202.07.01	Brandschutzklappe in quadratischer, rechteckiger und oder Bauform zum Absperrn von Luftleitungen zwischen zwei Brandabschnitten in vielen Maßkombinationen.			
	ZU ÜBERTRAGEN			538.746,60

Kostenschätzung und Massenberechnung

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG
	ÜBERTRAG			538.746,60
231 13E.202.07.01.d*	<p>Funktionsfertige Einheit enthält ein feuerbeständiges Klappenblatt und eine Auslöseeinrichtung. Geprüft nach der europäischen Norm EN 1366-2. Geeignet zum Einbau in Massivwände, Decken, Leichtbauwände sowie außerhalb von Wänden. Integration in die Gebäudeleittechnik mit einem Kommunikationssystem für Brandschutzklappen Brandschutzklappen-Variante mit Schmelzlot (Standardausführung) Gehäuse aus verzinktem Stahlblech, Klappenblatt aus Spezial-Isolierstoff, Klappenachsen aus verzinktem Stahl, Lagerteile aus Messing.</p> <p>LIEFERUNG UND MONTAGE Brandschutzklappe rechteckig, 500x300xL500</p>	St 2,00	231,03	462,06
232 13E.202.07.01.h*	Brandschutzklappe rechteckig, 400x250xL500	St 2,00	206,65	413,30
13E.202.09.02	<p>KULISSENSCHALLDÄMPFER in Hygieneausführung mit eingebauten Energie-sparkulissen mit strömungsgünstig profiliertem Rahmen (Radius > 15 mm); wirksam nach dem Absorptionsprinzip; Rahmenteile aus verzinktem Stahlblech, Rahmenende zum Schutz der Kulissenfüllung umgefalzt, durch Glasseidengewebe gegen Abrieb bis zu Luftgeschwindigkeiten von 20 m/s geschützt. Einfügungsdämpfung, Schalleistungspegel des Strömungsgeräusches sowie Druckverluste gemessen nach DIN EN ISO 7235. Mineralwolle mit RAL-Gütezeichen, nicht brennbar nach DIN 4102 A2; biolöslich im Sinne der TRGS 905 sowie EU-Richtlinie 97/69/EG. Raumgewicht > 30 kg/m³. Sowohl die Mineralwolle als auch das aufkaschierte Glasseidengewebe verhalten sich inert gegenüber Pilz- bzw. Bakterienwachstum. Die Kulisse erfüllt die Hygieneanforderungen der VDI 6022, der DIN 1946 Teil 2 und Teil 4 sowie der VDI 3803.</p> <p>LIEFERUNG UND MONTAGE Kulissendicke 200 mm, Spaltbreite 100 mm, 3 Kulissen, Anschlussrahmen ausgeführt als Luftkanalprofil 30 mm, Kulissenoberfläche aus Glasseidengewebe, Abmessungen: Breite 900 mm, Höhe 600 mm, Länge 1500 mm</p>	St 2,00	409,04	818,08
233 13E.202.09.02.a*				
13E.202.14.06	<p>Volumenstromregler in rechteckiger Bauform für Konstant Volumenstromsysteme, mechanisch selbsttätig ohne Fremdenergie, für Zu- oder Abluft, Differenzdruckbereich 50 bis 1000 Pa, in 19 Baugrößen für Volumenstrombereiche 4 : 1, von 40 bis 3360 l/s bzw. von 144 bis 12096 m³/h. Regelklappe leichtgängig gelagert, Regelbalg gleichzeitig pneumatisch wirksames Dämpfungselement. Hohe Volumenstromgenauigkeit mit außenliegender Skala zur Einstellung der Volumenströme, wartungsfrei und lageunabhängig. Material: Gehäuse aus verzinktem Stahlblech, beidseitig mit Flansch, Regelklappenachse gelagert in Gleitlager - mit PTFE-Gleitschicht. Regelbalg aus Polyurethane.</p> <p>LIEFERUNG UND MONTAGE Volumenstromregler, B 400 x H 300</p>	St 4,00	310,48	1.241,92
234 13E.202.14.06.a*				
13E.203.01.01	<p>Zu- und Abluftkanäle für Lüftungsanlagen geeignet auch für Hochdruckanlagen, mit Rechteckquerschnitt, aus verzinktem Stahlblech, Mindestwandstärke nach UNI EN 13779, komplett mit Flanschen, Bajonettverschlüssen o. ä., Anschlußstützen, Formstücken, Konsolen aus warmverzinkten Stahlprofilen, aufliegend auf Gummistreifen, Inspektionsöffnungen, Deckeln, Dichtungen aus Schaumgummistreifen usw., Bögen und Winkel müssen mit strömungsgünstigen Leitblechen versehen sowie größere Querschnitte mittels Diagonalsicken verstreift und mit reduzierter Teillänge geliefert werden.</p> <p>LIEFERUNG UND MONTAGE Verschiedene Querschnitte</p>	m ² 312,00	47,94	14.957,28
235 13E.203.01.01.a*				
13E.203.04.01	<p>Flexibles Rohr rund mit Schallisolierung aus microperforiertem Aluminium, reißfest, dampfundurchlässig, spiralförmig mit Stahldraht eingebettet in Aluminium Polyesterkomplex, außen mit Thermoisolierung in</p> <p style="text-align: right;">ZU ÜBERTRAGEN</p>			556.639,24

Kostenschätzung und Massenberechnung

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG
	ÜBERTRAG			556.639,24
236 13E.203.04.01.a*	<p>Fieberglas 25 mm und Schutzfolie die den direkten Kontakt zwischen Fieberglasfasern und den Innenbereich des Rohres schützt, damit keine Fasern das Rohr durchströmen, Temperaturbereich -30°C - +140°C, max. Druck 2500 Pa, max. Geschwindigkeit 30 m/s max. Biegung 0,54x D+25. Komplett mit Befestigungsfaschetten und alle notwendigen Befestigungsmaterialien, Brandklasse 1. Die Werte entsprechen der EN 13180 Norm.</p> <p>LIEFERUNG UND MONTAGE Flexibles Rohr rund mit Schallisolierung D 102 mm, Dicke Isolierung 25 cm, Schalldämpfungswert bei 250 Hz = 19 dB</p>	m		
		84,00	28,50	2.394,00
13E.204.10.01	<p>Aussenisolierung von Lüftungskanälen Isolierung von Lüftungskanälen mit Matten auf vernetztem Polioefin-Basis, geschlossenzellig chemisch geschäumt, Brandklasse It Typ, gekoppelt mit glattem und gaufriertem Aluminium zu 50 Mikron, Farbe Anthrazit-grau, bis zu einer max. Wandstärke von 12 mm mit Klebefolie versehen, komplett mit Verschnitt und Überlappungen, Klebestreifen auf den Stoßstellen aus gleichem Deckmaterial usw.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wärmeleitfähigkeit bei 0°C (lambda): 0,0344 W/mK - Wärmeleitfähigkeit bei 40°C (lambda): 0,0372 W/mK - Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl: > 65.000 micro - Dichte: 30 kg/m³ - Kompressionswiderstand mit 10%: 190 g/cm² - Wasserdampfdurchlässigkeit: 0,12 gn/Pa s m - Wasseraufnahme nach 28 Tage: < 3 Vol. % - Stabilität: 100°C - Max. Temperatur-Einsatzbereich: -80 - +100°C - Max. Temperatur-Einsatzbereich mit mechanischer Unterstützung: -40 - +100°C <p>LIEFERUNG UND MONTAGE Aussenisolierung von Lüftungskanälen, Klasse 1 lt. Norm UNI 8457, Dicke 16 mm</p>			
237 13E.204.10.01.a*		m ²		
		258,00	47,59	12.278,22
13E.204.10.02	<p>Aussenisolierung von Lüftungskanälen aus Neoprenschaumstoff oder Elastometer Isolierung aus spezieller thermoakustischer Schaumstoffmatte aus geschäumtem Neopren oder synthetischem Kautschuk (Elastometer) mit Außenverkleidung in Aluminium, 50 Micron, glatt gaufriert , mit selbstklebender Innenbeschichtung zur Befestigung an Blechkanälen, komplett mit Spezialklebeband zur Abdichtung der Stoßstellen und allen für die Ausführung der Arbeiten nach den Regeln der Technik notwendigen Materialien, einschließlich Verschnitt und Überlappungen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wärmeleitfähigkeit bei 40°C: <= 0,038 W/mK - Material der Brandklasse Euroclasse 1 - ohne schädliche Substanzen (Asbest, HCFC,CFC) <p>Für Materialien mit höherer oder niedrigerer Wärmeleitfähigkeit muss die Dämmstärke dementsprechend berechnet werden. Dämmstärke laut Gesetz 10/91-DPR 412/93-UNI 10376</p> <p>Verkleidung in Aluminiumblech Für Lüftungskanäle und Lüftungrohre aus beidseitig passivierten Aluminiumblech. Mit Winkelstehfalz oder durch Vernietung auf die vorhandene Dämmung der Kanäle und Rohre aufbringen. Verkleidung aller gedämmten Komponenten. Einschließlich aller Formstücke, Sonderzuschnitte, Abschlusskappen und allem zur fachgerechten Verarbeitung und Fixierung notwendigem Montage- und Kleinmaterial</p>			
238 13E.204.10.02.a*	<p>LIEERUNG UND MONTAGE In allen erforderlichen Zuschnitten - Wanddicke >= 30 mm, Kategorie A mit Abdeckung aus beidseitig beschichtetem Aluminiumblech, Mindeststärke 0,7 mm</p>	m ²		
		54,00	115,60	6.242,40
14E.100.01.01	<p>PVC-Rohr für Staubsaugeranlage unbrennbar, Typ UNI 301, gemäß Bestimmungen der Spezifikation IIP – Norm UNI 7443, Verbindungen geklebt, einschließlich aller Form- und Verbindungsstücke, PVC-Kleber, Halterungen und Befestigungen</p>			
239 14E.100.01.01.a*	<p>LIEFERUNG UND MONTAGE Ø 50 mm</p>	m		
		80,00	17,77	1.421,60
240 14E.100.01.01.b*	<p>Ø 63 mm</p>			
	ZU ÜBERTRAGEN			578.975,46

Kostenschätzung und Massenberechnung

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG
	ÜBERTRAG			578.975,46
		m		211,10
		10,00	21,11	
14E.100.01.02	Spiralführungsrohr Durchmesser 16 mm längs der Saugleitung verlegt, samt isoliertem Steuerkabel 2x1/1,5mm ² , CE- und IMQ geprüft, ab Zentralgerät bis zu den einzelnen Saugdosen			
241	LIEFERUNG UND MONTAGE Ø 16 mm			
14E.100.01.02.a*		m	9,83	884,70
		90,00		
14E.100.01.03	Fortluftleitung in verzinktem Stahlblech mm mit allen notwendigen Form-, Verbindungs- und Befestigungsteilen.			
242	LIEFERUNG UND MONTAGE Ø 80 mm			
14E.100.01.03.a*		m	40,78	203,90
		5,00		
14E.100.02.01	Absaugeset für zentrale Staubsaugeranlage Sauggarnitur 8-teilig bestehend aus Standardsaugschlauch 9 m, Verlängerungsrohre , Wandhalter für Handgriff, Fugendüse, Staubpinsel rund, Bodendüse, Grobschmutzdüse, Zubehörcorb Metall mit Schlauchhalter.			
	Staubsäcke (10 Stk.) für Staubbehälter			
243	LIEFERUNG Absaugeset für zentrale Staubsaugeranlage			
14E.100.02.01.a*		cad	159,05	159,05
		1,00		
14E.100.04.08	Saugzentrale für 1 Nutzer Metallgehäuse Seitenkanalverdichter, sehr großer Filterfläche, inklusive Filterreinigung über Schockklappensystem mit Luftimpuls, Unterdruckleitung zur Stabilisierung der Plastiksäcke, Staubsaammelbehälter ausschwenkbar,- CE-zertifiziert laut EUVorschriften Technische Daten: Nominale Motorleistung: 3 kW @50Hz-400V mit Inverter Max. Saugleistung: 320m ³ /h Filterfläche: 48.000 cm ² - 4,8 m ² Filterreinigung: Schockklappensystem mit Luftimpuls Fassungsvermögen: 40 L Schallpegel Turbine: 65 dB (A) Maße cm: L 70 x B 53 x H 150			
244	LIEFERUNG UND MONTAGE Saugzentrale für 1 Nutzer			
14E.100.04.08.a*		cad	3.575,60	3.575,60
		1,00		
14E.100.05.01	Schalldämpfer in Metall, für Zentralstausaugeranlage.			
245	LIEFERUNG UND MONTAGE Schalldämpfer d 80 mm			
14E.100.05.01.a*		cad	164,98	164,98
		1,00		
14E.100.07.01	Wandsaugdose in ABS mit Kontaktstiften, komplett mit Blinddose und Rohranschluss			
246	LIEFERUNG UND MONTAGE Wanddose, Farbe weiss			
14E.100.07.01.a*		cad	40,40	404,00
		10,00		
	Gesamt 20 - Lüftungsanlage €			80.855,90
14.01.01.01	30 - Sanitäranlage Kaltwasserzähler für kleine und mittlere Mengen in Ein- oder Mehrstrahlflügelrad - Ausführung, Gehäuse aus Rotguß mit Klappdeckel, innen vernickelt, außen lackiert, PN 10,			
	ZU ÜBERTRAGEN			584.578,79

Kostenschätzung und Massenberechnung

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG
	ÜBERTRAG			584.578,79
247 14.01.01.01.d	metrologische Klasse B, drehbares Zählwerk aus rostfreiem Stahl über Magnetkupplung mit dem Flügelrad verbunden (Volltrockenläufer), Schmutzfangsieb am Einlauf, Quarzglasabdeckung des Zählwerks, Betriebstemperatur max. 40 °C: DN 25 - 1 " - 2,5 m3/h	cad		
		1,00	103,17	103,17
14.01.01.03	Warmwasserzähler für kleine und mittlere Mengen in Ein- oder Mehrstrahlflügelrad - Ausführung, Gehäuse aus Rotguß mit Klappdeckel, innen vernickelt, außen lackiert, PN 10, metrologische Klasse B, drehbares Zählwerk aus rostfreiem Stahl über Magnetkupplung mit dem Flügelrad verbunden (Volltrockenläufer), Schmutzfangsieb am Einlauf, Quarzglasabdeckung des Zählwerks, Betriebstemperatur max. 90 °C: DN 15 - 1/2" - 1 m3/h	cad		
248 14.01.01.03.b		1,00	70,44	70,44
249 14.01.01.03.d	DN 25 - 1 " - 2,5 m3/h	cad		
		1,00	197,62	197,62
14.04.01.01	INOX Rohr AISI 316, mit Pressverbindern, komplett mit allen Form- und Verbindungsstücken, Dichtmaterial, Überschubrohre an sämtlichen Wand- Boden- und Deckendurchführungen samt Kleinmaterial, Halterungen, Befestigungen und Fixpunkte aus verzinkten Schienen, Gewindestäben und Rohrbänder mit Einlegestreifen aus Neoprenegummi sowie Verschnitt. Vor Inbetriebnahme der Anlage müssen alle verlegten Rohrleitungendurchgespült und gereinigt werden: DN 15 - ø 18x1,0	M		
250 14.04.01.01.b		10,00	19,08	190,80
251 14.04.01.01.d	DN 25 - ø 28x1,2	M		
		20,00	28,86	577,20
14.04.04.01	Polyäthylenrohr (PE-Xa) für Sanitärinstallationen, hochdruckvernetzt nach Verfahren Engel, beständig gegen Heißwasser bis 95 °C bei 10 bar, Verbindungen zwischen Rohr und Fittings mittels unlösbarer Schiebehülse, Verrohrung komplett mit allen Form- und Verbindungsstücken, Dichtmaterial, samt Kleinmaterial, Halterungen, Befestigungen und Fixpunkte aus verzinkten Schienen, Gewindestäben und Rohrbänder mit Einlegestreifen aus Neoprenegummi sowie Verschnitt. Vor Inbetriebnahme der Anlage müssen alle verlegten Rohrleitungen durchgespült und gereinigt werden: øa 20 * 2,8 mm	M		
252 14.04.04.01.b		35,00	18,39	643,65
253 14.04.04.01.d	øa 32 * 4,4 mm	M		
		85,00	29,30	2.490,50
14.05.01.01	Wärmeisolierung für Unterputzleitungen, Wandstärke 6 mm, aus Polyäthylenschaum aus selbstlöschenden Materialien, mit verstärkter Schutzfolie, komplett mit Spezialstücken, Bögen, Endkappen, an den Stoßstellen sauber verklebt. Wärmeleitzahl min. W/mK 0,043: Rohr DN 15 - 1/2"	M		
254 14.05.01.01.b		39,00	3,55	138,45
255 14.05.01.01.d	Rohr DN 25 - 1"	M		
		94,00	3,82	359,08
14.05.02.03	Wärmeisolierung aus Polyurethan für Aufputzleitungen, Wandstärke 30 mm, mit Schutzfolie aus PVC, komplett mit Spezialstücken, Bögen, Endkappen, an den Stoßstellen sauber verklebt. Wärmeleitzahl min. W/mK 0,035: Rohr DN 15 - 1/2"	M		
256 14.05.02.03.a		10,00	13,14	131,40
257 14.05.02.03.c	Rohr DN 25 - 1"			
	ZU ÜBERTRAGEN			589.481,10

Kostenschätzung und Massenberechnung

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG
	ÜBERTRAG			589.481,10
14.09.09.05	M	20,00	16,15	323,00
258 14.09.09.05.c	Haltestange für Behinderten - Nassräume in zusammensetzbaren Elementen aus INOX Stahl min. ø 35 mm, komplett mit Befestigungsflanschen, Schrauben und Dübeln: Länge 565 mm - starre Ausführung			
	cad	1,00	82,18	82,18
259 14.09.09.05.e	Länge 805 mm - aufklappbare Ausführung			
	cad	1,00	469,29	469,29
14.09.11.01	Kristallspiegel für Waschbecken, komplett mit Befestigungsschrauben und Dübeln: 45 * 60 cm			
260 14.09.11.01.a		cad	1,00	41,14
261 14.09.11.01.b	100 * 68 cm			
	cad	1,00	98,95	98,95
262 14.09.11.02	Papierrollenhalter aus weißem, schlagfestem Kunststoff, komplett mit Befestigungsschrauben und Dübeln und einer Ersatzpapierrolle.			
	cad	3,00	41,82	125,46
14.09.11.04	Seifencremespender; Gehäuse aus antistatischem, schlagfestem Kunststoff, mit Sicherheitszylinderschloß und Sichtschlitz, 100% tropffrei durch Rücksaugpumpe, Einhand-Zughebel, komplett mit Erstfüllung, Befestigungsschrauben und Dübeln: Inhalt 500 ml			
263 14.09.11.04.a		cad	2,00	82,67
14.09.11.05	Papierhandtuchspender; Gehäuse aus schlagfestem Kunststoff, mit Sicherheitszylinderschloß komplett mit Füllstandanzeige, einer Grund- und einer Ersatzfüllung, Befestigungsschrauben und Dübeln: 300 Stück Papiertücher			
264 14.09.11.05.a		cad	2,00	92,94
265 14E.09.01.100.a*	Waschtisch aus Sanitärkeramik, weiss, 65x48 cm, inklusive Sifon, Ausführung lt. Angaben der Bauleitung (siehe Plan Nr. A.D.PR.01)			
	cad	1,00	176,58	176,58
14E.09.01.105	Waschtischanlagen Montageelement Waschtisch, für Einlocharmatur Rahmen pulverbeschichtet mit Befestigungsmaterial, Höhe 112 cm, Farbeblau, Keramikbefestigungen M10, Befestigungsabstand 5 bis 38 cm, höhenverstellbare Fußstützen für Bodenaufbau von 0 - 20 cm, Armaturenanschlussplatte höhenverstellbar, 2 Armaturenanschlüsse R1/2", PE Abgangsbogen verlängert (d=50mm) mit Gummilippendichtung d.40 mm			
266 14E.09.01.105.a*	LIEFERUNG UND MONTAGE Montageelement Waschtisch, für Einlocharmatur, 50 x 112 cm			
	cad	2,00	181,39	362,78
267 14E.09.01.110.a*	Einhebel-Waschtischmischer			
	cad	1,00	125,46	125,46
14E.09.01.201	Waschtischanlagen Anschlußgarnitur bestehend aus 2 Eck-Absperrventilen mit Sieb aus verchromtem Rotguss, komplett mit verchromten Verbindungsrohrchen und verchromter Schubrosette			
268 14E.09.01.201.a*	LIEFERUNG UND MONTAGE Anschlußgarnitur, chrom, 3/8"			
	ZU ÜBERTRAGEN			591.637,16

Kostenschätzung und Massenberechnung




ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG
	ÜBERTRAG			591.637,16
		St		
		2,00	22,37	44,74
14E.09.02.100	Tiefspülklosett, wandhängend aus Sanitärkeramik, Spülwasserbedarf 6 Liter, Befestigung mit Traggerüst oder 2 Stockschrauben M12x150 mm, Wc Sitz mit Deckel weiß, Scharniere Metall			
269	LIEFERUNG UND MONTAGE Tiefspülklosett weiß, 54 x 36 cm inkl. WC Sitz, Ausführung lt. Angaben der Bauleitung (siehe Plan Nr. A.D.PR.01)			
14E.09.02.100.a*		cad		
		2,00	216,39	432,78
14E.09.02.105	Montageelement Wandklosett Rahmen verzinkt mit Befestigungswinkeln und Befestigungsmaterial, Spülbestätigung von vorne, 2-Mengenspülung (6/9 und 3 l), Werkeinstellung 6 und 3 l, Spülkasten schwitzwassergedämmt, Gesamtstärke 8 cm, Keramikbefestigungen M12, Abstandmaß 180 oder 230 mm, in PE Wand-WC-Bogen D. 90 mm und PE Anschlußgarnitur, Wasseranschluß oben 1/2", inklusiv Eckventil			
	Montageelement für Massivbau, als Inwandinstallation oder als Vorwandinstallation zum Ausmauern. Elementstärke 8 cm.			
270	LIEFERUNG UND MONTAGE Montageelement Wandklosett 50,5x77x8 cm			
14E.09.02.105.a*		cad		
		1,00	245,10	245,10
14E.09.02.106	Montageelement Wandklosett Rahmen pulverbeschichtet mit Befestigungsmaterial, Höhe 112 cm, Farbe blau, Spülbestätigung von vorne, 2-Mengenspülung (6/9 und 3l). Werkeinstellung 6 und 3 l, Spülkasten schwitzwassergedämmt, höhenverstellbare Fußstützen für Bodenaufbau Gesamtstärke 8 cm, von 0 - 12 cm, Keramikbefestigungen M 12, Abstandmaß 18 oder 23 cm, mit PE Wand-WC-Bogen D.90 mm und PE Anschlussgarnitur, Wasseranschluss oben R1/2" inklusiv Eckventil			
271	LIEFERUNG UND MONTAGE Montageelement Wandklosett, 59x112x8,5 cm			
14E.09.02.106.a*		cad		
		2,00	418,04	836,08
14E.09.02.107	Betätigungsplatte mit 2-Mengen-Auslösung.			
272	LIEFERUNG UND MONTAGE Betätigungsplatte, weiß			
14E.09.02.107.a*		cad		
		3,00	56,66	169,98
14E.09.09.100	Geräte für Behinderte Waschbecken behindertengerecht wandhängend, aus Sanitärkeramik, ohne Überlauf für Einlochbatterie und Dreilochbatterie, inklusive Montageset und Ablauf-Set.			
273	LIEFERUNG UND MONTAGE Waschbecken behindertengerecht, weiß, 65x56x14,5, Ausführung lt. Angaben der Bauleitung (siehe Plan Nr. A.D.PR.01)			
14E.09.09.100.a*		cad		
		1,00	501,22	501,22
14E.09.09.101	Geräte für Behinderte Tiefspül WC behindertengerecht aus Sanitärkeramik, mit Wandablauf, Spülwasserbedarf 6 Liter, wandhängend. Sitz in Duroplast mit verchromten Scharnieren, Wasserzuleitungsstutzen, Anschluß für Wasserablauf, Träger für nicht tragende Wände. Komplett mit dem nötigen Montagematerial.			
274	LIEFERUNG UND MONTAGE Tiefspül WC behindertengerecht, weiß, 70x35,5x35,5 c, Ausführung lt. Angaben der Bauleitung (siehe Plan Nr. A.D.PR.01)			
14E.09.09.101.a*		cad		
		2,00	962,84	1.925,68
14E.09.09.110	Geräte für Behinderte			
	ZU ÜBERTRAGEN			595.792,74

Kostenschätzung und Massenberechnung

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG
	ÜBERTRAG			595.792,74
275 14E.09.09.110.a*	Einhebelmischer Einlochbatterie für Behinderten-Waschbecken, DN 15 7,5 l / min, bei Strömungsdruck von 3 bar gemessen Abwesenheit von Nickel im Wasserverlauf Auslauf (Metall) Anschluss über Kupferrohre Luftsprudler mit Einschränkung von 7,5 l / min, laminar Ausladung: 153 mm Öffnung: fest, geschmolzen Chrom LIEFERUNG UND MONTAGE Einlochbatterie für Behinderten-Waschbecken	St	1,00	168,37
14E.09.09.120	Geräte für Behinderte Element für Stützgriffbefestigung Rahmen pulverbeschichtet, Farbe grün, mit Befestigungsmaterial, Höhe verstellbar 1130 mm, höhenverstellbare Fußstützen für Bodenaufbau von 0 - 200 mm, für barrierefreie Vorwandinstallation, zur Befestigung von Stützklappgriffen, Klappsitzen usw., mit wasserfester Schichtholzplatte 30 mm LIEFERUNG UND MONTAGE Element für Stützgriffbefestigung, 1130x330 mm	St	1,00	177,20
276 14E.09.09.120.a*				
	Gesamt 30 - Sanitäranlage € Betrag der Arbeiten €			11.559,52 596.138,31

GESAMTBETRAG DER ARBEITEN

ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	TEILBETRÄGE	GESAMTBETRÄGE
A) ARBEITEN		
10 - Schule	467.068,33	
10 - Heizungsanlage	185.930,72	
20 - Lüftungsanlage	197.446,47	
30 - Sanitäranlage	83.691,14	
20 - Bibliothek	129.069,98	
10 - Heizungsanlage	36.654,56	
20 - Lüftungsanlage	80.855,90	
30 - Sanitäranlage	11.559,52	
BETRAG DER ARBEITEN €		596.138,31
GESAMTBETRAG DER ARBEITEN €		596.138,31

Gemeinde Comune	Terenten Terento	Projekt Nr. Progetto n.	2013 0XJ	
Provinz Provincia	Autonome Provinz Bozen Provincia Autonoma di Bolzano	Dokument Nr. Documento	E.AP.800	
Projekt Progetto	Umbau Grundschule und Bibliothek der Gemeinde Terenten Ristrutturazione Scuola e Biblioteca di Terento			
Bauherr Committente	Gemeinde Terenten St. Georgs-Str. 1 39030 Terenten			
Generalplaner Progettista Generale	feld72 Dr. Arch. Peter Zoderer Schottenfeldgasse 72 1070 Wien			
Inhalt Contenuto	Computo metrico estimativo – Kostenschätzung und Massenberechnung Elektroanlage Impianto elettrico			
Planungsphase Fase progettazione	Ausführungsprojekt – Progetto esecutivo			
Path indirizzo	J:\Gemeinden\2013 0XJ Grundschule Terenten\Ausführungsprojekt (AP)\E-ELEKTRO\la Dokumente\AP_E_0XJ_TB Kostenschätzung und Massenberechnung.doc			
	Datum/Data	Ausgabe Änderungen / edizione variazioni	Erstellt / elaborato	Geprüft / esaminato
1.	18.04.2014	1. Ausgabe	D.T.	G.F.
2.				
3.				
4.				
5.				
 <p>Energytech Ingenieure G.m.b.H. Dr. Ing. Norbert Klammsteiner Dr. Ing. Georg Felderer Negrelli-Straße 13b I – 39100 Bozen Tel. 0471/054040 Fax:0471/054041 www.energytech.it E-Mail: info@energytech.it</p>  		Die Techniker / i tecnici		

MASSENBERECHNUNG MIT KOSTENSCHÄTZUNG

GRUNDSCHULE

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG
	02 VERLEGESYSTEME			
15.04.01.01	Flexible Installationsrohre aus PVC, flammwidrige Ausführung, dielektrisch, gekennzeichnet, Zerdrückfestigkeit 750 N, biegsam, gerillt, IMQ Zertifizierung. Einschließlich sämtlicher Leistungen und Zubehörteile notwendig für die Verlegung, Befestigungsmaterial, das Anzeichnen der Rohrführung, Fixierung und Befestigung mit geeignetem Material, Verschnitt, den notwendigen Arbeitsaufwand sowie sämtliche sonstige notwendige Aufwendungen für die betriebsfertige, fachgerechte Montage.			
1	15.04.01.01.a	M		
			1,26	856,80
	2			
	15.04.01.01.b	M		
			1,78	356,00
	3			
	15.04.01.01.c	M		
			2,31	739,20
	4			
	15.04.01.01.d	M		
			2,96	1.272,80
15.04.03.01	Kabelschutzrohr aus PE-HD, flexibel, flammwidrig, außen gerillt, innen glatt mit einer Zerdrückfestigkeit von 450 N. Die Verbindungen werden mit geeigneten Muffen durchgeführt, im Preis inklusive. Leerrohre müssen mit einem verzinkten Zugdraht ausgerüstet sein. Einschließlich sämtlicher Leistungen und Zubehörteile notwendig für die Verlegung, Befestigungsmaterial, das Anzeichnen der Rohrführung, Fixierung und Befestigung mit geeignetem Material, Verschnitt, den notwendigen Arbeitsaufwand sowie sämtliche sonstige notwendige Aufwendungen für die betriebsfertige, fachgerechte Montage.			
5	15.04.03.01.c	M		
			4,62	46,20
6	15.04.03.01.f	M		
			7,47	2.241,00
15.04.08.01	Abzweigdose aus stoßfestem, selbstlöschendem Kunststoff zur Einbauinstallation. Ausgeführt mit Deckel mit Schraubbefestigung und isolierenden Abtrennung um verschiedene Kreise untereinander zu trennen. Verlegung in bauseits vorbereiteten Mauerausparungen, jedoch einschließlich der Befestigung mit Mörtel. Einschließlich sämtlicher Leistungen und Zubehörteile, der Verbindungen mit Kabeleinführungen, Befestigungsmaterial, das Anzeichnen, den notwendigen Arbeitsaufwand sowie sämtliche sonstigen notwendigen Aufwendungen für die betriebsfertige, fachgerechte Montage.			
7	15.04.08.01.f	CAD		
			20,90	418,00
8	15.04.08.01.h	CAD		
			32,20	257,60
9	15.04.08.01.i	CAD		
			50,50	454,50
15E.04.15.01	Lieferung und Montage von Dichtungsmasse für die Wiederherstellung der Brandschutzabschottung REI, beinhaltet mit eventuelle andere Belastung, Massnahmen und Kleinmaterialien für eine Funktionierende Installation.			
ZU ÜBERTRAGEN GRUNDSCHULE				6.642,10
ZU ÜBERTRAGEN				6.642,10

MASSENBERECHNUNG MIT KOSTENSCHÄTZUNG

GRUNDSCHULE

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG
	ÜBERTRAG			6.642,10
10 15E.04.15.01.a*	Wiederherstellung der Brandschutzabschottung - Dichtungsmasse - bis REI 180			
		l	183,05	366,10
		2,000		
15E.04.15.02	Lieferung und Montage von Feuerschutzkissen zur Abschottung von Wand- und Deckendurchbrüchen, Material asbestfrei und ungiftig, Aufschäumung des Volumens um 15-40% bei ca. 280° C, Aushärtung bei ca. 700 ° C.			
11 15E.04.15.02.a*	Feuerschutzkissen bis zu 750 g: 34x18x1,5-4 cm			
		St	28,09	842,70
		30,00		
12 15E.04.15.02.b*	Feuerschutzkissen von 760 bis zu 1500 g: 34x18-34x4 cm			
		St	53,47	802,05
		15,00		
15E.04.17.10	Lieferung und Montage von Einbauteile, Betonstahlmatten, Gitter, Stahlblech für Verteilerhalter, Halter für Feuerschutzkissen, Abdeckung Kabelgraben usw.. Beinhaltet: - Korrosionsschutz; - Befestigungsmaterial; - Schweißen; - Biegung; - Schneiden; - Bohren; - Eventuelle anderen Massnahmen für eine Funktionierende Installation.			
13 15E.04.17.10.a*	Eisen			
		kg	6,47	323,50
		50,000		
	Gesamt 02 VERLEGESYSTEME €			8.976,45
	03 LEITUNGEN			
15.05.01.01	PVC Aderleitung mit flexiblen Litzeneinzeladern aus Kupfer, flammwidrig, Type N07V-K. Nennspannung U _o /U 450/750V. Installation in bestehende Verlegesystemen, einschließlich Anteil der Anschlüsse samt notwendigen Zubehörteilen.			
14 15.05.01.01.h	Leitung N07V-K 1x35 mm ²			
		M	5,64	958,80
		170,00		
15.05.03.01	Kupferkabel mit flexiblen Leitern, einpolige Leitung, Isolierung Gummi, PVC Ummantelung, flammwidrige Ausführung, Type FG7OR. Nennspannung U _o /U= 0,6/1kV. Installation in bestehende Verlegesystemen, einschliesslich Anteil der Anschlüsse samt notwendigen Zubehörteilen.			
15 15.05.03.01.l	Leitung FG7OR0,6/1KV 1x120 mm ²			
		M	21,80	14.824,00
		680,00		
15.05.04.01	Kupferkabel mit flexiblen Leitern, einpolige Leitung, Isolierung Gummi, PVC Ummantelung, flammwidrige Ausführung, geringe Rauch- und Giftgasemission, Type FG7OM1. Nennspannung U _o /U = 0,6/1kV. Installation in bestehende Verlegesystemen, einschließlich Anteil der Anschlüsse samt notwendigen Zubehörteilen.			
16 15.05.04.01.h	Leitung FG7OM1 0,6/1KV 1x35 mm ²			
		M	6,90	966,00
		140,00		
15.05.04.03	Kupferkabel mit flexiblen Leitern, dreipolige Leitung, Isolierung Gummi, PVC Ummantelung, flammwidrige Ausführung, geringe Rauch- und Giftgasemission, Type FG7OM1. Nennspannung U _o /U = 0,6/1kV. Installation in bestehende Verlegesystemen, einschließlich Anteil der Anschlüsse samt notwendigen Zubehörteilen.			
17 15.05.04.03.a	Leitung FG7OM1 0,6/1KV 3x1,5 mm ²			
		M	2,78	83,40
		30,00		
18 15.05.04.03.b	Leitung FG7OM1 0,6/1KV 3x2,5 mm ²			
	ZU ÜBERTRAGEN GRUNDSCHULE			25.808,65
	ZU ÜBERTRAGEN			25.808,65

MASSENBERECHNUNG MIT KOSTENSCHÄTZUNG
GRUNDSCHULE

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG
	ÜBERTRAG			25.808,65
19 15.05.04.03.c	Leitung FG7OM1 0,6/1KV 3x4 mm2	M 175,00	3,38	591,50
15.05.04.05	Kupferkabel mit flexiblen Leitern, fünfpolige Leitung, Isolierung Gummi, PVC Ummantelung, flammwidrige Ausführung, geringe Rauch- und Giftgasemission, Type FG7OM1. Nennspannung U ₀ /U = 0,6/1kV. Installation in bestehende Verlegesystemen, einschließlich Anteil der Anschlüsse samt notwendigen Zubehörteilen.	M 75,00	4,19	314,25
20 15.05.04.05.a	Leitung FG7OM1 0,6/1KV 5x1,5 mm2	M 10,00	3,87	38,70
21 15.05.04.05.b	Leitung FG7OM1 0,6/1KV 5x2,5 mm2	M 60,00	4,66	279,60
22 15.05.04.05.c	Leitung FG7OM1 0,6/1KV 5x4 mm2	M 95,00	5,77	548,15
23 15.05.04.05.d	Leitung FG7OM1 0,6/1KV 5x6 mm2	M 155,00	7,97	1.235,35
24 15.05.04.05.e	Leitung FG7OM1 0,6/1KV 5x10 mm2	M 95,00	11,25	1.068,75
25 15.05.04.05.f	Leitung FG7OM1 0,6/1KV 5x16 mm2	M 30,00	14,99	449,70
15E.05.07.01	Lieferung, Montage und Verbindung von Zuleitung ausgeführt mit Kabel N07G9-K in den genormten Aderfarben. Kennzeichen IMQ. Kabel in vorhandene Rohre bzw. Kanäle/Wannen verlegt. Beinhaltend alle Nebenleistungen, wie Montage, Anschlüsse mittels Kabelschuhen an den Verteilern, Befestigung an den Kabelwannen und erforderlichem Kleinmaterial.			
26 15E.05.07.01.a*	Leitung N07G9-K 1x1,5 mm2	m 4.670,000	1,02	4.763,40
27 15E.05.07.01.b*	Leitung N07G9-K 1x2,5 mm2	m 900,000	1,21	1.089,00
28 15E.05.07.01.c*	Leitung N07G9-K 1x4 mm2	m 825,000	1,46	1.204,50
29 15E.05.07.01.f*	Leitung N07G9-K 1x16 mm2	m 35,000	3,88	135,80
	Gesamt 03 LEITUNGEN €			28.550,90
15.06.02.01	04 STROMKREISVERTEILER UND VERTEILGERAETE Niederspannungsstromkreisverteiler mit einem Nennstrom bis 125A. Stahlblechschrank in Unterputzausführung, komplett mit Mauerkasten, Blendrahmen und abschließbarer Stahlblechtür durchsichtig oder geschlossen, herausnehmbarem Geräteträger, PE-Schiene und Klemmen, komplett mit Beschriftung, Zubehör und			
	ZU ÜBERTRAGEN GRUNDSCHULE			37.527,35
	ZU ÜBERTRAGEN			37.527,35

MASSENBERECHNUNG MIT KOSTENSCHÄTZUNG
GRUNDSCHULE

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG
	ÜBERTRAG			37.527,35
30 15.06.02.01.f	Kleinmaterial. Technische Eigenschaften und Abmessungen: - Nennstrom: 125 A - Schutzklasse: II - Schutzart: IP31 Der Preis versteht sich einschließlich sämtlicher Leistungen und Zubehörteile, sämtliche Materialien, und den Arbeitsaufwand für die Verkabelung und Installation des Verteilers, den Anschluss der Zuleitungen und Ausgangsleitungen, die Verdrahtung der Leistungs- und Hilfsstromkreise, die Klemmen mit Beschriftung, die zweisprachige Beschilderung der Stromkreise und die Kabelnummerierung. - Platzeinheiten: 144 - Abmessungen indikativ (HxBxT): 990x560x120 mm	CAD 5,00	414,80	2.074,00
31 15.06.02.01.i*	- Platzeinheiten: 216 - Abmessungen indikativ (HxBxT): 1140x810x120 mm	CAD 2,00	610,70	1.221,40
15.06.04.01	Niederspannungsstromkreisverteiler mit einem Nennstrom bis 630 A. Stahlblechschrank als Standschrank komplett mit Sockel, Blendrahmen und abschließbarer Stahlblechtür durchsichtig oder geschlossen, herausnehmbarem Geräteträger, PE-Schiene und Klemmen, komplett mit Beschriftung, Zubehör und Kleinmaterial. Technische Eigenschaften und Abmessungen: - Nennstrom: 630 A - Schutzklasse: I - Schutzart: IP54 Der Preis versteht sich einschließlich sämtlicher Leistungen und Zubehörteile, sämtliche Materialien, und den Arbeitsaufwand für die Verkabelung und Installation des Verteilers, den Anschluss der Zuleitungen und Ausgangsleitungen, die Verdrahtung der Leistungs- und Hilfsstromkreise, die Klemmen mit Beschriftung, die zweisprachige Beschilderung der Stromkreise und die Kabelnummerierung. - Abmessungen indikativ (HxBxT): 2000x550x250 mm	CAD 3,00	1.032,11	3.096,33
32 15.06.04.01.b				
15.06.11.01	Ein-Ausschalter - Trenner in Modularbauweise, Einbau in den elektrischen Verteilern. Nennspannung 400 V.Einschließlich der Montage auf DIN Normschiene, dem Material für die Verkabelung und die Arbeitsleistung für die fachgerechte Ausführung. Nennstrom 4x40 A	CAD 6,00	30,00	180,00
33 15.06.11.01.e				
34 15.06.11.01.f	Nennstrom 4x63 A	CAD 1,00	52,40	52,40
15.06.21.04	Thermomagnetischer Leistungsschalter vierpolig geschützt, Kurzschlussabschaltvermögen Icn 6kA bei 400 V, magnetische Auslösekurve C. Einbau in den elektrischen Verteilern zum Schutz der Stromkreise vor Überlast und Kurzschluss. Einschließlich der Montage auf DIN Normschiene, dem Material für die Verkabelung und die Arbeitsleistung für die fachgerechte Ausführung. Nennstrom 4x25 A - 4 Moduleinheiten	CAD 2,00	70,83	141,66
35 15.06.21.04.e				
36 15.06.21.04.g	Nennstrom 4x40 A - 4 Moduleinheiten	CAD 7,00	98,22	687,54
37 15.06.21.04.i	Nennstrom 4x63 A - 4 Moduleinheiten	CAD 1,00	98,22	98,22
15.06.31.01	Fehlerstromschutzschalter thermomagnetisch einpolig geschützt plus Neutralleiter, Kurzschlussabschaltvermögen Icn 6kA bei 230 V, magnetische Auslösekurve C, Typ "A".	CAD 1,00	98,22	98,22
	ZU ÜBERTRAGEN GRUNDSCHULE			45.078,90
	ZU ÜBERTRAGEN			45.078,90

MASSENBERECHNUNG MIT KOSTENSCHÄTZUNG
GRUNDSCHULE

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG
	ÜBERTRAG			45.078,90
38 15.06.31.01.b	Einbau in den elektrischen Verteilern zum Schutz der Stromkreise vor Überlast und Kurzschluss. Einschließlich der Montage auf DIN Normschiene, dem Material für die Verkabelung und die Arbeitsleistung für die fachgerechte Ausführung. Nennstrom 1x10 A+N, Idn= 0,03A 2 Moduleinheiten	CAD 48,00	121,31	5.822,88
39 15.06.31.01.c	Nennstrom 1x16 A+N, Idn= 0,03A - 2 Moduleinheiten	CAD 25,00	121,31	3.032,75
40 15.06.31.02.b	Fehlerstromschutzschalter thermomagnetisch zweipolig geschützt plus Neutralleiter, Kurzschlussabschaltvermögen Icn 6kA bei 400 V, magnetische Auslösekurve C, Typ "A". Einbau in den elektrischen Verteilern zum Schutz der Stromkreise vor Überlast und Kurzschluss. Einschließlich der Montage auf DIN Normschiene, dem Material für die Verkabelung und die Arbeitsleistung für die fachgerechte Ausführung. Nennstrom 2x10 A, Idn= 0,03A - 4 Moduleinheiten	CAD 10,00	113,48	1.134,80
41 15.06.31.02.c	Nennstrom 2x16 A, Idn= 0,03A - 4 Moduleinheiten	CAD 3,00	113,48	340,44
42 15.06.31.04.b	Fehlerstromschutzschalter thermomagnetisch vierpolig geschützt plus Neutralleiter, Kurzschlussabschaltvermögen Icn 6kA bei 400 V, magnetische Auslösekurve C, Typ "A". Einbau in den elektrischen Verteilern zum Schutz der Stromkreise vor Überlast und Kurzschluss. Einschließlich der Montage auf DIN Normschiene, dem Material für die Verkabelung und die Arbeitsleistung für die fachgerechte Ausführung. Nennstrom 4x10 A, Idn=0,03A - 8 Moduleinheiten	CAD 1,00	196,83	196,83
43 15.06.31.04.c	Nennstrom 4x16 A, Idn=0,03A - 8 Moduleinheiten	CAD 3,00	196,83	590,49
44 15.06.31.04.d	Nennstrom 4x20 A, Idn=0,03A - 8 Moduleinheiten	CAD 1,00	196,83	196,83
45 15.06.31.04.e	Nennstrom 4x25 A, Idn=0,03A - 8 Moduleinheiten	CAD 1,00	196,83	196,83
46 15.06.31.12.c	Fehlerstromschutzschalter thermomagnetisch zweipolig geschützt plus Neutralleiter, Kurzschlussabschaltvermögen Icn 6kA bei 400 V, magnetische Auslösekurve C, Typ "A". Einbau in den elektrischen Verteilern zum Schutz der Stromkreise vor Überlast und Kurzschluss. Einschließlich der Montage auf DIN Normschiene, dem Material für die Verkabelung und die Arbeitsleistung für die fachgerechte Ausführung. Nennstrom 2x16 A Idn=0,3A - 4 Moduleinheiten	CAD 1,00	109,57	109,57
47 15.06.31.14.c	Fehlerstromschutzschalter thermomagnetisch vierpolig geschützt plus Neutralleiter, Kurzschlussabschaltvermögen Icn 6kA bei 400 V, magnetische Auslösekurve C, Typ "A". Einbau in den elektrischen Verteilern zum Schutz der Stromkreise vor Überlast und Kurzschluss. Einschließlich der Montage auf DIN Normschiene, dem Material für die Verkabelung und die Arbeitsleistung für die fachgerechte Ausführung. Nennstrom 4x16 A , Idn=0,3A - 8 Moduleinheiten	CAD 2,00	168,76	337,52
15.06.51.01	Kombinierbarer Compact Leistungsschalter mit schnellöffnenden Drehkontakten, welche			
ZU ÜBERTRAGEN GRUNDSCHULE				57.037,84
ZU ÜBERTRAGEN				57.037,84

MASSENBERECHNUNG MIT KOSTENSCHÄTZUNG
GRUNDSCHULE

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG
	ÜBERTRAG			57.037,84
48 15.06.51.01.g	durch ein Reflexsystem unterstützt werden; schutzisolierter Ausführung; mit fester magnetischer Auslösung und regelbarem Thermoauslöser. Nennspannung: 500V AC Kurzschlussabschaltvermögen bei 400V: Icu 25kA; Ics=100% Icu; Festeinbau mit vorderseitigen Anschlüssen; mit 4 geschützten Polen. Einschließlich Auslösespule, Hilfskontakte und dem Anteil der Verkabelung. Nennstrom 4x100-125 A			
	CAD	1,00	411,00	411,00
15.06.52.01	Kombinierbarer Compact Leistungsschalter mit schnellöffnenden Drehkontakten, welche durch ein Reflexsystem unterstützt werden; schutzisolierter Ausführung; mit fester magnetischer Auslösung und regelbarem Thermoauslöser Nennspannung: 690V AC Kurzschlussabschaltvermögen bei 400V: Icu 40kA; Ics=100% Icu; Festeinbau mit vorderseitigen Anschlüssen; mit 4 geschützten Polen. Einschließlich Auslösespule, Hilfskontakte und dem Anteil der Verkabelung. Nennstrom 4x125-160 A			
49 15.06.52.01.h				
	CAD	1,00	731,00	731,00
50 15.06.55.02	Fehlerstromrelais für die Montage auf vierpolige Kompakt-Leistungsschalter. Weitere Kenndaten: unempfindlich gegenüber pulsierende Gleichstromanteilen (Typ A); geschützt gegen Fehlauflösung durch Überspannung; Möglichkeit der Einstellung des Nennansprechstromes (von 0,03 bis 3A) und der Verzögerungszeit (von 0 bis 1s). Für Montage an Schutzschalter 4x160A.			
	CAD	2,00	407,95	815,90
15.06.58.01	Kombinierbarer Compact Leistungstrenner mit schnellöffnenden Drehkontakten, welche durch ein Reflexsystem unterstützt werden; schutzisolierter Ausführung. Nennspannung: 690V AC Festeinbau mit vorderseitigen Anschlüssen; mit 4 Polen Einschließlich Auslösespule, Hilfskontakte und dem Anteil der Verkabelung. Nennstrom 160 A			
51 15.06.58.01.a				
	CAD	1,00	557,00	557,00
15.06.61.01	Thermische Schmelzsicherungen bestehend aus einer zylindrischen Schmelzsicherung für Ströme bis 63A, und aus Sicherungen mit Messerkontakt für höhere Ströme. Sie werden in den Hauptverteilern zum Schutz der Hauptleitungen, die Unterverteiler versorgen, montiert. Zur Trennung der Stromkreis werden Sicherungshalter mit Sicherungstrennern, oder allpolige Trenneinrichtungen verwendet, die vor den Sicherungspatronen montiert werden. Schaltvermögen für zylindrische Schmelzsicherungen 50kA, für Messerkontaktsicherungen 100kA. Betriebsspannung 230/400V. Die Schmelzung der Sicherung wird automatisch von einer Vorrichtung angezeigt. Montage in den Schaltschränken auf Haltebügel oder Profilschiene. Einschließlich der Montage, der Verdrahtung und dem notwendigen Zubehör. Sicherungshalter vierpolig (3P+N) mit Trennschalter für Sicherungen bis 25A			
52 15.06.61.01.b				
	CAD	2,00	88,05	176,10
15.06.71.11	Schaltgeräte für automatische oder manuelle Ein oder Ausschalterung verschiedener Stromkreise. In Modulbauweise für Montage mit Schappverschluss auf Normprofilschienen. Betriebsnennspannung 230/400V. In den Verteilern zu montieren für die Steuerung der abgehenden Leitungen. Montiert auf den schon im Verteiler vorhandenen Normprofilschienen. Einschließlich der Verdrahtung und allem notwendigen Zubehör. Schütz vierpolig 20A			
53 15.06.71.11.g				
	CAD	3,00	46,96	140,88
15.06.72.05	Stromwandler für Schienenverteiler Präzisionsklasse 0,5-1 Sekundärstrom 1-5A. Primärstrom 160 A			
54 15.06.72.05.a				
	CAD	3,00	26,61	79,83
ZU ÜBERTRAGEN GRUNDSCHULE				59.949,55
ZU ÜBERTRAGEN				59.949,55

MASSENBERECHNUNG MIT KOSTENSCHÄTZUNG

GRUNDSCHULE

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG
	ÜBERTRAG			59.949,55
55 15.06.81.03	Kombi-Ableiter vierpolig der Anforderungsklasse I - für den Einsatz im TT Netz mit Nennspannung 230/400V. Mit eingekapselter Stromfunkenstrecke, und Blitzstromableiter zum Ableiten von hohen Strömen zum Schutz der Endverbraucher. Impulsströme (10/350) Iimp25/100 kA Ableitvermögen (8/20) In=25/100 kA Schutzpegel Up<=1,5 kV Folgestromlöschvermögen (L-N) Ifi=50 kAeff Folgestromlöschvermögen (N-PE) Ifi=100 Aeff Selektiv mit Sicherung 35 A gL/gG fino a 50 kAeff Ansprechzeit ta<100 ns Dauerspannung Uc=255 V SPD des Typ 1	CAD 1,00	1.040,00	1.040,00
56 15.06.81.12	Überspannungsableiter vierpolig der Anforderungsklasse 2 - gekapselt nicht ausblasende Zinkoxid-Varistor Ableiter für den Einsatz im TT Netz mit Nennspannung 230V. Koordinierbar mit dem vorgeschalteten Blitzstromableiter. Impulsströme (10/350) Iimp=12 kA Ableitvermögen (8/20) In=20 kA Schutzpegel Up<=1 kV Folgestromlöschvermögen (N-PE) Ifi=100 Aeff Selektiv mit Sicherung 35 A gL/gG fino a 50 kAeff Ansprechzeit ta<100 ns Dauerspannung Uc=255 V SPD des Typ 2 Möglichkeit die beschädigten Pole einzeln auszutauschen Komplett mit Funktionsüberwachung	CAD 8,00	238,71	1.909,68
57 15.06.91.01	Arbeitsstromauslösespule für Schaltgeräte in Modulbauweise 110-415V AC; 110 VDC oder 14-48V DC/AC	CAD 4,00	27,39	109,56
58 15.06.91.11	Hilfskontakt für Einbau an Schaltorgane in Modulbauweise	CAD 30,00	19,27	578,10
15E.06.41.24	Vierpoliger Fehlerstromschutzschalter oder Fehlerstromschutzschalterblock modular mit Differenzialrelé des Typ "A" für Gleichstrom und pulsierenden Wechselstrom, fest eingestelltem Wert 0,3A, selektive Auslösung, Stromstossfestigkeit (8/20) 3kA. Einbau in den elektrischen Verteilern zum Schutz der Stromkreise bei indirekter Berührung. Einschließlich der Montage auf DIN Normschiene, dem Material für die Verkabelung und die Arbeitsleistung für die fachgerechte Ausführung.			
59 15E.06.41.24.a*	Fehlerstromschutzschalter 4Px1:32A, Idn 0,3A, selektiv - 4 Moduleinheiten	St 1,00	164,87	164,87
60 15E.06.41.24.b*	Fehlerstromschutzschalter 4Px40:63A, Idn 0,3A, selektiv - 4 Moduleinheiten	St 8,00	164,87	1.318,96
15E.06.43.14	Vierpoliger Fehlerstromschutzschalter modular mit Differenzialrelé des Typ "B", fest eingestelltem Wert 0,3A, flinke Auslösung, Stromstossfestigkeit (8/20) 3kA. Einbau in den elektrischen Verteilern zum Schutz der Stromkreise bei indirekter Berührung. Einschließlich der Montage auf DIN Normschiene, dem Material für die Verkabelung und die Arbeitsleistung für die fachgerechte Ausführung.			
61 15E.06.43.14.a*	Fehlerstromschutzschalter 4Px1:32A, Idn 0,3A, Typ B - 4 Moduleinheiten	St 1,00	585,58	585,58
15E.06.81.14	Thermische Schmelzsicherungen bestehend aus Sicherungen mit Messerkontakt 3P+N. Sie werden in den Hauptverteilern zum Schutz der Hauptleitungen, die Unterverteiler versorgen, montiert. Zur Trennung der Stromkreis werden Sicherungshalter mit Sicherungstrennern, oder allpolige Trenneinrichtungen verwendet, die vor den Sicherungspatronen montiert werden. Schaltvermögen 100kA. Betriebsspannung 230/400V. Die Schmelzung der Sicherung wird automatisch von einer Vorrichtung			
	ZU ÜBERTRAGEN GRUNDSCHULE			65.656,30
	ZU ÜBERTRAGEN			65.656,30

MASSENBERECHNUNG MIT KOSTENSCHÄTZUNG
GRUNDSCHULE

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG
	ÜBERTRAG			65.656,30
62 15E.06.81.14.d*	angezeigt. Kontakt für Störmeldung. Montage in den Schaltschränken auf Haltebügel oder Profilschiene. Einschließlich der Montage, der Verdrahtung und dem notwendigen Zubehör. Sicherungshalter mit Sicherungen mit Messerkontakt 3P+Nx200:400A	St 1,00	174,52	174,52
15E.75.72.25	Lieferung, Montage und Verbindung von Wirkenergiezähler für direktes Aufschalten, ausgestattet mit hintergrundbeleuchtetes Display. Technische Charakteristik: - zertifiziert MID EN50470 - Ausgang Bus RS485 - selbstversorgt - Genauigkeitsklasse 1			
63 15E.75.72.25.c*	Wirkenergiezähler für direktes Aufschalten, dreiphasig, bis zu 100A, mit Ausgang Bus RS485, Platzeinheiten 7 Module	St 1,00	496,58	496,58
15E.75.72.31	Lieferung, Montage, Verbindung und Programmierung von Multifunktions-Messzentrale, ausgestattet mit hintergrundbeleuchtetem Display. Die Zentrale erlaubt die Visualisierung aller Messgrößen des Verbrauchszählernetzes.			
64 15E.75.72.31.a*	Multifunktions-Messzentrale. Technische Charakteristik: - RS485 Eingang - Ethernet Modul für Fernvisualisierung - mit 2 Relais-Ausgang - Einspeisung 230/400Vac	St 1,00	1.269,31	1.269,31
Gesamt 04 STROMKREISVERTEILER UND VERTEILGERAETE €				30.069,36
05 AUSLAESSE FUER LICHTINSTALLATION - STARKSTROMANLAGE				
15.08.01.02	Lichtauslass mit einpoligem Schalter 10-16 A in auf Putz Ausführung, komplett mit: - Verteilung mit starrem PVC Rohr, - Leiter des Typs H07V-K, N07V-K, FROR450/750V, FG7OR0,6/1kV mit einem Mindestquerschnitt pro Phase und Schutzleiter von 1,5 mm ² , - Abzweigdose und Deckel mit Schraubenbefestigung, - Lieferung und Montage des Schalters, - Mantelklemmen und Zubehör. - Einspeiseleitung ab dem jeweiligen Verteiler (max. Länge 20 m), - einschließlich allem Zubehör für die Anbringung und Befestigung der Bauteile, sowie die gesamte Leistung für eine betriebsfertige und den anerkannten Regeln der Technik entsprechende Montage.			
65 15.08.01.02.b	Lichtauslass ausgeschaltet mit 1 Lichtpunkt in auf Putz Ausführung- IP44 - Leitung FG7OR0,6/1kV	CAD 3,00	109,57	328,71
15.08.01.31	Auslass für Lampenstelle zentral gesteuert über Schrittl-, Zeitrelais, Bewegungsmelder oder allgemeinen Schaltaktor in unter Putz Ausführung, komplett mit: - Verteilung mit gerilltem, flexiblen PVC Rohr, - Leiter des Typs H07V-K oder N07V-K mit einem Mindestquerschnitt pro Phase und Schutzleiter von gleich 1,5 mm ² , - Abzweigdose in unter Putz Ausführung und Deckel mit Schraubenbefestigung, - Mantelklemmen und Zubehör. - Einspeiseleitung ab dem jeweiligen Verteiler (max. Länge 20 m), - einschließlich allem Zubehör für die Anbringung und Befestigung der Bauteile, sowie die gesamte Leistung für eine betriebsfertige und den anerkannten Regeln der Technik entsprechende Montage.			
66 15.08.01.31.a	Lichtauslass zentral geschaltet, unter Putz Ausführung - IP40	CAD 113,00	42,85	4.842,05
15.08.01.51	Paralleler Lichtpunkt örtlich oder zentral geschaltet, in unter Putz Ausführung, komplett mit: - Verteilung mit gerilltem, flexiblen PVC Rohr, - Leiter des Typs H07V-K oder N07V-K mit einem Mindestquerschnitt pro Phase und Schutzleiter von gleich 1,5 mm ² ,			
ZU ÜBERTRAGEN GRUNDSCHULE				72.767,47
ZU ÜBERTRAGEN				72.767,47

MASSENBERECHNUNG MIT KOSTENSCHÄTZUNG
GRUNDSCHULE

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG
	ÜBERTRAG			72.767,47
67 15.08.01.51.a	- Abzweigdose in unter Putz Ausführung und Deckel mit Schraubenbefestigung, - Mantelklemmen und Zubehör. - einschließlich allem Zubehör für die Anbringung der Befestigung der Bauteile, sowie die gesamte Leistung für eine betriebsfertige und den anerkannten Regeln der Technik entsprechende Montage. Lichtauslass parallel in unter Putz Ausführung - IP40			
	CAD	196,00	10,47	2.052,12
15.10.01.11	Auslass Steckdose zweipolig 16 A, in unter Putz Ausführung, komplett mit: - Verteilung mit gerilltem, flexiblen Kunststoffrohr, - Leiter des Typs H07VK oder N07VK mit einem Mindestquerschnitt pro Phase und Erdleiter von 2,5 mm ² , - Abzweigdose in unter Putz Ausführung und Deckel mit Schraubenbefestigung, - Schaltdose geeignet für das eingesetzte System - Lieferung und Montage der Steckdose, komplett mit Halterung, Einsatz und Abdeckplatte, - USV Steckdosen Farbe nach Wahl der BL - Mantelklemmen und Zubehör. - Einspeiseleitung ab dem jeweiligen Verteiler (max. Länge 20m), - einschließlich allem Zubehör für die Anbringung und Befestigung der Bauteile, sowie Arbeitsleistungen für eine betriebsfertige und den anerkannten Regeln der Technik entsprechende Montage.			
68 15.10.01.11.b	Steckdosenauslass mit 1 Steckdose 2x16A+PE Schuko oder mehrfach 10/16A, in unter Putz Ausführung - IP40 - Gerät mittlere Preisklasse			
	CAD	108,00	59,68	6.445,44
69 15.10.01.11.e	Steckdosenauslass mit 2 Steckdosen 2x16A+PE Schuko oder mehrfach 10/16A, in unter Putz Ausführung - IP40 - Gerät mittlere Preisklasse			
	CAD	52,00	77,29	4.019,08
70 15.10.01.11.h	Steckdosenauslass mit 3 Steckdosen 2x16A+PE Schuko oder mehrfach 10/16A, in unter Putz Ausführung - IP40 - Gerät mittlere Preisklasse			
	CAD	30,00	79,14	2.374,20
15.10.01.15	Auslass Steckdose zweipolig 16 A, in auf Putz Ausführung, komplett mit: - Verteilung mit starrem PVC Rohr, - Leiter des Typs H07V-K, N07V-K, FROR450/750V, FG7OR0,6/1kV mit einem Mindestquerschnitt pro Phase und Schutzleiter von 2,5 mm ² , - Abzweigdose und Deckel mit Schraubenbefestigung, - Lieferung und Montage der Steckdose, - USV Steckdosen Farbe nach Wahl der BL - Mantelklemmen und Zubehör. - Einspeiseleitung ab dem jeweiligen Verteiler (max. Länge 20 m), - einschließlich allem Zubehör für die Anbringung und Befestigung der Bauteile, sowie die gesamte Leistung für eine betriebsfertige und den anerkannten Regeln der Technik entsprechende Montage.			
71 15.10.01.15.b	Steckdosenauslass parallel mit 1 Steckdose 2x16A+PE Schuko oder mehrfach 10/16A, in auf Putz Ausführung- IP44 - Leitung FG7OR0,6/1kV			
	CAD	3,00	97,83	293,49
15.10.01.21	Auslass Steckdose Typ CEE, in unter Putz Ausführung, komplett mit: - Verteilung mit gerilltem, flexiblen Kunststoffrohr, - Leiter des Typs H07VK oder N07VK mit einem Mindestquerschnitt pro Phase und Schutzleiter von 2,5 mm ² , - Abzweigdose in unter Putz Ausführung und Deckel mit Schraubenbefestigung, - Schaltdose geeignet für das eingesetzte System - Lieferung und Montage der Steckdose, komplett mit Halterung, - Mantelklemmen und Zubehör. - Einspeiseleitung ab dem jeweiligen Verteiler (max. Länge 20m), - einschließlich allem Zubehör für die Anbringung und Befestigung der Bauteile, sowie Arbeitsleistungen für eine betriebsfertige und den anerkannten Regeln der Technik entsprechende Montage.			
72 15.10.01.21.a	Steckdosenauslass mit 1 CEE- Steckdose 2x16A+PE, unter Putzausführung - IP44			
	CAD	3,00	47,06	141,18
ZU ÜBERTRAGEN GRUNDSCHULE				88.092,98
ZU ÜBERTRAGEN				88.092,98

MASSENBERECHNUNG MIT KOSTENSCHÄTZUNG

GRUNDSCHULE

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG
	ÜBERTRAG			88.092,98
73 15.10.01.21.c	Steckdosenauslass mit 1 CEE- Steckdose 4x16A+PE, unter Putzausführung - IP44			
	CAD	3,00	71,22	213,66
15.10.01.51	Auslass für Anschluss Motor, Maschine oder allgemeines elektrisches Gerät, in unter Putz Ausführung, komplett mit: - Verteilung mit gerilltem, flexiblen Kunststoffrohr, - Leiter des Typs H07V-K oder N07V-K, - Abzweigdose und Deckel mit Schraubenbefestigung, - Gerätedose für das System - Mantelklemmen und Zubehör. - Einspeiseleitung ab dem jeweiligen Verteiler (max. Länge 20 m), - Material und Zubehör für die Verbindung zwischen Leitung und anzuschließendem Verbraucher, - einschließlich allem Zubehör für die Anbringung und Befestigung der Bauteile, sowie die gesamte Leistung für eine betriebsfertige und den anerkannten Regeln der Technik entsprechende Montage.			
74 15.10.01.51.a	Auslass Kraft generell, unter Putz - IP40 - Leitung 3x1,5/2,5 mm2			
	CAD	50,00	40,01	2.000,50
75 15.10.01.51.b	Auslass Kraft generell, unter Putz - IP40 - Leitung 3x4/6 mm2			
	CAD	1,00	49,60	49,60
76 15.10.01.51.d	Auslass Kraft generell, unter Putz - IP40 - Leitung 4x1,5/2,5 mm2			
	CAD	100,00	46,37	4.637,00
77 15.10.01.51.g	Auslass Kraft generell, unter Putz - IP40 - Leitung 5x1,5/2,5 mm2			
	CAD	1,00	51,56	51,56
78 15.10.01.51.h	Auslass Kraft generell, unter Putz - IP40 - Leitung 5x4/6 mm2			
	CAD	1,00	67,70	67,70
15.11.01.41	Auslass für Not-Ausschaltung in unter Putz Ausführung, komplett mit: - Verteilung mit gerilltem, flexiblen PVC Rohr, - Leiter des Typs H07V-K oder N07V-K mit einem Mindestquerschnitt von 1,5 mm2, - Abzweigdose in unter Putz Ausführung und Deckel mit Schraubenbefestigung, - Mantelklemmen und Zubehör, - Einspeiseleitung ab dem jeweiligen Verteiler, - einschließlich allem Zubehör für die Anbringung und Befestigung der Bauteile, sowie die gesamte Leistung für eine betriebsfertige und den anerkannten Regeln der Technik entsprechende Montage.			
79 15.11.01.41.b	Auslass für Notausschaltung, unter Putz - IP44			
	CAD	2,00	74,35	148,70
15.11.11.01	Erstellen eines Auslasses mit Leerrohr in unter Putz Ausführung, komplett mit: - Verteilung mit gerilltem, flexiblen PVC-Rohr, - Zugdraht im Rohr eingezogen, - Abzweigdose in unter Putz Ausführung und Deckel mit Schraubenbefestigung, - Schalterdose geeignet für das eingesetzte System oder Enddose, - einschließlich allem Zubehör für die Anbringung und Befestigung der Bauteile, sowie die gesamte Leistung für eine betriebsfertige und den anerkannten Regeln der Technik entsprechende Montage.			
80 15.11.11.01.b	Auslass mit Leerrohr Durchmesser 25 mm			
	CAD	79,00	6,80	537,20
81 15.11.11.01.c	Auslass mit Leerrohr Durchmesser 32 mm			
ZU ÜBERTRAGEN GRUNDSCHULE				95.798,90
ZU ÜBERTRAGEN				95.798,90

MASSENBERECHNUNG MIT KOSTENSCHÄTZUNG
GRUNDSCHULE

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG
	ÜBERTRAG			95.798,90
	CAD	28,00	10,32	288,96
82 15.11.11.01.f	Auslass mit Leerrohr Durchmesser 32mm mit Schalterdose			
	St	4,00	16,29	65,16
15E.08.81.10	Lieferung, Montage und Verbindung von Unterputz-auslass in jedem Wandtyp für Behinderten WC Alarmsystem, komplett mit Rohr und Kabel ab der Hauptleitung, länge bis zu 20m. Für eine Eventuelle unterflurverteilung muss man die Schutzklasse IP52 gewährleisten. Der Auslass beinhaltet: - Dose für Abzweigung von der Hauptleitung - Decken- oder Wanddose - Rohr (Mindestdurchmesser 20mm) sowie Kanal von Hauptdose bis zu Steuerungsstelle LSZH - Kabel typ N07G9-K mit Mindestquerschnitt 1,5mm ² - Einpolig-Taster Schliesser 250V-10A - Einpolig-Zugtaster Schliesser 250V-10A - Einpolig-Taster Öffner 250V-10A - Klingel 230V - Signallampe - 2 Binäreingang mit BUS-Anlagen zur Gebäudeautomation (potentialfrei Kontakt, Statusanzeige) - Schaltaktor mit 1 Ausgang mit BUS-Anlagen zur Gebäudeautomation - mit Ausgang für Wiederholung der Alarm im Besatzungszone - Lieferung und Montage des Gerätes, komplett mit Dose, Halterung, Einsatz und Abdeckplatte - Verbindungs- und Befestigungsmaterial.			
83 15E.08.81.10.a*	Alarmsystem für Behinderten WC Komplett mit Geräte - mittlere Preisklasse	St	3,00	352,84
15E.08.90.01	Der Mehrpreis wird durch den größeren Aufwand zum Verlegungstyp und die Verwendung spezieller Materialien gerechtfertigt.			
84 15E.08.90.01.b*	Mehrpreis für Auslass Unterputz mit halogenfreiem Material (Rohr, Dosen, Kabel usw.), Länge bis 20m.	St	668,00	10,27
15E.10.05.02	Lieferung, Montage und Verbindung von Unterflur-Gerätedose mit Klappdeckel für jeden Bodentyp. Die Lieferung beinhaltet: - Unterflur-Zug- und Abzweigdose aus Metall, mit Außenliegender, stufenloser Höhennivellierung, von 60 bis 240mm - Nivellierbare vom Fußboden entkoppelte Kassette Messig, mit Schnurauslass, für Montage von Installationsgeräte - Einführungsachse der Steckdosen in geneigtem Winkel zur Horizontalen - Geräteträgerdosen, - Befestigungsmaterial.			
85 15E.10.05.02.f*	Unterflur-Gerätedose Messig - Angegebene Abmessungen 250x250mm	St	8,00	396,76
	Gesamt 05 AUSLAESSE FUER LICHTINSTALLATION - STARKSTROMANLAGE €			39.649,27
	06 NOTBELEUCHTUNG			
15.05.05.02	Kupferkabel mit flexiblen Leitern, zweipolige Leitung, Isolierung aus Elastomer, thermoplastische Ummantelung, flammwidrige Ausführung, geringe Rauch- und Giftgasemission, feuerfest, Type FTG100M1. Nennspannung U ₀ /U 0,6/1kV. Installation in bestehende Verlegesystemen, einschliesslich Anteil der Anschlüsse samt notwendigen Zubehörteilen.			
86 15.05.05.02.a	Leitung FTG100M1 0,6/1KV 2x1,5 mm ²	M	60,00	2,56
15.05.05.03	Kupferkabel mit flexiblen Leitern, dreipolige Leitung, Isolierung aus Elastomer, thermoplastische Ummantelung, flammwidrige Ausführung, geringe Rauch- und			
	ZU ÜBERTRAGEN GRUNDSCHULE			107.399,58
	ZU ÜBERTRAGEN			107.399,58

MASSENBERECHNUNG MIT KOSTENSCHÄTZUNG

GRUNDSCHULE

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG	
	ÜBERTRAG			107.399,58	
87 15.05.05.03.a	Giftgasemission, feuerfest, Type FTG100M1. Nennspannung U ₀ /U 0,6/1kV. Installation in bestehende Verlegesystemen, einschliesslich Anteil der Anschlüsse samt notwendigen Zubehörteilen. Leitung FTG100M1 0,6/1KV 3x1,5 mm ²	M	410,00	3,87	1.586,70
88 15.05.11.24	Buskabel geschirmt 2x2x0,8 mm ² , Isolierung in PVC in flammwidriger Ausführung	M	220,00	1,03	226,60
15E.08.11.21	Lieferung, Montage und Verbindung von Unterputz-auslass für jeden Lichtpunkt, für Notbeleuchtung mit Zentralbatterieanlage, auf Wand, Decken oder Hohldecken, komplett mit Rohr und Kabel ab der Hauptleitung, länge bis zu 20m. Der Auslass beinhaltet: - Dose für Abzweigung von der Hauptleitung - notwendige Dose für Decken, Wand oder Hohldecken - Rohr (Minstdurchmesser 20mm) sowie Kanal von Hauptdose bis zu Lichtpunkt - feuerresistentem Kabel typ FTG10(O)M1 20-45 mit Mindestquerschnitt 1,5mm ² - Verbindungs- und Befestigungsmaterial.				
89 15E.08.11.21.a*	Lichtauslass für Notbeleuchtung mit Zentralbatterieanlage in unter Putz Ausführung - IP40	St	80,00	56,44	4.515,20
15E.08.11.23	Lieferung, Montage und Verbindung von Unterputz-auslass für jeden weiteren parallelen Lichtpunkte, für Notbeleuchtung mit Zentralbatterieanlage, auf Wand, Decken oder Hohldecken, komplett mit Rohr und Kabel ab der Hauptlichtpunkt, Schutzgrad IP40, länge bis zu 20m. Der Auslass beinhaltet: - notwendige Dose für Decken, Wand oder Hohldecken - Rohr selbstverlöschend (CEI 23-54) ohne Halogen, Minstdurchmesser 20mm sowie Kanal aus Kunststoff (CEI 23-32) ab der Hauptlichtpunkt - feuerresistentem Kabel typ FTG10(O)M1 20-45 mit Mindestquerschnitt 1,5mm ² - Verbindungs- und Befestigungsmaterial.				
90 15E.08.11.23.a*	Lichtauslass, parallel, für Notbeleuchtung mit Zentralbatterieanlage in unter Putz Ausführung - IP40	St	6,00	37,14	222,84
15E.08.11.33	Lieferung, Montage und Verbindung von Aufputz-auslass für jeden Lichtpunkt, für Notbeleuchtung mit Zentralbatterieanlage, auf Wand oder Decken, komplett mit Rohr und Kabel ab der Hauptleitung, Schutzgrad IP40, länge bis zu 20m. Der Auslass beinhaltet: - Dose für Abzweigung von der Hauptleitung - notwendige Dose für Decken oder Wand - Rohr selbstverlöschend (CEI 23-54) ohne Halogen, Minstdurchmesser 20mm sowie Kanal aus Kunststoff (CEI 23-32) von Hauptdose bis zu Lichtpunkt - feuerresistentem Kabel typ FTG10(O)M1 20-45 mit Mindestquerschnitt 1,5mm ² - Verbindungs- und Befestigungsmaterial.				
91 15E.08.11.33.a*	Lichtauslass für Notbeleuchtung mit Zentralbatterieanlage in auf Putz Ausführung - IP40	St	10,00	79,07	790,70
15E.08.11.35	Lieferung, Montage und Verbindung von Aufputz-auslass für jeden weiteren parallelen Lichtpunkte, für Notbeleuchtung mit Zentralbatterieanlage, auf Wand oder Decken, komplett mit Rohr und Kabel ab der Hauptlichtpunkt, Schutzgrad IP40, länge bis zu 20m. Der Auslass beinhaltet: - notwendige Dose für Decken oder Wand - Rohr selbstverlöschend (CEI 23-54) ohne Halogen, Minstdurchmesser 20mm sowie Kanal aus Kunststoff (CEI 23-32) von Hauptdose bis zu Lichtpunkt - feuerresistentem Kabel typ FTG10(O)M1 20-45 mit Mindestquerschnitt 1,5mm ² - Verbindungs- und Befestigungsmaterial.				
92 15E.08.11.35.a*	Lichtauslass, parallel, für Notbeleuchtung mit Zentralbatterieanlage in auf Putz Ausführung - IP40	St	1,00	51,01	51,01
15E.13.23.01	Lieferung, Montage und Verbindung von LED Sicherheitsleuchte für Einbaumontage in abgehängte Decke, zentrale Notlichtversorgung zur Einzelüberwachung der Leuchte ohne				
ZU ÜBERTRAGEN GRUNDSCHULE					114.792,63
ZU ÜBERTRAGEN					114.792,63

MASSENBERECHNUNG MIT KOSTENSCHÄTZUNG

GRUNDSCHULE

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG
	ÜBERTRAG			114.792,63
93 15E.13.23.01.a*	<p>Bus, Leuchtgehäuse aus Metall, Linse aus Polycarbonat, Leuchte Gesamtleistung 5 W, Spannungsversorgung 230V AC. Farbe nach Wahl der B.L. Angegebene Abmessungen: Durchmesser 85mm, Höhe: 30mm.</p> <p>Die Lieferung beinhaltet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gerät - Lampe - Befestigungsmaterial - Zur Bestätigung der Bestellung bittet der B.L.ein Modell zu präsentieren - Eventuelle anderen Massnahmen für eine Funktionierende Installation <p>LED Sicherheitsleuchte zur Antipanik-Beleuchtung für Einbaumontage in abgehängte Decke, zentrale Notlichtversorgung und Überwachung ohne Bus</p>	St 33,00	129,97	4.289,01
15E.13.23.03	<p>Lieferung, Montage und Verbindung von LED Sicherheitsleuchte für Deckenmontage, zentrale Notlichtversorgung zur Einzelüberwachung der Leuchte ohne Bus, Leuchtgehäuse aus Metall, Linse aus Polycarbonat, Leuchte Gesamtleistung 5 W, Spannungsversorgung 230V AC. Farbe nach Wahl der B.L. Angegebene Abmessungen: 125x125mm, Höhe: 50mm.</p> <p>Die Lieferung beinhaltet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gerät - Lampe - Befestigungsmaterial - Zur Bestätigung der Bestellung bittet der B.L.ein Modell zu präsentieren - Eventuelle anderen Massnahmen für eine Funktionierende Installation 			
94 15E.13.23.03.a*	<p>LED Sicherheitsleuchte zur Antipanik-Beleuchtung für Deckenmontage, zentrale Notlichtversorgung und Überwachung ohne Bus</p>	St 32,00	172,00	5.504,00
15E.13.23.04	<p>Lieferung, Montage und Verbindung von LED Sicherheitsleuchte für Wandmontage, zentrale Notlichtversorgung zur Einzelüberwachung der Leuchte ohne Bus, Leuchtgehäuse aus Metall, Linse aus Polycarbonat, Leuchte Gesamtleistung 5 W, Spannungsversorgung 230V AC. Farbe nach Wahl der B.L. Angegebene Abmessungen: 210x145mm, Höhe: 65mm.</p> <p>Die Lieferung beinhaltet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gerät - Lampe - Befestigungsmaterial - Zur Bestätigung der Bestellung bittet der B.L.ein Modell zu präsentieren - Eventuelle anderen Massnahmen für eine Funktionierende Installation 			
95 15E.13.23.04.b*	<p>LED Sicherheitsleuchte für Wandmontage, IP65, zentrale Notlichtversorgung und Überwachung ohne Bus</p>	St 5,00	314,76	1.573,80
15E.13.33.03	<p>Lieferung, Montage und Verbindung von LED Sicherheitsleuchte für Decken- oder Wandmontage, zentrale Notlichtversorgung zur Einzelüberwachung der Leuchte ohne Bus, Leuchtgehäuse aus Polycarbonat, Leuchte Gesamtleistung 5 W, Spannungsversorgung 230V AC. Farbe nach Wahl der B.L. Angegebene Abmessungen: 350x13mm, Höhe: 80mm.</p> <p>Die Lieferung beinhaltet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gerät - Lampe - Befestigungsmaterial - Zur Bestätigung der Bestellung bittet der B.L.ein Modell zu präsentieren - Eventuelle anderen Massnahmen für eine Funktionierende Installation 			
96 15E.13.33.03.a*	<p>LED Sicherheitsleuchte für Decken- oder Wandmontage, IP65, zentrale Notlichtversorgung und Überwachung ohne Bus</p>	St 11,00	117,61	1.293,71
15E.13.53.01	<p>Lieferung, Montage und Verbindung von LED Fluchtwegleuchte, zentrale Notlichtversorgung zur Einzelüberwachung der Leuchte ohne Bus, IP40, Gehäuse aus Stahlblech, Spannungsversorgung 230V AC, komplett mit Piktogramm, Erkennungsweite 30m. Farbe nach Wahl der B.L. Angegebene Abmessungen (LxBxH) 275x250x85mm</p> <p>Die Lieferung beinhaltet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gerät - Lampe - Piktogramm - Befestigungsmaterial - Zur Bestätigung der Bestellung bittet der B.L.ein Modell zu präsentieren - Eventuelle anderen Massnahmen für eine Funktionierende Installation 			
97	<p>LED Fluchtwegleuchte für Deckenmontage, einseitig oder zweiseitig Piktogramm nach</p>			
ZU ÜBERTRAGEN GRUNDSCHULE				127.453,15
ZU ÜBERTRAGEN				127.453,15

MASSENBERECHNUNG MIT KOSTENSCHÄTZUNG
GRUNDSCHULE

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG
	ÜBERTRAG			127.453,15
15E.13.53.01.a*	unten/zur Seite, zentrale Notlichtversorgung und Überwachung ohne Bus	St		
			11,00	147,28
98 15E.13.53.01.d*	LED Fluchtwegleuchte für Einbaumontage in abgehängte Decke, einseitig oder zweiseitig Piktogramm nach unten/zur Seite, zentrale Notlichtversorgung und Überwachung ohne Bus	St		
			5,00	172,00
15E.13.80.12	Lieferung, Montage, Verbindung, Programmierung und Inbetriebnahme von Zentralbatteriesystem zur Versorgung und Überwachung von Sicherheitsleuchten 230V/216V AC/DC, mit automatischer Prüfvorrichtung. Die Notstromversorgung ist ausgelegt zur Ladung von wartungsfreien, verschlossenen Blockbatterien. Ausgestattet mit Technologie zum Anschluss von Geräten für den Einsatz nur im Notfall ausgelegt, immer auf oder durch Zündung und Überwachung ohne zusätzliche Datenleitung mit Fehlererkennung, jeder der Lampen auf bis zu 20 Stromkreise aufgeteilt, jeder mit 20 Adressen. Die Anlage ist mit einer automatischen und manuellen Vorrichtung zur Testplanung Betrieb, Isolationsprüfung und Lebensdauer der Batterie ausgestattet, mit Tagebuch System zur Erfassung von Indikationen Status-und Fehlermeldungen für einen Zeitraum von 2 Jahren Die Lieferung beinhaltet: - Notstromversorgung - Digitaleingängemodule für Netzanwesenheit - Ausgangemodule - Ethernetausgang - Batterien - Programmierung - Inbetriebnahme - Befestigungsmaterial - Eventuelle anderen Massnahmen für eine Funktionierende Installation			
99 15E.13.80.12.a*	Notstromversorgung 12Ah, Autonomie 1 Stunde, ausgestattet mit 3x(4x2A) Ausgangemodule, Digitaleingängemodule für Netzanwesenheit, Ethernetausgang für die Fernbedienung.	St		
			1,00	6.089,86
15E.13.90.01	Lieferung, Montage und Verbindung von Netzpräsenzmodul für Zentralbatteriesystem. Die Lieferung beinhaltet: - Modul - Programmierung - Inbetriebnahme - Befestigungsmaterial - Eventuelle anderen Massnahmen für eine Funktionierende Installation			
100 15E.13.90.01.b*	3-Phase Netzpräsenzmodul für Zentralbatteriesystem	St		
			8,00	58,98
Gesamt 06 NOTBELEUCHTUNG €				29.248,95
07 ERDUNGSANLAGE UND BLITZSCHUTZ				
15.14.01.01	Erdleitung aus Erdungsband oder Seil, in Betonfundament oder im Erdreich in einer Tiefe von ca. 0.5 m und in einem Abstand von ca. 1 m, falls es sich um eine Erdungsanlage für Gebäude handelt, verlegt. Ausgeschlossen von den Leistungen sind Aushub, Auffüllung und eine eventuelle Wiederherstellung des Strassenbelages.			
101 15.14.01.01.a	Feuerverzinkter Bandstahl 30x3,5 mm (Zinkauflage: 300 g/m ²)	M		
			20,00	11,40
15.14.02.01	Potentialausgleichsschiene für die Verbindung zwischen Erder und Erdungsleitungen. Bestehend aus einer Schiene in Messing, oder MS/gal SN komplett mit Klemmen und einer Kunststoff Abdeckhaube. Schiene mit 15 Anschlüssen			
102 15.14.02.01.a		CAD		
			3,00	44,30
15.14.02.02	Potentialausgleich in Naßzellen, Bad und Duschaum mit isoliertem Kupferdraht des Types N07V-K grün-gelb, Verbinden der Wasserrohrleitungen und der zu erdenden Metallkörper mit geeigneten Rohrschellen bzw. Klemmen an die Erdungsanlage. Der Preis versteht sich einschließlich sämtlicher Leistungen und Materialien, Zubehörteile,			
ZU ÜBERTRAGEN GRUNDSCHULE				136.855,83
ZU ÜBERTRAGEN				136.855,83

MASSENBERECHNUNG MIT KOSTENSCHÄTZUNG
GRUNDSCHULE

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG
	ÜBERTRAG			136.855,83
103 15.14.02.02.a	sämtliche Befestigungsmaterialien, den notwendigen Arbeitsaufwand sowie sämtliche sonstige notwendige Aufwendungen für die betriebsfertige, fachgerechte Montage. Verbindung mit Querschnitt 6 mm ²			
	CAD	5,00	48,30	241,50
15.14.02.04	Erstellen einer Reihe von Potentialausgleichverbindungen in Technikräumen (Heizraum, Lüftungsraum, Klimaanlage usw.) ausgeführt mit isolierten Kupferleitungen des Types N07VK grün- gelb, Verbinden der Wasserrohren und der fremden leitfähigen Teile mit geeigneten Schellen und Klemmen und verbunden mit der bestehenden Potentialausgleichschiene. Der Preis versteht sich einschließlich sämtlicher Leistungen und Materialien, Zubehörteile, sämtliche Befestigungsmaterialien, den notwendigen Arbeitsaufwand sowie sämtliche sonstige notwendige Aufwendungen für die betriebsfertige, fachgerechte Montage.			
104 15.14.02.04.b	bis zu 20 Verbindungen mit Querschnitt 6mm ²			
	CAD	2,00	387,00	774,00
15.14.02.05	Erstellen einer Reihe von Erdungsanschlüssen innerhalb der TV Zentrale zwischen Erdungsleiter mit einem Mindestquerschnitt von 6mm ² , welcher bereits ausgehend vom Haupterder und der Antennen vorgesehen wurde, die Verstärkungsanlage, die Abschirmung und die Signalkabel. Der Preis versteht sich einschließlich sämtlicher Leistungen und Materialien, Zubehörteile, sämtliche Befestigungsmaterialien, den notwendigen Arbeitsaufwand sowie sämtliche sonstige notwendige Aufwendungen für die betriebsfertige, fachgerechte Montage.			
105 15.14.02.05.a	bis zu 10 Verbindungen mit Querschnitt 6mm ²			
	CAD	1,00	50,40	50,40
15.15.01.01	Fangeinrichtung als Masche ausgelegt mit Leitungen am Gebäudeumfang, Dachquerverbindung und eventuelle Firstleitungen. Der Preis versteht sich einschließlich sämtlicher Leistungen und Materialien, Verankerungen, Klemmen, Zubehörteile, sämtliche Befestigungsmaterialien, den notwendigen Arbeitsaufwand sowie sämtliche sonstige notwendige Aufwendungen für die betriebsfertige, fachgerechte Montage.			
106 15.15.01.01.a	Runddraht aus feuerverzinktem Stahl, Durchmesser 8 mm			
	M	240,00	14,50	3.480,00
15.15.01.12	Fangstange als getrennte Fangeinrichtung für Dachübertagende Elemente. Ausgeführt in Aluminiumstange Durchmesser 10/16mm und Dreibeinstativ mit Gewichten zur Montage auf Flachdächern oder mit speziellen Befestigungselementen in Inox für Schrägdächer in Blech oder Ziegel. Der Preis versteht sich einschließlich sämtlicher Leistungen und Materialien, Verankerungen, sämtliche Befestigungsmaterialien, Verbindung mit der Fangeinrichtung, den notwendigen Arbeitsaufwand sowie sämtliche sonstige notwendige Aufwendungen für die betriebsfertige, fachgerechte Montage.			
107 15.15.01.12.c	Fangstange mit Länge 2,00 m			
	CAD	2,00	124,00	248,00
15.15.01.21	Potentialausgleich Erstellen des Potentialausgleiches zwischen Fangeinrichtung und Metallkörpern am Dach, Fassade und zwischen Metallelementen, die als natürliche Fangeinrichtungen oder Ableitungen verwendet werden. Der Preis versteht sich einschließlich sämtlicher Leistungen und Materialien, Zubehörteilen, sämtliche Befestigungsmaterialien, den notwendigen Arbeitsaufwand sowie sämtliche sonstige notwendige Aufwendungen für die betriebsfertige, fachgerechte Montage.			
108 15.15.01.21.a	Runddraht aus feuerverzinktem Stahl, Durchmesser 8 mm			
	CAD	5,00	16,10	80,50
15.15.02.11	Erdeinführstange zur Verbindung zwischen Ableiter und Erder Der Preis versteht sich einschließlich sämtlicher Leistungen und Materialien, Verankerungen, Klemmen, Zubehörteile, sämtliche Befestigungsmaterialien, die Trennklemme, den notwendigen Arbeitsaufwand sowie sämtliche sonstige notwendige Aufwendungen für die betriebsfertige, fachgerechte Montage.			
ZU ÜBERTRAGEN GRUNDSCHULE				141.730,23
ZU ÜBERTRAGEN				141.730,23

MASSENBERECHNUNG MIT KOSTENSCHÄTZUNG
GRUNDSCHULE

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG
	ÜBERTRAG			141.730,23
109 15.15.02.11.a	Erdeinführstange in feuerverzinktem Stahl, Länge 1,5m und Durchmesser 16/10 mm teils mit PVC isoliert			
	CAD	4,00	38,60	154,40
15E.15.02.01	Die Gruppe 15.15 umfasst folgende Untergruppen: 15.15.01 Auffangleiter 15.15.02 Ableiter 15.15.03 Zubehör Ableiter Ableiter in Sicht an der Aussenmauer montiert Der Preis versteht sich einschließlich sämtlicher Leistungen und Materialien, Verankerungen, Klemmen, Zubehörteile, sämtliche Befestigungsmaterialien, den notwendigen Arbeitsaufwand sowie sämtliche sonstige notwendige Aufwendungen für die betriebsfertige, fachgerechte Montage.			
110 15E.15.02.01.i*	Hochspannungsfeste isolierte Leitung zum Einhalten des Trennungsabstandes zu elektrisch leitenden Teilen nach CEI EN 62305-3 (CEI 81-10/3). Äquivalenter Trennungsabstand in Luft: $s \leq 0,45m$ Äquivalenter Trennungsabstand in fester Baustoff: $s \leq 0,90m$			
	m	120,000	29,80	3.576,00
	Gesamt 07 ERDUNGSANLAGE UND BLITZSCHUTZ €			8.965,70
	08 VIDEOSPRECHANLAGE			
111 15.16.01.01	Unter-Putz-Klingeltaster mit beleuchtetem Namensschild, komplett mit Schaltdose, Halterung, Abdeckung (oder Rahmen) sowie mit der Leitung (Rohr, Abzweigdosen und Kabel oder Draht) bis zur Innenstelle.			
	CAD	1,00	31,79	31,79
15.16.03.01	Video-Außenstelle unter Putz in Modulbauweise (ital. Produkt) mit beleuchteten Druckknopftasten und Namensschildern, mit Lautsprecher und Mikrofon (Porter), mit Videokamera in MOS-CCD Technik; komplett mit Objektiv und Beleuchtungslampe, sowie mit dem notwendigen Zubehör und der Leitung (Rohr, Abzweigdosen und Kabel) bis zum Netzgerät:			
112 15.16.03.01.a	Video-Außenstelle mit 2 Tasten			
	CAD	1,00	995,91	995,91
113 15.16.03.02	Netzgerät für die Video-Torsprechanlage (ital. Produkt), im Hauptverteiler montiert; komplett mit dem Selbstschalter, sowie mit dem prozentuellen Anteil am Verteilergehäuse und dem notwendigen Zubehör			
	CAD	1,00	204,46	204,46
114 15.16.03.03	Video-Innenstelle, an der Wand montiert (ital. Produkt), komplett mit 5-Zoll-Monitor, den Bedientasten, dem Hörer und der Klingel, sowie komplett mit allem Zubehör und der Leitung (Rohr, Abzweigdose und Kabel) zur Zentrale und zum elektrischen Türöffner.			
	CAD	1,00	405,02	405,02
	Gesamt 08 VIDEOSPRECHANLAGE €			1.637,18
	09 ANTENNENANLAGEN			
115 15.17.03.01	Auslaß für Antennensteckdose, komplett mit Leitung (Rohr, Abzweigdosen und Kabel) und dem notwendigen Zubehör (Verteiler, Abzweiger etc.) ab Antennenverstärker, der Leerdose, sowie der Antennensteckdose mit der Abdeckung und den Rahmen.			
	CAD	12,00	55,76	669,12
15E.17.01.10	Lieferung, Montage und Verbindung von Antennenanlage für den Empfang von Rundfunk- und Fernsehprogrammen empfangbarer digitale terrestrische Sender; komplett mit dem notwendigen Befestigungsmaterial, sowie der Verbindungsleitungen (Rohr, Abzweigdosen und Kabel) bis zum Verstärker, Parabolantenne für Satelliten-Empfang, ohne Rotor mit fixer Anrichtung auf einen Satelliten, mit Dualfeed-Halterung und 2 LNC mit 2 Polarisationen und 2 Frequenzbereichen, Durchmesser 90 cm, mit 22 kHz Umschalter, komplett mit dem notwendigen Befestigungsmaterial, sowie der Verbindungsleitungen (Rohr, Abzweigdosen und Kabel) bis zum Verstärker, mit dem Antennenmast aus feuerverzinktem Stahl, den Schellen, dem Antennen- Dachziegel, der Abdichtung mit dauerelastischer Dichtungsmasse, sowie dem Kleinmaterial Erdung des Antennenmastens			
	ZU ÜBERTRAGEN GRUNDSCHULE			147.766,93
	ZU ÜBERTRAGEN			147.766,93

MASSENBERECHNUNG MIT KOSTENSCHÄTZUNG

GRUNDSCHULE

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG
	ÜBERTRAG			147.766,93
116 15E.17.01.10.a*	mit isoliertem Cu-Seil 16 mm2. Antennenanlage für den Empfang von Rundfunk- und Fernsehprogrammen digitale terrestrische und Satelliten.			
	pauschal	1,00	1.974,16	1.974,16
15E.17.02.10	Lieferung, Montage, Verbindung und Programmierung von Verstärkerzentrale für digitale terrestrische und Satelliten-Gemeinschaftsempfangsanlage, Multiswitch-system; komplett mit Gehäuse, Verstärker, Multiswitch, Überspannungsschutz, Kabeln, Rohre und allem Zubehör.			
117 15E.17.02.10.c*	Antennenverstärker und Satelliten für 16 TV-Steckdosen.			
	pauschal	1,00	2.525,81	2.525,81
Gesamt 09 ANTENNENANLAGEN €				5.169,09
10 EINBRUCHMELDEANLAGE				
118 15.05.11.24	Buskabel geschirmt 2x2x0,8 mm2, Isolierung in PVC in flammwidriger Ausführung			
	M	250,00	1,03	257,50
15.11.11.01	Erstellen eines Auslasses mit Leerrohr in unter Putz Ausführung, komplett mit: - Verteilung mit gerilltem, flexiblen PVC-Rohr, - Zugdraht im Rohr eingezogen, - Abzweigdose in unter Putz Ausführung und Deckel mit Schraubenbefestigung, - Schalterdose geeignet für das eingesetzte System oder Enddose, - einschließlich allem Zubehör für die Anbringung und Befestigung der Bauteile, sowie die gesamte Leistung für eine betriebsfertige und den anerkannten Regeln der Technik entsprechende Montage.			
119 15.11.11.01.b	Auslass mit Leerrohr Durchmesser 25 mm			
	CAD	12,00	6,80	81,60
15E.40.02.01	Lieferung, Montage, Verbindung und Programmierung von Mikroprozessorgesteuerte Alarmzentrale mit Bus-Technik. Hauptcharakteristiken: - VdS Klasse C - LCD-Bedienteil für die Verwaltung und Programmierung der Zentrale - Anzeige der Zentralenstatus durch LED - Behälter für Akkumulator Die Lieferung beinhaltet: - Zentrale - Akkumulatoren - Inbetriebnahme, Bedienungsanleitung, Betriebsbuch - Befestigungsmaterial.			
120 15E.40.02.01.a*	Einbruchmeldezentrale mit Bus-Technik			
	St	1,00	1.744,55	1.744,55
15E.40.03.01	Lieferung, Montage und Verbindung von Doppeltechnologie Melder, mit Bus-Technik. Hauptcharakteristiken: - VdS Klasse C - Kombiniert mit Infrarot und Microwellenbewegungsmelder; - Reichweite 12m; - Öffnungswinkel min. 110°; Die Lieferung beinhaltet: - Melder - Befestigungsmaterial.			
121 15E.40.03.01.a*	Doppeltechnologie Melder, mit Bus-Technik			
	St	5,00	137,01	685,05
15E.40.04.01	Lieferung, Montage und Verbindung von Proxy Schlüsselpunkt, mit Bus-Technik, VdS Klasse C. Die Lieferung beinhaltet: - Proxy Schlüsselpunkt mit Tastatur und Signalisierung des Zustandes der Anlage; - eventuelle Schnittstelle für die Zentrale;			
ZU ÜBERTRAGEN GRUNDSCHULE				155.035,60
ZU ÜBERTRAGEN				155.035,60

MASSENBERECHNUNG MIT KOSTENSCHÄTZUNG
GRUNDSCHULE

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG
	ÜBERTRAG			155.035,60
122 15E.40.04.01.a*	- Eventuelle anderen Massnahmen für eine Funktionierende Installation. Proxy Schlüsselpunkt mit Bus-Technik	St		
		2,00	205,10	410,20
15E.40.05.01	Lieferung, Montage und Verbindung einer Innensirene in sabotagesicherer Ausführung. Schallpegel: 98dB. Die Lieferung beinhaltet: - Sirene in sabotagesicherer Ausführung; - Befestigungsmaterial. Innensirene			
123 15E.40.05.01.a*		St		
		3,00	34,01	102,03
15E.40.05.11	Lieferung, Montage und Verbindung einer Außensirene mit Blinklampe. Hauptcharakteristiken: - für hohe Sicherheit in Polykarbonatbehälter; - Abreißsicherung mit Eigenstromversorgung in sabotagesicherer Ausführung; - Selbstversorgend mit Akkumulator 12v - 1,9Ah; - Schallpegel: 109dB; - IMQ 2°-Zulassung; Die Lieferung beinhaltet: - Sirene; - Akkumulator; - Befestigungsmaterial. Außensirene mit Blinklampe			
124 15E.40.05.11.a*		St		
		1,00	107,35	107,35
15E.40.07.01	Lieferung und Programmierung von Transponder als Schlüsselanhänger. Abmessung: mm. 30 x 40 x 5. Die Lieferung beinhaltet: - Transponder - 276- Programmierung Transponder als Schlüsselanhänger			
125 15E.40.07.01.a*		St		
		10,00	9,59	95,90
15E.40.11.01	Lieferung, Montage, Verbindung und Programmierung von Fernbedienteil mit Bus-Technik. Hauptcharakteristiken: - VdS Klasse C - LCD-Bedienteil für die Verwaltung und Programmierung der Zentrale - Anzeige der Zentralenstatus durch LED Die Lieferung beinhaltet: - Fernbedienteil - Inbetriebnahme, Bedienungsanleitung, Betriebsbuch - Befestigungsmaterial. Fernbedienteil mit Bus-Technik			
126 15E.40.11.01.a*		St		
		1,00	490,92	490,92
	Gesamt 10 EINBRUCHMELDEANLAGE €			3.975,10
	11 STRUKTURIERTE VERKABELUNG			
127 15.05.11.11	Mehrkopienkabel mit 10 Kopien für Telefonanlagen - Isolierung in PVC in flammwidriger Ausführung. Querschnitt der Leiter 0,28 mm ² (d=6/10mm).	M		
		25,00	3,76	94,00
15.20.01.02	Lieferung und Montage eines Rackschranks 19", Standschrank, für die Verteilung und die Zertifizierung der Verkabelung bestehend aus Komponenten aus verzinktem Stahlblech: zusammengebaute Tragstruktur aus Stahlprofilen mit Befestigungspunkten für die Montage, Rücktür, Dachblech, Sockel, demontable Seitenwände, transparente Tür mit Griff und Schloss, Öffnung für eventuelle Lüfter mit Filter oder Lüftungsöffnungen, Schliessung von Öffnungen mittels Blindflanschen, Öffnungen und Zubehörteile für Kabeleinführungen, Set für eventuelle Anreihmontage, Nivellierfüsse, Versorgungseinheit bestehend aus 6 Universalschukosteckdosen, thermomagnetische Absicherung, komplett mit			
	ZU ÜBERTRAGEN GRUNDSCHULE			156.336,00
	ZU ÜBERTRAGEN			156.336,00

MASSENBERECHNUNG MIT KOSTENSCHÄTZUNG
GRUNDSCHULE

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG
	ÜBERTRAG			156.336,00
128 15.20.01.02.e	<p>Versorgungskabel für Unterbrechungsfreie Stromversorgung, patch panel aus Metall für den Anschluss und die Montage von Datensteckdosen RJ45, Module für Kabeleinführungen, Geräteboden für die Unterbringung von aktiven Komponenten, vertikale Kabelführungen, Universalpaneele, Blindpaneele, komplett mit Flanschen und Befestigungsset, Beschriftungsset, Erdungspunkt, Schutzgrad mindestens IP20, Betriebstemperatur -40°C ÷ +70°C; maximale relative Luftfeuchtigkeit <93%, Farbe nach Angaben der Bauleitung</p> <p>Als im Preis inbegriffen und vergütet versteht sich jedes erforderliche Zubehör für die Montage und die gesamte Leistung für eine fachgerechte Ausführung der Arbeiten. Vor Bestellung und der Lieferung ist der BL eine genaue Zeichnung über die Zusammensetzung des Verteilers zur Prüfung und Genehmigung vorzulegen.</p> <p>In folgender Zusammensetzung: Rackverteiler Standschrank 42 Einheiten (HxLxT) (2000-2100x600x600) für maximal 450 Datenpunkte und maximal 12 switch und 1 server</p>	St 2,00	3.600,00	7.200,00
15.20.03.01	<p>Lieferung und Montage eines Datenauslasses (mehrpoliges Kabel mit 4 Kopien, nicht fammwidrige Ausführung, geringe Rauch- und Giftgasemissionen, Litze aus verzinnem Kupfer, Isolierung aus PVC), ausgehend vom Rackverteiler bis Datensteckdose, komplett mit Verlegessystem (Unter Putz/ auf Sicht). Bei der Verlegung der Kabel sind die Bestimmungen der fachgerechten Verlegung und Ausführung der Arbeiten zu beachten. Zudem sind sämtliche Bestimmungen in Bezug auf die elektromagnetische Kompatibilität zu beachten. Die Verkabelung erfolgt mittels 4 Kopienkabel, welche vom Rackschrank ausgehend bis zum Arbeitsplatz bzw. Nutzer verlegt werden. Die Kabel müssen in getrennten Rohren und/ oder Kanälen verlegt werden. Bei der Verlegung ist darauf zu achten, dass die maximale Zugbelastung sowie der Mindestbiegeradius eingehalten werden um eine Degradation der technischen Eigenschaften zu vermeiden. Im Verteiler müssen die Kabel gebündelt und an der Struktur des Verteilers von unten nach oben befestigt werden, wünschenswert auf der Rückseite, aufgeteilt in verschiedene Bündel bis zur Verteilung (gleiche Anzahl wie ein Verteiler aufnehmen kann). Bei der Bündelung der Kabel ist speziell darauf zu achten, dass diese nicht zu eng gebunden werden um keine Probleme einer Degradierung herbeizuführen. Jedes einzelne Kabel ist mit einer wasserfesten Beschriftung versehen, mit welchem die Endpunkte identifiziert werden können. Die Beschriftung ist zusätzlich in der Patchübersicht zu vermerken. Die Beschriftung ist bereits während der Verlegung der Kabel anzubringen. Für jeden Anschluss sind Kabel in einziger Länge, ohne jegliche Kupplung und Unterbrechungen zwischen den beiden Enden. Die Kabel für die horizontale Verlegung sind an den Enden (patch panel und Nutzer) mittels Steckern RJ45 inklusive Gerätesteckern und Abdeckrahmen sowie Gerätedosen, Abzweigdosen zu versehen. Die Verbindungen sind mit Schneideklemmverbindungen bei der Isolierung mit LSA Kontakten herzustellen. Technische Eigenschaften der Stecker: Betriebstemperatur: -40°C ÷ +70°C, maximale relative Luftfeuchtigkeit < 93%. Durchmesser des Leiters 0,40- 0,65mm (26-22AWG). Als Arbeitsplatz versteht sich die Verbindung zwischen dem horizontalen Verteilernetz sowie dem Endpunkt. Jeder Arbeitsplatz ist mit Frontabdeckung für Einbaudosen und einer ausreichenden Anzahl von RJ45 Steckdosen zu versehen. Für jede Steckdose ist ein eigenes Kabel zu verwenden. Das Kabel ist eindeutig dem Arbeitsplatz zuzuordnen und ist unabhängig von der Art der Verwendung der einzelnen RJ45 Datendosen. Jeder Arbeitsplatz ist mit einem eigenen Kabel anzuschliessen. Für den Nutzer ist jeder Arbeitsplatz eindeutig und ist unabhängig von der Anwendung einer jeden RJ 45 Steckdosen. Als im Preis inbegriffen und vergütet versteht sich jedes erforderliche Zubehör für die Montage und die gesamte Leistung für eine fachgerechte Ausführung der Arbeiten:</p>			
129 15.20.03.01.k	Datenauslass RJ45, Länge 0 bis maximal 20m cat. 6A SF/UTP/ 500MHz	St 12,00	72,70	872,40
130 15.20.03.01.l	Datenauslass RJ45, Länge 0 bis maximal 40m cat. 6A SF/UTP/ 500MHz	St 56,00	109,00	6.104,00
131 15.20.03.01.m	Datenauslass RJ45, Länge 0 bis maximal 60m cat. 6A SF/UTP/ 500MHz	St 70,00	145,00	10.150,00
132 15.20.03.01.n	Datenauslass RJ45, Länge 0 bis maximal 80m cat. 6A SF/UTP/ 500MHz	St 38,00	182,00	6.916,00
ZU ÜBERTRAGEN GRUNDSCHULE				187.578,40
ZU ÜBERTRAGEN				187.578,40

MASSENBERECHNUNG MIT KOSTENSCHÄTZUNG

GRUNDSCHULE

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG
	ÜBERTRAG			187.578,40
15.20.04 133 15.20.04.01	Abnahme der Telefon- Datenanlage, Zertifizierung der Datenpunkte Zertifizierung der Strukturierten Verkabelung, ausgeführt entsprechend Methoden und Angaben der vorgesehenen Standards und gültigen Normen. Für jede Messung muss ein entsprechender Ausdruck des Messgerätes oder der vom Anwender festgestellte Messwert vorgelegt werden. Die Messung hat für jede Teilstrecke zu erfolgen, deshalb ist die Zertifizierung mittels Messgerät mit einer Präzisionsklasse II auszuführen entsprechend des gültigen Bezugsstandards für Kopienkabel, aus welchem die Übereinstimmung der Teilstrecke mit nachstehenden Parametern hervorgehen muss: - Name Zertifizierungsbetrieb; -Name des Anwenders; -Typ, Seriennummer, Softwareaktualisierung des verwendeten Messgerätes; -Bezeichnung der getesteten Strecke; -Typ des durchgeführten Tests; -Abbildung der Verbindungen; -Länge jeder Kopie; -Impedanz jeder Kopie; -Widerstand jeder Kopie; -Kapazität jeder Kopie; -Maximalwert der Nebensprechdämpfung und entsprechende Testfrequenz jeder Kopie; -maximale Übertragung in beiden Richtungen (DUAL-NEXT) für jegliche Kombination der Kopien, -Mindestwert ACR (Verhältnis Nebensprechdämpfung zwischen empfangenem abgeschwächten Signal und dem NEXT) für jegliche Kombination der Kopien. Das verwendete Messgerät für die oben angeführten Messungen muss den Genauigkeiten des aktuellen Standards und Messmethoden verfügen. Am Ende der Arbeiten muss die ausführende Firma eine Zertifizierung und eine Garantie über die einwandfreie Funktion der Anlage erlassen. Kollaudierung der strukturierten Verkabelung (Datenpunkt zu Datenpunkt bzw. Datenpunkt zu Rackschrank):			
	St	182,00	10,20	1.856,40
15.20.05.01	Vorrichtung für die Verkabelung und Umsetzung der Datenübertragungsanlage in Lichtwellenleitertechnik geeignet für die Verteilermontage in 19"-Technik bestehend aus Spleißverteilerbox, Kabeleingang, Spleißkassette, Frontplatte, Blöcke mit Steckverbinder für die Kopplung der LWL mit den entsprechenden Anschlüssen. Im Preis inbegriffen und vergütet versteht sich jedes erforderliche Zubehör für die Montage und die gesamte Leistung für eine fachgerechte Ausführung der Arbeiten. Im Preis inbegriffen versteht sich der Anschluss der Lichtwellenleiter in den nachfolgenden Ausführungen: LC-Ausführung mit 12 Anschlussdosen			
134 15.20.05.01.h		St	2,00	509,00
15.20.05.02	Lieferung und Verlegung der Gebäude-Steigleitungen ausgeführt mit Glasfaserkabeln geeignet für die Verlegung im Innen- und Außenbereich. Aufbau des Kabels (von Außen nach Innen): - Außenmantel aus PE (Polyethylen) halogenfrei; - 2 Aufreisszwirne zum sicheren Öffnen des Kabelmantels; - erster Nagetierverschutz mit dialektrischen Glasfilamenten; - Schutzband gegen Eindringen von Wasser und Feuchtigkeit; - zweiter Nagetierverschutz mit dialektrischen Glasfilamenten; - Bündelader mit Hülle aus Kunststoff und gefüllt mit Gel wasserresistent geeignet für die Aufnahme bis zu 24 Fasern. Mechanische Eigenschaften: Kabel Ø 5,9-7,5/ 7,5-9,0 mm (2÷12 - 13÷24 Fasern); - Gewicht 35-65/65 ÷ 90 kg/km (2÷12 - 13÷24 Fasern); - min. Kurvenradius: bei Einzug-Installation, 100 ÷ 200 mm (2÷24 Fasern); in Betrieb, 60 ÷ 120 mm (2÷24 Fasern); - max. Zugbelastung: langfristig, 1500 N (2÷24 Fasern); kurzfristig, 2000 N (2÷24 Fasern); - Querdruck 400 ÷ 200 N/cm (2÷2 - 13÷4 Fasern); - Betriebstemperatur von -30 bis +70 °C (2÷24 Fasern). Übertragungseigenschaften: - Dämpfung, < 2,50 ÷ < 0,6 dB/km (850 ÷ 1300 nm); - Bandbreite, > 1.500 - > 500 MHz/km (850 ÷ 1300 nm); - numerische Öffnung, 0.20 ± 0,02; Durchmesser des Kerns, 50 ± 2,5 µm; - Durchmesser Glasmantel, 125 ± 1 µm; - Durchmesser der primären Ummantellung, 245 ± 5 µm; - Konzentritätsabweichung Kern/Mantel ≤ 5 %; - max. Unrundheit des Mantels, ≤ 2 %; - max. Konzentritätsabweichung des Mantels, ≤ 1,5 µm; - Material des Kerns (core), Quarzglas - Polymere; - Material des Mantels (cladding), Quarzglas; - Material des Mantels (primary coating), Kunststoff-Lackierung aus Polyimid, Acryl oder Silikone. Im Preis inbegriffen und vergütet versteht sich jedes erforderliche Zubehör für die Montage und die gesamte Leistung für eine fachgerechte Ausführung der Arbeiten in den folgenden Ausführungen: Glasfaserkabel Multimode 50/125, 12 Fasern, OM3			
135 15.20.05.02.k		m	25,000	4,47
136 15.20.05.05	Zertifizierung -Qualitätskontrolle und Fehlersuche - der Verkabelungsstrecke in Glasfaser ausgeführt gemäß den Referenzstandards, mit Messgeräte mit hoher Genauigkeit in Rückstremesstechnik des Typs OTDR (Optical Time Domain Reflectometer) und/oder Power Meter. Die Messungen müssen auf jeder einzelnen Strecke, von einem Datenschränk zum anderen Datenschränk durchgeführt werden, indem das Messgerät an			
ZU ÜBERTRAGEN GRUNDSCHULE				190.564,55
ZU ÜBERTRAGEN				190.564,55

MASSENBERECHNUNG MIT KOSTENSCHÄTZUNG
GRUNDSCHULE

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG
	ÜBERTRAG			190.564,55
	<p>das patch panel des zu zertifizierenden Kabels mittels Verbindungsfasern (Prüfschnur) angeschlossen wird. Alle Geräteverbindungsschnuren, welche verwendet werden, müssen bereits vom Hersteller zertifiziert und geprüft sein. Bevor die aktiven Apparaturen angeschlossen werden, müssen folgende Werte geprüft werden wie: Dämpfungsmessung auf der gesamten Strecke, optische Rückstreuung (return loss), Messung der Bandbreite, Messung der chromatischen Dispersion, an allen passiven Teilen zwischen dem Sender und Empfänger, um festzustellen, das die gemessenen Werte nicht die vorgeschriebenen Werte überschreiten. Für jede einzelne Strecke der Glasfaser muss eine Messung und ein Textteil - Protokoll mit graphischer und numerischer Angabe der erhaltenen Werte durchgeführt werden. Alle Tests müssen für alle Glasfasern sei es für das erste als auch für das zweite optische Fenster ausgeführt werden. Aus den Tests müssen in Übereinstimmung mit der Strecke folgende Parameter hervorgehen: Adresse des Unternehmens, welche die Zertifizierung ausführt; Datum und Uhrzeit der Messung; Name des Messtechnikers; Typologie, Seriennummer, Software-Revision des verwendeten Gerätes; Erkennungsnummer der Messstrecke; Nutz-Wellenlänge; Dämpfung der Strecke (Power Meter); Länge der Strecke; return loss; Dämpfungskurve. Im Preis inbegriffen und vergütet versteht sich aller Aufwand und jedes erforderliche Zubehör für die Zertifizierung - Qualitätskontrolle und Ausdruck - Speicherung auf digitalem Support um eine komplette Leistung nach guter Art der Technik zu geben.</p>			
	St	12,00	10,60	127,20
15E.20.01.02	<p>Lieferung und Montage eines Rackschranks 19", Standschrank, für die Verteilung und die Zertifizierung der Verkabelung bestehend aus Komponenten aus verzinktem Stahlblech: zusammengebaute Tragstruktur aus Stahlprofilen mit Befestigungspunkten für die Montage, Rücktür, Dachblech, Sockel, demontable Seitenwände, transparente Tür mit Griff und Schloss, Öffnung für eventuelle Lüfter mit Filter oder Lüftungsöffnungen, Schliessung von Öffnungen mittels Blindflanschen, Öffnungen und Zubehörteile für Kabeleinführungen, Set für eventuelle Anreihmontage, Nivellierfüsse, Versorgungseinheit bestehend aus 6 Universalschukosteckdosen, Erdungspunkt, Schutzgrad mindestens IP20, Betriebstemperatur -40°C ÷ +70°C; maximale relative Luftfeuchtigkeit <93%, Farbe nach Angaben der Bauleitung</p> <p>Als im Preis inbegriffen und vergütet versteht sich jedes erforderliche Zubehör für die Montage und die gesamte Leistung für eine fachgerechte Ausführung der Arbeiten.</p> <p>In folgender Zusammensetzung: Rackverteiler Standschrank 42 Einheiten (HxLxT) (2000-210x800x800)</p>			
137 15E.20.01.02.k*	CAD	1,00	1.229,10	1.229,10
	Gesamt 11 STRUKTURIERTE VERKABELUNG €			35.678,85
15.10.01.51	<p>12 BRANDMELDEANLAGE</p> <p>Auslass für Anschluss Motor, Maschine oder allgemeines elektrisches Gerät, in unter Putz Ausführung, komplett mit:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verteilung mit gerilltem, flexiblen Kunststoffrohr, - Leiter des Typs H07V-K oder N07V-K, - Abzweigdose und Deckel mit Schraubenbefestigung, - Gerätedose für das System - Mantelklemmen und Zubehör. - Einspeiseleitung ab dem jeweiligen Verteiler (max. Länge 20 m), - Material und Zubehör für die Verbindung zwischen Leitung und anzuschließendem Verbraucher, - einschließlich allem Zubehör für die Anbringung und Befestigung der Bauteile, sowie die gesamte Leistung für eine betriebsfertige und den anerkannten Regeln der Technik entsprechende Montage. <p>Auslass Kraft generell, unter Putz - IP40 - Leitung 3x1,5/2,5 mm2</p>			
138 15.10.01.51.a	CAD	35,00	40,01	1.400,35
15.45.01.01	<p>Analoge Brandschutzmeldeanlage</p> <p>Lieferung, Montage und Verbindung der analoge Brandschutzmeldezentrale für Loop-Anlagen.</p> <p>Charakteristiken:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zertifiziert nach EN 54/2 e EN 54/4 - 1 loop für min. 126 Vorrichtungen - bis auf 2 loop ausbaubar - 16 Zonen - Display LCD mit alphanumerische Zeichen 			
	ZU ÜBERTRAGEN GRUNDSCHULE			193.321,20
	ZU ÜBERTRAGEN			193.321,20

MASSENBERECHNUNG MIT KOSTENSCHÄTZUNG
GRUNDSCHULE

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG
	ÜBERTRAG			193.321,20
139 15.45.01.01.b	<ul style="list-style-type: none"> - Bedienpanel mit integrierter Zahlentastatur für die Programmierung der Funktionen - CPU für die Kontrolle der Zentrale, komplett überwacht und frei programmierbare - 2 geschützte Ausgänge für Klingeltöne - 2 Ausgangsrelais - 4 programmierbare Eingänge - Speicher für bis zu 500 Ereignisse - komplett mit Drucker - serielle Schnittstelle 232 für die Verbindung mit dem PC - serielle Schnittstelle 485 für die Verbindung an das Tastenbedienelement komplett mit Schnittstellenkarte - serielle Schnittstelle 485 für die Verbindung an anderen Zentralen, komplett mit Schnittstellenkarte - Netzteil 230Vac/24Vcc - Batterie für die Gewährleistung der Autonomie - geeigneter Metallkasten, welcher das benötigte Material (Zentrale, Batterie, Telefonwahlgerät, Erweiterungsmodule usw.) beinhaltet - Software für die Verwaltung, Wartung, Diagnose Einschliesslich sämtlicher Leistungen und Zubehörteile notwendig für die Verlegung, Befestigungsmaterial, den notwendigen Arbeitsaufwand sowie sämtliche sonstige notwendige Aufwendungen für die betriebsfertige, fachgerechte Montage. Brandschutzmeldezentrale 1 loop, Autonomie 72 Stunden			
		CAD	1,00	3.780,00
15.45.02.01	Optischer Rauchmelder Lieferung, Montage und Verbindung von optischem Rauchmelder für Ringbus. Eigenschaften: <ul style="list-style-type: none"> - zertifiziert nach EN 54/7 - einstellbare Empfindlichkeit mittels Programmierung an der Brandmeldezentrale - Alarmausgang zur Ansteuerung eines potenzialfreien Kontaktes für Parallelanzeige - Störungsüberwachung - LED für die Meldung eines Alarms, bzw. für das einwandfreie Funktionieren des Rauchmelders Einschliesslich sämtlicher Leistungen und Zubehörteile notwendig für die Verlegung, Befestigungsmaterial, den notwendigen Arbeitsaufwand sowie sämtliche sonstige notwendige Aufwendungen für die betriebsfertige, fachgerechte Montage.			
140 15.45.02.01.a	Optischer Rauchmelder mit Trenner	CAD	8,00	119,00
141 15.45.02.01.b	Optischer Rauchmelder ohne Trenner			
15.45.02.02	Optischer Rauchmelder für Lüftungskanäle	CAD	63,00	92,30
142 15.45.02.02.b	Optischer Rauchmelder für Lüftungskanäle Lieferung, Montage und Verbindung von optischem Rauchmelder für Lüftungskanäle für Ringbus. Eigenschaften: <ul style="list-style-type: none"> - Zertifiziert nach EN 54/7 - für runde und eckige Kanäle - Gehäuse mit einem Ein-/Ausgangsrohr - Testöffnung - eventueller Filter für staubige Umgebungen - einstellbare Empfindlichkeit mittels Programmierung an der Brandmeldezentrale - Alarmausgang zur Ansteuerung eines potenzialfreien Kontaktes für Parallelanzeige - Störungsüberwachung - LED für die Meldung eines Alarms, bzw. für das einwandfreie Funktionieren des Rauchmelders Einschliesslich sämtlicher Leistungen und Zubehörteile notwendig für die Verlegung, Befestigungsmaterial, den notwendigen Arbeitsaufwand sowie sämtliche sonstige notwendige Aufwendungen für die betriebsfertige, fachgerechte Montage.			
15.45.02.04	Wärme Maximalmelder Lieferung, Montage und Verbindung von Wärme Maximalmelder für Ringbus. Eigenschaften:	CAD	4,00	308,00
	ZU ÜBERTRAGEN GRUNDSCHULE			205.100,10
	ZU ÜBERTRAGEN			205.100,10

MASSENBERECHNUNG MIT KOSTENSCHÄTZUNG
GRUNDSCHULE

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG
	ÜBERTRAG			205.100,10
143 15.45.02.04.a	<ul style="list-style-type: none"> - Zertifiziert nach EN 54/5 - einstellbare Empfindlichkeit mittels Programmierung an der Brandmeldezentrale - Störungsüberwachung - LED für die Meldung eines Alarmes, bzw. für das einwandfreie Funktionieren des Rauchmelders Einschliesslich sämtlicher Leistungen und Zubehörteile notwendig für die Verlegung, Befestigungsmaterial, den notwendigen Arbeitsaufwand sowie sämtliche sonstige notwendige Aufwendungen für die betriebsfertige, fachgerechte Montage. Wärme Maximalmelder mit Trenner	CAD	1,00	108,00
15.45.03.01	Druckknopfmelder Lieferung, Montage und Verbindung von Druckknopfmelder, durch Glasbruch, für Ringbus. Eigenschaften: <ul style="list-style-type: none"> - Zertifiziert nach EN 54/11 - rotfarbiges Kunststoffgehäuse - für Unterputz- oder Aufputzmontage - Schutzart IP44 - LED für die Meldung eines Alarms, bzw. für das einwandfreie Funktionieren des Druckknopfmelders - komplett mit Schild UNI7546-16 Einschliesslich sämtlicher Leistungen und Zubehörteile notwendig für die Verlegung, Befestigungsmaterial, Adressierung, Programmierung, den notwendigen Arbeitsaufwand sowie sämtliche sonstige notwendige Aufwendungen für die betriebsfertige, fachgerechte Montage. Manueller Drücker mit Schutzscheibe und ohne Kurzschlussrenner	CAD		
144 15.45.03.01.b		CAD	10,00	94,40
15.45.04.01	Melderparallelanzeige Lieferung, Montage und Verbindung von Melderparallelanzeige für Ringbus. Eigenschaften: <ul style="list-style-type: none"> - Sichtwinkel auf rote Kalotte 360° - leuchtstarke LED - niedriger Stromverbrauch Einschliesslich sämtlicher Leistungen und Zubehörteile notwendig für die Verlegung, Befestigungsmaterial, Adressierung, Programmierung, den notwendigen Arbeitsaufwand sowie sämtliche sonstige notwendige Aufwendungen für die betriebsfertige, fachgerechte Montage. Melderparallelanzeige angeschlossen an den Melder	CAD		
145 15.45.04.01.a		CAD	4,00	17,40
146 15.45.04.01.b	Melderparallelanzeige angeschlossen an den Ringbus	CAD		
15.45.04.11	Fernbedienteil Lieferung, Montage und Verbindung von Fernbedienteil für Anzeige und Steuerung. Eigenschaften: <ul style="list-style-type: none"> - Display LCD mit alphanumerische Zeichen - Bedienpaneel mit integrierter Zahlentastatur für die Programmierung der Funktionen - Netzteil 230Vac/24Vcc - Batterie Einschliesslich sämtlicher Leistungen und Zubehörteile notwendig für die Verlegung, Befestigungsmaterial, den notwendigen Arbeitsaufwand sowie sämtliche sonstige notwendige Aufwendungen für die betriebsfertige, fachgerechte Montage. Fernbedienteil	CAD	2,00	75,30
147 15.45.04.11.a		CAD	1,00	1.130,00
15.45.04.21	Loop-Erweiterungsmodul Lieferung, Montage und Verbindung von Loop-Erweiterungsmodul für Brandmeldezentrale. Einschliesslich sämtlicher Leistungen und Zubehörteile notwendig für die Verlegung, Befestigungsmaterial, den notwendigen Arbeitsaufwand sowie sämtliche sonstige notwendige Aufwendungen für die betriebsfertige, fachgerechte Montage.	CAD		
ZU ÜBERTRAGEN GRUNDSCHULE				207.502,30
ZU ÜBERTRAGEN				207.502,30

MASSENBERECHNUNG MIT KOSTENSCHÄTZUNG

GRUNDSCHULE

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG
		ÜBERTRAG		207.502,30
148 15.45.04.21.b	Erweiterungsmodul 1 Loop für min. 126 Vorrichtungen			
		CAD	734,00	734,00
15.45.04.31	Loop-Modul 1 in 1 out Lieferung, Montage und Verbindung von Modul auf Loop adressiert.. Eigenschaften: - 1 überwachter Eingang - 1 Relaisausgang mit spannungsfreiem Wechselkontakt - Nennstrom Kontakte 48Vcc/5A - 250Vca/5A - Loop-Einspeisung - mit Trenner Einschliesslich sämtlicher Leistungen und Zubehörteile notwendig für die Verlegung, Befestigungsmaterial, den notwendigen Arbeitsaufwand sowie sämtliche sonstige notwendige Aufwendungen für die betriebsfertige, fachgerechte Montage.	1,00		
149 15.45.04.31.a	Loop-Modul 1 IN 1 OUT			
		CAD	131,00	2.751,00
15.45.05.01	Brandalarmsirene Lieferung, Montage und Verbindung von Brandalarmsirene. Eigenschaften: - zertifiziert nach EN 54/3 - akustische Leistung 100dB - Farbe rot Einschliesslich sämtlicher Leistungen und Zubehörteile notwendig für die Verlegung, Befestigungsmaterial, den notwendigen Arbeitsaufwand sowie sämtliche sonstige notwendige Aufwendungen für die betriebsfertige, fachgerechte Montage.	21,00		
150 15.45.05.01.c	Sirene mit Blinkleuchte, komplett mit Sockel mit Trenner			
		CAD	170,00	340,00
151 15.45.05.01.d	Sirene mit Blinkleuchte, komplett mit Sockel ohne Trenner			
		CAD	146,00	1.022,00
15.45.05.02	Brandalarmaußensirene Lieferung, Montage und Verbindung von Brandalarmaußensirene. Eigenschaften: - zertifiziert nach EN 54/3 - akustische Leistung 100dB - Farbe rot - mit Blinkleuchte - selbstversorgend Einschliesslich sämtlicher Leistungen und Zubehörteile notwendig für die Verlegung, Befestigungsmaterial, den notwendigen Arbeitsaufwand sowie sämtliche sonstige notwendige Aufwendungen für die betriebsfertige, fachgerechte Montage.			
152 15.45.05.02.a	Aussensirene			
		CAD	202,00	202,00
15.45.05.03	Telefonwählergerät Lieferung und in Betriebnahme eines Telefonwählergerätes, untergebracht in einem Stahlblechgehäuse, mikroprozessorgesteuert, mit der Möglichkeit zur Erweiterung einer GSM Platine mit folgenden Funktionen: - 4 unabhängige Alarmkanäle - 2 Eingänge zur Abschaltung bestehender Gespräche - 2 fernsteuerbare Ausgänge ausgelöst mittels Festnetz- oder Mobiltelefon - 8 Nummernspeicher mit follow me Funktion - Kontrolle der Telefonlinienpräsenz - 120 Sekunden Mitteilungen - Fernabfrage mit Sprachmitteilung über Anlagenzustand Postzugelassen komplett mit Akku Telefonwählergerät			
153 15.45.05.03.a	Telefonwählergerät			
		CAD	396,00	396,00
ZU ÜBERTRAGEN GRUNDSCHULE				212.947,30
ZU ÜBERTRAGEN				212.947,30

MASSENBERECHNUNG MIT KOSTENSCHÄTZUNG

GRUNDSCHULE

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG
	ÜBERTRAG			212.947,30
154 15.45.11.01.a	Auslass für Ringbusgerät, von der Zentrale Lieferung, Montage und Verbindung von Auslass, Unterputz oder Aufputz, von der Zentrale für Ringbusgerät. Der Auslass beinhaltet: - Abzweigdosen und Zugdosen - Decken- oder Wanddose - Rohr (Mindestdurchmesser 20mm) sowie Kanal oder Rohr von der Zentrale - Kabel 2x1mm ² , geschirmt, feuerfest mindesten 30 Minuten nach CEI EN 50200, geringe Rauchemission und Alogenfrei. Einschliesslich sämtlicher Leistungen und Zubehörteile notwendig für die Verlegung, Befestigungsmaterial, den notwendigen Arbeitsaufwand sowie sämtliche sonstige notwendige Aufwendungen für die betriebsfertige, fachgerechte Montage. Auslass für Ringbusgerät, von der Zentrale 45m	CAD 9,00	125,00	1.125,00
155 15.45.11.02.a	Auslass für Ringbusgerät, vom Gerät vorher Lieferung, Montage und Verbindung von Auslass, Unterputz oder Aufputz, vom Gerät vorher, für Ringbusgerät. Der Auslass beinhaltet: - eventuelle Abzweigdosen und Zugdosen - Decken- oder Wanddose - Rohr (Mindestdurchmesser 20mm) sowie Kanal oder Rohr vom Gerät vorher - Kabel 2x1mm ² , geschirmt, feuerfest mindesten 30 Minuten nach CEI EN 50200, geringe Rauchemission und Alogenfrei. Einschliesslich sämtlicher Leistungen und Zubehörteile notwendig für die Verlegung, Befestigungsmaterial, den notwendigen Arbeitsaufwand sowie sämtliche sonstige notwendige Aufwendungen für die betriebsfertige, fachgerechte Montage. Auslass für Ringbusgerät, vom Gerät vorher 15m	CAD 99,00	42,00	4.158,00
156 15.45.11.02.b	Auslass für Ringbusgerät, vom Gerät vorher 30m	CAD 2,00	81,60	163,20
157 15.45.11.03.a	Auslass für Melderparallelanzeiger am Melder verbunden Lieferung, Montage und Verbindung von Auslass, Unterputz oder Aufputz, für Melderparallelanzeiger am Melder verbunden. Der Auslass beinhaltet: - Decken- oder Wanddose - Rohr (Mindestdurchmesser 20mm) sowie Kanal oder Rohr - Kabel 2x1mm ² , geschirmt, feuerfest mindesten 30 Minuten nach CEI EN 50200, geringe Rauchemission und Alogenfrei. Einschliesslich sämtlicher Leistungen und Zubehörteile notwendig für die Verlegung, Befestigungsmaterial, den notwendigen Arbeitsaufwand sowie sämtliche sonstige notwendige Aufwendungen für die betriebsfertige, fachgerechte Montage. Auslass für Gerät 15m	CAD 4,00	22,30	89,20
158 15.45.11.04.a	Auslass für Brandalarmgerät, von der Zentrale Lieferung, Montage und Verbindung von Auslass, Unterputz oder Aufputz, von der Zentrale für Brandalarmgerät. Der Auslass beinhaltet: - Abzweigdosen und Zugdosen - Decken- oder Wanddose - Rohr (Mindestdurchmesser 20mm) sowie Kanal oder Rohr von der Zentrale - Kabel 2x1 mm ² , geschirmt, feuerfest mindesten 30 Minuten nach CEI EN 50200, geringe Rauchemission und Alogenfrei. Einschliesslich sämtlicher Leistungen und Zubehörteile notwendig für die Verlegung, Befestigungsmaterial, den notwendigen Arbeitsaufwand sowie sämtliche sonstige notwendige Aufwendungen für die betriebsfertige, fachgerechte Montage. Auslass für Brandalarmgerät, von der Zentrale 45m	CAD 4,00	125,00	500,00
ZU ÜBERTRAGEN GRUNDSCHULE				218.982,70
ZU ÜBERTRAGEN				218.982,70

MASSENBERECHNUNG MIT KOSTENSCHÄTZUNG
GRUNDSCHULE

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG
	ÜBERTRAG			218.982,70
159 15.45.11.04.b	Auslass für Brandalarmgerät, von der Zentrale 90m			
	CAD	1,00	250,00	250,00
15.45.11.05	Auslass für Brandalarmgerät, vom Gerät vorher Lieferung, Montage und Verbindung von Auslass, Unterputz oder Aufputz, vom Gerät vorher, für Brandalarmgerät. Der Auslass beinhaltet: - eventuelle Abzweigdosen und Zugdosen - Decken- oder Wanddose - Rohr (Mindestdurchmesser 20mm) sowie Kanal oder Rohr vom Gerät vorher - Kabel 2x1mm ² , geschirmt, feuerfest mindesten 30 Minuten nach CEI EN 50200, geringe Rauchemission und Alogenfrei. Einschliesslich sämtlicher Leistungen und Zubehörteile notwendig für die Verlegung, Befestigungsmaterial, den notwendigen Arbeitsaufwand sowie sämtliche sonstige notwendige Aufwendungen für die betriebsfertige, fachgerechte Montage.			
160 15.45.11.05.b	Auslass für Brandalarmgerät, vom Gerät vorher 30 m			
	CAD	5,00	81,60	408,00
Gesamt 12 BRANDMELDEANLAGE €				27.719,85
13 AUDIOANLAGE				
15.05.04.02	Kupferkabel mit flexiblen Leitern, zweipolige Leitung, Isolierung Gummi, PVC Ummantelung, flammwidrige Ausführung, geringe Rauch- und Giftgasemission, Type FG70M1. Nennspannung U ₀ /U = 0,6/1kV. Installation in bestehende Verlegesystemen, einschliesslich Anteil der Anschlüsse samt notwendigen Zubehörteilen. Leitung FG70M1 0,6/1KV 2x1,5 mm ²			
161 15.05.04.02.a		M	780,00	1,70
				1.326,00
162 15.05.11.22	Datenkabel der Kategorie 5E mit 4 geschirmten Kopien 125Mbit/s, Isolierung in PVC in flammwidriger Ausführung.			
		M	40,00	0,81
				32,40
15.11.11.01	Erstellen eines Auslasses mit Leerrohr in unter Putz Ausführung, komplett mit: - Verteilung mit gerilltem, flexiblen PVC-Rohr, - Zugdraht im Rohr eingezogen, - Abzweigdose in unter Putz Ausführung und Deckel mit Schraubenbefestigung, - Schalterdose geeignet für das eingesetzte System oder Enddose, - einschliesslich allem Zubehör für die Anbringung und Befestigung der Bauteile, sowie die gesamte Leistung für eine betriebsfertige und den anerkannten Regeln der Technik entsprechende Montage.			
163 15.11.11.01.a	Auslass mit Leerrohr Durchmesser 20mm			
	CAD	75,00	4,84	363,00
164 15.11.11.01.f	Auslass mit Leerrohr Durchmesser 32mm mit Schalterdose			
		St	2,00	16,29
				32,58
15E.51.51 165 15E.51.51.11*	Zentralen für Beschallungsanlage Lieferung, Montage und Verbindung von Beschallungszentrale, ausgestattet mit: - Rack 650x600x600mm - 3 Zonen Mischverstärker mit 4 Mik. / Line Eingängen, einem CD/USB-MP3 Player und einem Radio, einem AUX-Eingang, Verstärker mit Nennleistung 320W / 100V die auf drei regelbare Ausgänge aufgeteilt werden kann, Ausgang für einen externe Verstärker, digitaler Gongtongenerator; - externe Verstärker mit Nennleistung 320W / 100V, mit 1 Mik. / Line Eingang und einem AUX-Eingang für eine externe Quelle; Komplett mit Befestigungsmaterial, den notwendigen Arbeitsaufwand sowie sämtliche sonstige notwendige Aufwendungen für die betriebsfertige, fachgerechte Montage.			
	pauschal	1,00	2.722,60	2.722,60
15E.51.61	Sprechstellen			
ZU ÜBERTRAGEN GRUNDSCHULE				224.117,28
ZU ÜBERTRAGEN				224.117,28

MASSENBERECHNUNG MIT KOSTENSCHÄTZUNG
GRUNDSCHULE

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG
	ÜBERTRAG			224.117,28
166 15E.51.61.01*	Lieferung, Montage und Verbindung von Sprechstelle, mit PTT Taster und Zonentaster mit LED. Durch den Tasten kann man Meldungen in Richtung 3 verschiedener Zonen machen, mit Elektret-Mikrofon (Nieren-Charakteristik) auf einem flexiblen 300mm langen Schwanenhals, Verbindung mit der Zentrale mit Kabel Kat.5.	St 1,00	253,91	253,91
15E.51.71.10	Lieferung, Montage und Verbindung von Lautsprecher mit 100V Übertrager. - eingebautem 100V - Farbe: nach Wahl der B.L. Eventuelle anderen Massnahmen für eine funktionierende Installation.			
167 15E.51.71.10.a*	Einbau-Deckenlautsprecher rund - Angegebene Durchmesser: 200 mm - Installationstiefe 75mm - Übertrager mit Anschlußmöglichkeit von 6W, 3W - Leistung 6W - Schalldruck: 91 dB (1W/1m) Frequenzbereich: 110 - 20.000 Hz Öffnungswinkel: 150°	St 52,00	34,70	1.804,40
168 15E.51.71.10.d*	Soundprojektorlautsprecher, Wandmontage - Übertrager mit Anschlußmöglichkeit von 10W, 5W, 2,5W - Leistung 10W - Schalldruck: 91dB (1W/1m) - Frequenzbereich: 180 - 16.000 Hz - Öffnungswinkel: 130° - Angegebene Durchmesser 140 mm, Höhe 215mm - Schutzart IP55 - Halterung	St 3,00	40,02	120,06
169 15E.51.71.10.h*	Deckenaufbau-Lautsprecher: Übertrager mit Anschlußmöglichkeit von 6W, 3W, und 1,5 W Leistung 6W Schalldruck: 99,7 dB (1W/1m) Frequenzbereich: 220 - 21.000 Hz Öffnungswinkel: 180° Angegebene Maße: Durchmesser 170 mm, Höhe 75 mm	St 20,00	56,88	1.137,60
15E.51.91	Zubehöre			
170 15E.51.91.01*	Lieferung, Montage und Verbindung von Kanalwahlschalter 100V für Installation in der Gerätedose.	St 1,00	49,02	49,02
	Gesamt 13 AUDIOANLAGE €			7.841,57
	14 VERSCHIEDENE GERAETE			
171 15.29.01.01	Elektronisches Steuergerät für die Heizung der Dachrinne und der Regenfallrohre; Schaltleistung: 10A; im Hauptverteiler eingebaut, komplett mit: Temperatur- und Feuchtesensor mit der entsprechenden Leitung, Selbstschalter im Hauptverteiler, dem prozentuellen Anteil am Verteilergehäuse, sowie dem notwendigen Zubehör.	CAD 1,00	606,21	606,21
172 15.29.02.03*	Selbstregelnde Heizleitung mit Kunststoffmantel, Heizleistung ca. 28 W/m bei 0° C in Schnee, komplett mit Befestigungsmaterial und der Zuleitung ab der Zentrale.	M 690,00	22,17	15.297,30
15E.80.10.01	Lieferung, Montage und Verbindung von Unterbrechungsfreie Stromversorgung. Hauptcharakteristik: - Nennspannung Eingang/Ausgang 230V AC Komplett mit: - USV - einem Kontakt, der sich bei Präsenz einer Rückgangsspannung aktiviert			
	ZU ÜBERTRAGEN GRUNDSCHULE			243.385,78
	ZU ÜBERTRAGEN			243.385,78

MASSENBERECHNUNG MIT KOSTENSCHÄTZUNG
GRUNDSCHULE

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG
	ÜBERTRAG			243.385,78
173 15E.80.10.01.d*	<ul style="list-style-type: none"> - Programmierung der USV - Software für shutdown - Installation und Programmierung des Softwares auf die Computers - USV mit Batterie - eingang fuer deaktivierung - Regal für montage - Befestigungsmaterial und allem Zubehör für eine betriebsfertige Montage USV Rackmontage - Nennleistung 3kVA, 2,7kW - Bereitschaftszeit mit 100% der Nennleistung 10 minuten	St 1,00	2.608,83	2.608,83
	Gesamt 14 VERSCHIEDENE GERAETE €			18.512,34
	15 BULDING AUTOMATION			
174 15.05.11.24	Buskabel geschirmt 2x2x0,8 mm2, Isolierung in PVC in flammwidriger Ausführung	M 2.300,00	1,03	2.369,00
15.11.11.01	Erstellen eines Auslasses mit Leerrohr in unter Putz Ausführung, komplett mit: <ul style="list-style-type: none"> - Verteilung mit gerilltem, flexiblen PVC-Rohr, - Zugdraht im Rohr eingezogen, - Abzweigdose in unter Putz Ausführung und Deckel mit Schraubenbefestigung, - Schaltdose geeignet für das eingesetzte System oder Enddose, - einschließlich allem Zubehör für die Anbringung und Befestigung der Bauteile, sowie die gesamte Leistung für eine betriebsfertige und den anerkannten Regeln der Technik entsprechende Montage. Auslass mit Leerrohr Durchmesser 20mm	CAD 46,00	4,84	222,64
175 15.11.11.01.a	Auslass mit Leerrohr Durchmesser 32mm mit Schaltdose	St 145,00	16,29	2.362,05
15E.05.11.42	Installation in bestehende Verlegesystemen, einschliesslich Anteil der Anschlüsse samt notwendigen Zubehörteilen. Lieferung, Montage und Verbindung von Zuleitung ausgeführt mit Kabel LiYCY 450/750V LSZH in den genormten Aderfarben. Kennzeichen IMQ. Kabel in vorhandene Rohre bzw. Kanäle/Wannen verlegt. Beinhaltend alle Nebenleistungen, wie Montage, Anschlüsse mittels Kabelschuhen an den Verteilern, Befestigung an den Kabelwannen und erforderlichem Kleinmaterial. LiYCY 450/750V 6x0,75mmq	m 20,000	2,08	41,60
15E.85.30.01	Lieferung, Montage und Verbindung von Spannungsversorgung mit integriertem Sekundärausgangschutz, DIN-Montage Spannungsversorgung 230/24Vc.a. 1A SELV - 24VA	St 1,00	92,10	92,10
178 15E.85.30.01.a*	Lieferung, Montage und Verbindung von Spannungsversorgung für BUS-Anlagen zur Gebäudeautomation. Hauptcharakteristiken: <ul style="list-style-type: none"> - Netzspannung: 230V AC - 2 Ausgänge BUS: max 64 BUS-Geräte, 28-31V DC - Ausgang 30V DC. Spannungsversorgung Nennstrom max. 640mA für beide Ausgänge.	St 9,00	298,54	2.686,86
179 15E.85.30.03.a*	Lieferung, Montage und Verbindung von Linienkoppler. Linienkoppler für BUS-Anlagen zur Gebäudeautomation.			
15E.85.33.10				
180 15E.85.33.10.a*				
	ZU ÜBERTRAGEN GRUNDSCHULE			253.768,86
	ZU ÜBERTRAGEN			253.768,86

MASSENBERECHNUNG MIT KOSTENSCHÄTZUNG

GRUNDSCHULE

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG
	ÜBERTRAG			253.768,86
		St		2.572,88
		8,00	321,61	
15E.85.40.01	Lieferung, Montage und Verbindung von Taster/Tastsensor für BUS-Anlagen zur Gebäudeautomation. Hauptcharakteristiken: - Funktion: Schalten (Tasten), Jalousie, Dimmen, Lichtszenenabruf - die Led dient zur Orientierungsbeleuchtung oder zur Statusanzeige Komplett mit: - Wippe mit Lichtleiter und Symbolen und Rahmen - Beschriftung und/oder Symbole die die Funktion anzeigen - Busankoppler - Montage in Einbaudose.			
181 15E.85.40.01.a*	BUS-Taster für Gebäudeautomation 1 fach 2 Stellungen - mittlere Preisklasse	St		4.750,44
		62,00	76,62	
182 15E.85.40.01.c*	BUS-Taster für Gebäudeautomation 2 fach 4 Stellungen - mittlere Preisklasse	St		6.682,18
		41,00	162,98	
183 15E.85.40.01.e*	BUS-Taster für Gebäudeautomation 4 fach 8 Stellungen - mittlere Preisklasse	St		187,66
		1,00	187,66	
15E.85.40.04	Lieferung, Montage und Verbindung von Raumtemperaturregler für BUS-Anlagen zur Gebäudeautomation. Hauptcharakteristiken: - Funktion: Heiz-/Kühlfunktionen, automatisches Umschalten Heizen/Kühlen, verschiedene Regelalgorithmen (PI Regelung, 2-Punkt-Regelung), Frost-/Hitzeschutz, Reglersperre - mit Präsenztaste und Regulierknopf, die Led dient zur Status- und Betriebsanzeige - komplett mit Rahmen - mit integriertem Busankoppler - Montage in Einbaudose oder Aufbaudose.			
184 15E.85.40.04.a*	Raumtemperaturregler - mittlere Preisklasse	St		920,20
		4,00	230,05	
15E.85.40.05	Lieferung, Montage und Verbindung von Objekt-Raumtemperaturregler für BUS-Anlagen zur Gebäudeautomation. Hauptcharakteristiken: - Funktion: Heiz-/Kühlfunktionen, automatisches Umschalten Heizen/Kühlen, verschiedene Regelalgorithmen (PI Regelung, 2-Punkt-Regelung), Frost-/Hitzeschutz. - komplett mit Rahmen - mit integriertem Busankoppler - Montage in Einbaudose oder Aufbaudose.			
185 15E.85.40.05.a*	Objekt-Raumtemperaturregler - mittlere Preisklasse	St		6.850,80
		33,00	207,60	
15E.85.40.06	Lieferung, Montage und Verbindung von Bewegungsmelder für BUS-Anlagen zur Gebäudeautomation. Hauptcharakteristiken: mit Nennmontagehöhe 2,2m: - Reichweite frontal 12m - Reichweite seitlich radius 6m mit Nennmontagehöhe 1,1m: - Reichweite frontal 10m - Reichweite seitlich radius 6m - mit Umschalter für Aus/Automatik/Ein - Erfassungswinkel 180° - Erfassungsebenen 2 - Schaltsegmente 72 - Ansprechempfindlichkeit einstellbar ca. 20-100% - Nachlaufzeit 10sec - zusätzliche Nachlaufzeit parametrierbar 130msec. – 306 ore - Potenziometer für zusätzliche Nachlaufzeit +/- 50% - Ansprechhelligkeit parametrierbar 3-100/ unendl. Lux			
ZU ÜBERTRAGEN GRUNDSCHULE				275.733,02
ZU ÜBERTRAGEN				275.733,02

MASSENBERECHNUNG MIT KOSTENSCHÄTZUNG

GRUNDSCHULE

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG
	ÜBERTRAG			275.733,02
186 15E.85.40.06.a*	<ul style="list-style-type: none"> - Ansprechhelligkeit über Poti einstellbar +/-50% - Verriegelungszeit 8msec. – 140min - Betriebstemperatur -5+45°C - mit integriertem Busankoppler - mit Abdeckblende zur Begrenzung des Erfassungswinkels Die Lieferung beinhaltet: <ul style="list-style-type: none"> - komplett mit Rahmen - Bewegungsmelder - Montage in Einbaudose oder Aufbaudose. - Befestigungsmaterial. Bewegungsmelder Wandmontage - mittlere Preisklasse	St 4,00	203,36	813,44
15E.85.40.07	Lieferung, Montage und Verbindung von Bewegungsmelder für BUS-Anlagen zur Gebäudeautomation. Hauptcharakteristiken: mit Nennmontagehöhe 2,2m: <ul style="list-style-type: none"> - Reichweite frontal 12m - Reichweite seitlich radius 6m mit Nennmontagehöhe 1,1m: <ul style="list-style-type: none"> - Reichweite frontal 10m - Reichweite seitlich radius 6m <ul style="list-style-type: none"> - mit Umschalter für Aus/Automatik/Ein - Erfassungswinkel 180° - Erfassungsebenen 2 - Schaltsegmente 72 - Ansprechempfindlichkeit einstellbar ca. 20-100% - Nachlaufzeit 10sec - zusätzliche Nachlaufzeit parametrierbar 130msec. – 306 ore - Potenziometer für zusätzliche Nachlaufzeit +/- 50% - Ansprechhelligkeit parametrierbar 3-100/ unendl. Lux - Ansprechhelligkeit über Poti einstellbar +/-50% - Verriegelungszeit 8msec. – 140min - Betriebstemperatur -5+45°C - mit integriertem Busankoppler - mit Abdeckblende zur Begrenzung des Erfassungswinkels Die Lieferung beinhaltet: <ul style="list-style-type: none"> - komplett mit Rahmen - Bewegungsmelder - Montage in Einbaudose oder Aufbaudose. - Befestigungsmaterial. Bewegungsmelder Wandmontage - mittlere Preisklasse	St 24,00	263,78	6.330,72
187 15E.85.40.07.a*	Lieferung, Montage und Verbindung eines Grafik Touch-Panels für Steuerung und Überwachung der BUS-Anlagen zur Gebäudeautomation. Das Gerät ist frei programmierbar und kann für die Überwachung des Systems verwendet werden. Das Gerät verfügt Funktionen und erlaubt das Realisieren von Szenen und Alarmlisten, das Senden von programmierenden Steuerungen. Beinhaltet: <ul style="list-style-type: none"> - Farb-Touch-Panel und eventuelle Stromversorgung - Akustisches Alarmsignal - Programmierung von Ein- und Ausschaltung der Beleuchtung, Alarmlisten für den Automatenstand der Elektroverteiler mit Anzeige der Zone und der Verteiler, Öffnungs- und Schliessteuerung der Fenster, Beschattungen etc.. sowohl in der Gruppe als auch einzeln, Szenariensteuerung nach Anweisung der B.L. - Schulung des Personals im Umgang mit der Anlage - Unterputzdose und Rahmen - Verbindungsmaterial und alles nötige Zubehör. Bildschirm 15" - Display-Auflösung: 1024x768 pixel.	St 1,00	1.434,24	1.434,24
188 15E.85.40.20.a*	Lieferung, Montage und Verbindung von Binäreingang, Steuerung von BUS-Anlagen zur Gebäudeautomation. Hauptcharakteristiken:	St 1,00	1.434,24	1.434,24
15E.85.50.10	ZU ÜBERTRAGEN GRUNDSCHULE			284.311,42
	ZU ÜBERTRAGEN			284.311,42

MASSENBERECHNUNG MIT KOSTENSCHÄTZUNG
GRUNDSCHULE

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG
	ÜBERTRAG			284.311,42
189 15E.85.50.10.a*	- Binäreingänge (24-230V AC., 24V DC oder potentialfrei Kontakt), mit Statusanzeige. - Montage auf Hutprofilschiene 35mm - Einstellung für jeden Eingang: Funktionen Schalten, Dimmen, Jalousie und Wertgeber (Lichtszeneabruf, Temperaturwertgeber, Helligkeitwertgeber), Impulszähler, Schaltzähler, Reaktionen bei Busspannungsausfall. Binäreingang 4fach	St		
		8,00	230,95	1.847,60
15E.85.50.55	Lieferung, Montage und Verbindung einer Wetterstation mit integrierten Sensoren für BUS-Anlagen zur Gebäudeautomation Hauptcharakteristiken: - Sensoren: Windsensoren, Dämmerungssensoren, Regensensoren, Temperatursensoren, Helligkeitssensor (Süd, Ost, West) und DCFsensor usw. - Busankopplung an den KNX ist integriert. Die Lieferung beinhaltet: - Sensoren - Wetterstation für Din-Montage - Aufputzhalter und Montagezubehör.			
190 15E.85.50.55.a*	Kombi-Wettersensor	St		
		1,00	1.488,26	1.488,26
15E.85.60.10	Lieferung, Montage und Verbindung von Schaltaktor für BUS-Anlagen zur Gebäudeautomation. Hauptcharakteristiken: - Relaisausgänge, 230V AC 16A/AC-1 16A/AC-3, 400V AC 10A/AC-1 6A/AC-3, 24V DC 16A, speziell für den Anschluss von Last mit kapazitivem Charakter (200µF) und mit mechanischer Handbetätigung und Statusanzeige. - Montage auf Hutprofilschiene 35mm - Einstellung für jeden Ausgang: Logische Verknüpfungsfunktion(UND, ODER u.s.w.), Zeitfunktionen, Einbeziehung der Ausgänge in bis zu 8 Szenen, Reaktionen bei Busspannungsausfall.			
191 15E.85.60.10.a*	Schaltaktor 4 Relaisausgänge	St		
		5,00	297,78	1.488,90
192 15E.85.60.10.b*	Schaltaktor 8 Relaisausgänge			
		St		
		10,00	453,82	4.538,20
15E.85.61.10	Lieferung, Montage und Verbindung von Jalousieaktor für BUS-Anlagen zur Gebäudeautomation. Hauptcharakteristiken: - Relaisausgänge, 230V AC 16A/AC-1 10A/AC-3, 400V AC 10A/AC-1 6A/AC-3, 24V DC 16A, Einschaltstrom >=165A 20ms, mit mechanischer Handbetätigung und Statusanzeige. - Montage auf Hutprofilschiene 35mm - Einstellung für jeden Ausgang: Sicherheitsfunktionen (Wind, Regen, Frostalarne), Sonnenschutzfunktion, Logische Verknüpfungsfunktion(UND, ODER u.s.w.), Zeitfunktionen, Einbeziehung der Ausgänge in bis zu 8 Szenen, Reaktionen bei Busspannungsausfall.			
193 15E.85.61.10.a*	BUS-Motoraktor für Gebäudeautomation 4fach	St		
		4,00	325,74	1.302,96
194 15E.85.61.10.b*	BUS-Motoraktor für Gebäudeautomation 8fach			
		St		
		12,00	506,65	6.079,80
15E.85.62.11	Lieferung, Montage und Verbindung von Heizungsaktor für BUS-Anlagen zur Gebäudeautomation. Hauptcharakteristiken: - Triac-ausgänge, 24-230Va.c. 1A - Betriebstemperatur +0 / +50°C - Einstellung für jeden Ausgang: Auswahl zwischen schaltender und stetiger (PWM) Regelung, Erkennen und Melden von Überlast oder Kurzschluss, Wechsel Sommer/Winterbetrieb, automatischer Ventilschutz, Reaktionen bei Busspannungsausfall.			
ZU ÜBERTRAGEN GRUNDSCHULE				301.057,14
ZU ÜBERTRAGEN				301.057,14

MASSENBERECHNUNG MIT KOSTENSCHÄTZUNG

GRUNDSCHULE

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG
	ÜBERTRAG			301.057,14
195 15E.85.62.11.a*	Heizungsaktor 6 Ausgänge, max 4 elektrothermischen Stellantrieben je Ausgang.	St 13,00	437,92	5.692,96
196 15E.85.62.11.b*	Heizungsaktor 12 Ausgänge, max 2 elektrothermischen Stellantrieben je Ausgang.	St 3,00	645,06	1.935,18
15E.85.70.10	Lieferung, Montage und Verbindung von Verknüpfungskontroller für BUS-Anlagen zur Gebäudeautomation. Kontroller für logische Funktionen, uni- und bidirektionale Tore, Zeitglieder, Vergleicher usw.			
197 15E.85.70.10.a*	Verknüpfungskontroller	St 8,00	257,55	2.060,40
15E.85.70.70	Lieferung, Montage und Verbindung von Uhr mit BUS-Einspeisung; weisses Ziffernblatt mit schwarzen arabischen Ziffern; schwarze Zeiger für Stunden- und Minuteneinzeige; roter Sekundenzeiger; Bruchfestes Plexiglas; metallisches Gehäuse, Farbe nach Wahl der Bauleitung; Autonomie ca. 10 Tage. Komplett mit Befestigungssystemen, Halterung und alles zusätzliche Zubehör und alle nötigen Kleinteile für eine perfekte Installation.			
198 15E.85.70.70.a*	Doppelseitigen Innenuhr für BUS-Anlagen zur Gebäudeautomation. Ziffernblatt Durchmesser 400 mm	St 5,00	896,53	4.482,65
15E.85.90.10	Programmierung von BUS-Anlagen zur Gebäudeautomation. Einschliesslich sind: - Adressierung der Geräte - Verbindung der Geräte mit Gruppenadressen - Koordinierung mit dem Leuchtenlieferant (DALI) - Szenariensteuerung nach Anweisung der B.L. - Programmierung von logische Funktionen, Zeitglieder, Vergleicher usw. - Anweisung des Bedienungspersonal der Anlage - CD mit Programmierungs-File der Anlage. Die Leistung wird berechnet für jede Gruppenadresse.			
199 15E.85.90.10.a*	Programmierung von BUS-Anlagen	St 860,00	11,01	9.468,60
15E.85.93.10	Lieferung, Montage und Verbindung von Datenschnittstelle. Die Datenschnittstelle ermöglicht die Ankopplung eines PC zur Adressierung, Programmierung und Diagnose von BUS Komponenten. Montage auf Hutprofilschiene 35mm.			
200 15E.85.93.10.b*	Datenschnittstelle BUS/Router IP	St 1,00	511,98	511,98
15E.85.93.20	Lieferung, Montage und Verbindung von Schnittstelle von BUS-Anlagen zur Gebäudeautomation/DALI. Hauptcharakteristiken: - Steuerung max. 64 DALI-Adressen in bis zu 32 Beleuchtungsgruppen, mit Handbetätigung und Statusanzeige, elektronischer Kurzschluss- und Überlastschutz - Montage auf Hutprofilschiene 35mm - Einstellung für DALI-Ausgang: Helligkeitsgrenzwerte, Soft-Einschalt oder Ausschalt, Meldetelegramme Lastausfall, Zeitfunktionen, Einbeziehung der Beleuchtungsgruppen in bis zu 16 Szenen, Reaktionen bei Busspannungsausfall. Einschliesslich sind : - Adressierung der DALI-Teilnehmern - Verbindung der DALI-Beleuchtungsgruppen mit BUS-Gruppenadressen.			
201 15E.85.93.20.a*	Schnittstelle von BUS/DALI - 1 Ausgang DALI	St 5,00	549,24	2.746,20
Gesamt 15 BULDING AUTOMATION €				81.960,50
Gesamt GRUNDSCHULE €				327.955,11
ZU ÜBERTRAGEN				327.955,11

MASSENBERECHNUNG MIT KOSTENSCHÄTZUNG

BIBLIOTHEK

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG
	ÜBERTRAG			327.955,11
	02 VERLEGESYSTEME			
15.04.01.01	Flexible Installationsrohre aus PVC, flammwidrige Ausführung, dielektrisch, gekennzeichnet, Zerdrückfestigkeit 750 N, biegsam, gerillt, IMQ Zertifizierung. Einschließlich sämtlicher Leistungen und Zubehörteile notwendig für die Verlegung, Befestigungsmaterial, das Anzeichnen der Rohrführung, Fixierung und Befestigung mit geeignetem Material, Verschnitt, den notwendigen Arbeitsaufwand sowie sämtliche sonstige notwendige Aufwendungen für die betriebsfertige, fachgerechte Montage.			
202 15.04.01.01.a	Nenndurchmesser 25 mm	M 80,00	1,26	100,80
203 15.04.01.01.c	Nenndurchmesser 40 mm	M 40,00	2,31	92,40
204 15.04.01.01.d	Nenndurchmesser 50 mm	M 80,00	2,96	236,80
15.04.08.01	Abzweigdose aus stoßfestem, selbstlöschendem Kunststoff zur Einbauinstallation. Ausgeführt mit Deckel mit Schraubbefestigung und isolierenden Abtrennung um verschiedene Kreise untereinander zu trennen. Verlegung in bauseits vorbereiteten Maueraussparungen, jedoch einschließlich der Befestigung mit Mörtel. Einschließlich sämtlicher Leistungen und Zubehörteile, der Verbindungen mit Kabeleinführungen, Befestigungsmaterial, das Anzeichnen, den notwendigen Arbeitsaufwand sowie sämtliche sonstigen notwendigen Aufwendungen für die betriebsfertige, fachgerechte Montage.			
205 15.04.08.01.f	Abmessungen (bxhxt) 500/550x200/250x80/100 mm	CAD 1,00	20,90	20,90
206 15.04.08.01.h	Abmessungen (bxhxt) 250/300x250/300x110/130 mm	CAD 1,00	32,20	32,20
207 15.04.08.01.i	Abmessungen (bxhxt) 500/550x250/300x110/130 mm	CAD 2,00	50,50	101,00
	Gesamt 02 VERLEGESYSTEME €			584,10
	03 LEITUNGEN			
15.05.04.03	Kupferkabel mit flexiblen Leitern, dreipolige Leitung, Isolierung Gummi, PVC Ummantelung, flammwidrige Ausführung, geringe Rauch- und Giftgasemission, Type FG7OM1. Nennspannung U _o /U = 0,6/1kV. Installation in bestehende Verlegesystemen, einschließlich Anteil der Anschlüsse samt notwendigen Zubehörteilen.			
208 15.05.04.03.a	Leitung FG7OM1 0,6/1KV 3x1,5 mm ²	M 35,00	2,78	97,30
15.05.04.05	Kupferkabel mit flexiblen Leitern, fünfpolige Leitung, Isolierung Gummi, PVC Ummantelung, flammwidrige Ausführung, geringe Rauch- und Giftgasemission, Type FG7OM1. Nennspannung U _o /U = 0,6/1kV. Installation in bestehende Verlegesystemen, einschließlich Anteil der Anschlüsse samt notwendigen Zubehörteilen.			
209 15.05.04.05.e	Leitung FG7OM1 0,6/1KV 5x10 mm ²	M 40,00	11,25	450,00
15E.05.07.01	Lieferung, Montage und Verbindung von Zuleitung ausgeführt mit Kabel N07G9-K in den genormten Aderfarben. Kennzeichen IMQ. Kabel in vorhandene Rohre bzw. Kanäle/Wannen verlegt. Beinhaltend alle Nebenleistungen, wie Montage, Anschlüsse mittels Kabelschuhen an den Verteilern, Befestigung an den Kabelwannen und erforderlichem Kleinmaterial.			
	ZU ÜBERTRAGEN BIBLIOTHEK			1.131,40
	ZU ÜBERTRAGEN			329.086,51

MASSENBERECHNUNG MIT KOSTENSCHÄTZUNG
BIBLIOTHEK

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG
	ÜBERTRAG			329.086,51
210 15E.05.07.01.a*	Leitung N07G9-K 1x1,5 mm2	m	1,02	1.142,40
		1.120,000		
211 15E.05.07.01.b*	Leitung N07G9-K 1x2,5 mm2	m	1,21	326,70
		270,000		
212 15E.05.07.01.c*	Leitung N07G9-K 1x4 mm2	m	1,46	29,20
		20,000		
	Gesamt 03 LEITUNGEN €			2.045,60
	04 STROMKREISVERTEILER UND VERTEILERGERAETE			
15.06.02.01	Niederspannungsstromkreisverteiler mit einem Nennstrom bis 125A. Stahlblechschrank in Unterputzausführung, komplett mit Mauerkasten, Blendrahmen und abschließbarer Stahlblechtür durchsichtig oder geschlossen, herausnehmbarem Geräteträger, PE-Schiene und Klemmen, komplett mit Beschriftung, Zubehör und Kleinmaterial. Technische Eigenschaften und Abmessungen: - Nennstrom: 125 A - Schutzklasse: II - Schutzart: IP31 Der Preis versteht sich einschließlich sämtlicher Leistungen und Zubehörteile, sämtliche Materialien, und den Arbeitsaufwand für die Verkabelung und Installation des Verteilers, den Anschluss der Zuleitungen und Ausgangsleitungen, die Verdrahtung der Leistungs- und Hilfsstromkreise, die Klemmen mit Beschriftung, die zweisprachige Beschilderung der Stromkreise und die Kabelnummerierung.			
213 15.06.02.01.i*	- Platzeinheiten: 216 - Abmessungen indikativ (HxBxT): 1140x810x120 mm	CAD	610,70	610,70
		1,00		
15.06.11.01	Ein-Ausschalter - Trenner in Modularbauweise, Einbau in den elektrischen Verteilern. Nennspannung 400 V.Einschließlich der Montage auf DIN Normschiene, dem Material für die Verkabelung und die Arbeitsleistung für die fachgerechte Ausführung.			
214 15.06.11.01.e	Nennstrom 4x40 A	CAD	30,00	30,00
		1,00		
15.06.31.01	Fehlerstromschutzschalter thermomagnetisch einpolig geschützt plus Neutralleiter, Kurzschlussabschaltvermögen Icn 6kA bei 230 V, magnetische Auslösekurve C, Typ "A". Einbau in den elektrischen Verteilern zum Schutz der Stromkreise vor Überlast und Kurzschluss. Einschließlich der Montage auf DIN Normschiene, dem Material für die Verkabelung und die Arbeitsleistung für die fachgerechte Ausführung.			
215 15.06.31.01.b	Nennstrom 1x10 A+N, I _{dn} = 0,03A 2 Moduleinheiten	CAD	121,31	1.091,79
		9,00		
216 15.06.31.01.c	Nennstrom 1x16 A+N, I _{dn} = 0,03A - 2 Moduleinheiten	CAD	121,31	485,24
		4,00		
217 15.06.91.11	Hilfskontakt für Einbau an Schaltorgane in Modulbauweise	CAD	19,27	77,08
		4,00		
	Gesamt 04 STROMKREISVERTEILER UND VERTEILERGERAETE €			2.294,81
	05 AUSLAESSE FUER LICHTINSTALLATION - STARKSTROMANLAGE			
15.08.01.31	Auslass für Lampenstelle zentral gesteuert über Schritt-, Zeitrelais, Bewegungsmelder oder allgemeinen Schaltaktor in unter Putz Ausführung, komplett mit: - Verteilung mit gerilltem, flexiblen PVC Rohr,			
	ZU ÜBERTRAGEN BIBLIOTHEK			4.924,51
	ZU ÜBERTRAGEN			332.879,62

MASSENBERECHNUNG MIT KOSTENSCHÄTZUNG
BIBLIOTHEK

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG
	ÜBERTRAG			332.879,62
218 15.08.01.31.a	- Leiter des Typs H07V-K oder N07V-K mit einem Mindestquerschnitt pro Phase und Schutzleiter von gleich 1,5 mm ² , - Abzweigdose in unter Putz Ausführung und Deckel mit Schraubenbefestigung, - Mantelklemmen und Zubehör. - Einspeiseleitung ab dem jeweiligen Verteiler (max. Länge 20 m), - einschließlich allem Zubehör für die Anbringung und Befestigung der Bauteile, sowie die gesamte Leistung für eine betriebsfertige und den anerkannten Regeln der Technik entsprechende Montage. Lichtauslass zentral geschaltet, unter Putz Ausführung - IP40			
	CAD	23,00	42,85	985,55
15.08.01.35	Auslass für Schalt- und Befehlgeräte für zentrale gesteuerte Lichtenanlage über Schritt-, Zeitrelais, Bewegungsmelder oder allgemeinen Schaltaktor in unter Putz Ausführung, komplett mit: - Verteilung mit gerilltem, flexiblen PVC Rohr, - Leitung des Typs H07V-K oder N07V-K mit einem Mindestquerschnitt von 1,5 mm ² , - Abzweigdose in unter Putz Ausführung und Deckel mit Schraubenbefestigung, - Lieferung und Montage des Schalt- und Befehlgerätes, komplett mit Dose, Halterung, Einsatz und Abdeckplatte der eingesetzten Serie, - Mantelklemmen und Zubehör. - Leitung ausgehend vom entsprechenden Stromverteiler (maximale Länge 20m) - einschließlich allem Zubehör für die Anbringung und Befestigung der Bauteile sowie die Leistungen für eine betriebsfertige und den anerkannten Regeln der Technik entsprechende Montage.			
219 15.08.01.35.b	Tasterauslass mit einpoligem Taster 10 A, in unter Putz Ausführung - IP40 - Schaltgerät mittlere Preisklasse			
	CAD	1,00	56,06	56,06
15.08.01.51	Paralleler Lichtpunkt örtlich oder zentral geschaltet, in unter Putz Ausführung, komplett mit: - Verteilung mit gerilltem, flexiblen PVC Rohr, - Leiter des Typs H07V-K oder N07V-K mit einem Mindestquerschnitt pro Phase und Schutzleiter von gleich 1,5 mm ² , - Abzweigdose in unter Putz Ausführung und Deckel mit Schraubenbefestigung, - Mantelklemmen und Zubehör. - einschließlich allem Zubehör für die Anbringung der Befestigung der Bauteile, sowie die gesamte Leistung für eine betriebsfertige und den anerkannten Regeln der Technik entsprechende Montage.			
220 15.08.01.51.a	Lichtauslass parallel in unter Putz Ausführung - IP40			
	CAD	43,00	10,47	450,21
15.10.01.11	Auslass Steckdose zweipolig 16 A, in unter Putz Ausführung, komplett mit: - Verteilung mit gerilltem, flexiblen Kunststoffrohr, - Leiter des Typs H07VK oder N07VK mit einem Mindestquerschnitt pro Phase und Erdleiter von 2,5 mm ² , - Abzweigdose in unter Putz Ausführung und Deckel mit Schraubenbefestigung, - Schaltdose geeignet für das eingesetzte System - Lieferung und Montage der Steckdose, komplett mit Halterung, Einsatz und Abdeckplatte, - USV Steckdosen Farbe nach Wahl der BL - Mantelklemmen und Zubehör. - Einspeiseleitung ab dem jeweiligen Verteiler (max. Länge 20m), - einschließlich allem Zubehör für die Anbringung und Befestigung der Bauteile, sowie Arbeitsleistungen für eine betriebsfertige und den anerkannten Regeln der Technik entsprechende Montage.			
221 15.10.01.11.b	Steckdosenauslass mit 1 Steckdose 2x16A+PE Schuko oder mehrfach 10/16A, in unter Putz Ausführung - IP40 - Gerät mittlere Preisklasse			
	CAD	9,00	59,68	537,12
222 15.10.01.11.e	Steckdosenauslass mit 2 Steckdosen 2x16A+PE Schuko oder mehrfach 10/16A, in unter Putz Ausführung - IP40 - Gerät mittlere Preisklasse			
	CAD	2,00	77,29	154,58
223 15.10.01.11.h	Steckdosenauslass mit 3 Steckdosen 2x16A+PE Schuko oder mehrfach 10/16A, in unter Putz Ausführung - IP40 - Gerät mittlere Preisklasse			
ZU ÜBERTRAGEN BIBLIOTHEK				7.108,03
ZU ÜBERTRAGEN				335.063,14

MASSENBERECHNUNG MIT KOSTENSCHÄTZUNG

BIBLIOTHEK

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG
	ÜBERTRAG			335.063,14
	CAD	5,00	79,14	395,70
15.10.01.51	Auslass für Anschluss Motor, Maschine oder allgemeines elektrisches Gerät, in unter Putz Ausführung, komplett mit: - Verteilung mit gerilltem, flexiblen Kunststoffrohr, - Leiter des Typs H07V-K oder N07V-K, - Abzweigdose und Deckel mit Schraubenbefestigung, - Gerätedose für das System - Mantelklemmen und Zubehör. - Einspeiseleitung ab dem jeweiligen Verteiler (max. Länge 20 m), - Material und Zubehör für die Verbindung zwischen Leitung und anzuschließendem Verbraucher, - einschließlich allem Zubehör für die Anbringung und Befestigung der Bauteile, sowie die gesamte Leistung für eine betriebsfertige und den anerkannten Regeln der Technik entsprechende Montage.			
224 15.10.01.51.a	Auslass Kraft generell, unter Putz - IP40 - Leitung 3x1,5/2,5 mm2	CAD	10,00	40,01
225 15.10.01.51.d	Auslass Kraft generell, unter Putz - IP40 - Leitung 4x1,5/2,5 mm2	CAD	13,00	46,37
15.11.11.01	Erstellen eines Auslasses mit Leerrohr in unter Putz Ausführung, komplett mit: - Verteilung mit gerilltem, flexiblen PVC-Rohr, - Zugdraht im Rohr eingezogen, - Abzweigdose in unter Putz Ausführung und Deckel mit Schraubenbefestigung, - Schaltdose geeignet für das eingesetzte System oder Enddose, - einschließlich allem Zubehör für die Anbringung und Befestigung der Bauteile, sowie die gesamte Leistung für eine betriebsfertige und den anerkannten Regeln der Technik entsprechende Montage.			
226 15.11.11.01.b	Auslass mit Leerrohr Durchmesser 25 mm	CAD	6,00	6,80
15E.08.81.10	Lieferung, Montage und Verbindung von Unterputz-auslass in jedem Wandtyp für Behinderten WC Alarmsystem, komplett mit Rohr und Kabel ab der Hauptleitung, länge bis zu 20m. Für eine Eventuelle unterflurverteilung muss man die Schutzklasse IP52 gewährleisten. Der Auslass beinhaltet: - Dose für Abzweigung von der Hauptleitung - Decken- oder Wanddose - Rohr (Mindestdurchmesser 20mm) sowie Kanal von Hauptdose bis zu Steuerungsstelle LSZH - Kabel typ N07G9-K mit Mindestquerschnitt 1,5mm2 - Einpolig-Taster Schliesser 250V-10A - Einpolig-Zugtaster Schliesser 250V-10A - Einpolig-Taster Öffner 250V-10A - Klingel 230V - Signallampe - 2 Binäreingang mit BUS-Anlagen zur Gebäudeautomation (potentialfrei Kontakt, Statusanzeige) - Schaltaktor mit 1 Ausgang mit BUS-Anlagen zur Gebäudeautomation - mit Ausgang für Wiederholung der Alarm im Besatzungszone - Lieferung und Montage des Gerätes, komplett mit Dose, Halterung, Einsatz und Abdeckplatte - Verbindungs- und Befestigungsmaterial.			
227 15E.08.81.10.a*	Alarmsystem für Behinderten WC Komplett mit Geräte - mittlere Preisklasse	St	1,00	352,84
15E.08.90.01	Der Mehrpreis wird durch den größeren Aufwand zum Verlegungstyp und die Verwendung spezieller Materialien gerechtfertigt.			
228 15E.08.90.01.b*	Mehrpreis für Auslass Unterputz mit halogenfreiem Material (Rohr, Dosen, Kabel usw.), Länge bis 20m.	St	106,00	1.088,62
ZU ÜBERTRAGEN BIBLIOTHEK				9.988,90
ZU ÜBERTRAGEN				337.944,01

MASSENBERECHNUNG MIT KOSTENSCHÄTZUNG
BIBLIOTHEK

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG
	ÜBERTRAG			337.944,01
	Gesamt 05 AUSLASSE FUER LICHTINSTALLATION - STARKSTROMANLAGE €			5.064,39
	06 NOTBELEUCHTUNG			
15.05.05.03	Kupferkabel mit flexiblen Leitern, dreipolige Leitung, Isolierung aus Elastomer, thermoplastische Ummantelung, flammwidrige Ausführung, geringe Rauch- und Giftgasemission, feuerfest, Type FTG100M1. Nennspannung Uo/U 0,6/1kV. Installation in bestehende Verlegesystemen, einschliesslich Anteil der Anschlüsse samt notwendigen Zubehörteilen.			
229	Leitung FTG100M1 0,6/1KV 3x1,5 mm2			
15.05.05.03.a		M		
		40,00	3,87	154,80
230	Buskabel geschirmt 2x2x0,8 mm2, Isolierung in PVC in flammwidriger Ausführung			
15.05.11.24		M		
		40,00	1,03	41,20
15E.08.11.21	Lieferung, Montage und Verbindung von Unterputz-auslass für jeden Lichtpunkt, für Notbeleuchtung mit Zentralbatterieanlage, auf Wand, Decken oder Hohldecken, komplett mit Rohr und Kabel ab der Hauptleitung, länge bis zu 20m. Der Auslass beinhaltet: - Dose für Abzweigung von der Hauptleitung - notwendige Dose für Decken, Wand oder Hohldecken - Rohr (Mindestdurchmesser 20mm) sowie Kanal von Hauptdose bis zu Lichtpunkt - feuerresistentem Kabel typ FTG10(O)M1 20-45 mit Mindestquerschnitt 1,5mm2 - Verbindungs- und Befestigungsmaterial.			
231	Lichtauslass für Notbeleuchtung mit Zentralbatterieanlage in unter Putz Ausführung - IP40			
15E.08.11.21.a*		St		
		13,00	56,44	733,72
15E.13.23.01	Lieferung, Montage und Verbindung von LED Sicherheitsleuchte für Einbaumontage in abgehängte Decke, zentrale Notlichtversorgung zur Einzelüberwachung der Leuchte ohne Bus, Leuchtgehäuse aus Metall, Linse aus Polycarbonat, Leuchte Gesamtleistung 5 W, Spannungsversorgung 230V AC. Farbe nach Wahl der B.L. Angegebene Abmessungen: Durchmesser 85mm, Höhe: 30mm. Die Lieferung beinhaltet: - Gerät - Lampe - Befestigungsmaterial - Zur Bestätigung der Bestellung bittet der B.L.ein Modell zu präsentieren - Eventuelle anderen Massnahmen für eine Funktionierende Installation			
232	LED Sicherheitsleuchte zur Antipanik-Beleuchtung für Einbaumontage in abgehängte Decke, zentrale Notlichtversorgung und Überwachung ohne Bus			
15E.13.23.01.a*		St		
		5,00	129,97	649,85
15E.13.23.03	Lieferung, Montage und Verbindung von LED Sicherheitsleuchte für Deckenmontage, zentrale Notlichtversorgung zur Einzelüberwachung der Leuchte ohne Bus, Leuchtgehäuse aus Metall, Linse aus Polycarbonat, Leuchte Gesamtleistung 5 W, Spannungsversorgung 230V AC. Farbe nach Wahl der B.L. Angegebene Abmessungen: 125x125mm, Höhe: 50mm. Die Lieferung beinhaltet: - Gerät - Lampe - Befestigungsmaterial - Zur Bestätigung der Bestellung bittet der B.L.ein Modell zu präsentieren - Eventuelle anderen Massnahmen für eine Funktionierende Installation			
233	LED Sicherheitsleuchte zur Antipanik-Beleuchtung für Deckenmontage, zentrale Notlichtversorgung und Überwachung ohne Bus			
15E.13.23.03.a*		St		
		4,00	172,00	688,00
15E.13.23.04	Lieferung, Montage und Verbindung von LED Sicherheitsleuchte für Wandmontage, zentrale Notlichtversorgung zur Einzelüberwachung der Leuchte ohne Bus, Leuchtgehäuse aus Metall, Linse aus Polycarbonat, Leuchte Gesamtleistung 5 W, Spannungsversorgung 230V AC. Farbe nach Wahl der B.L. Angegebene Abmessungen: 210x145mm, Höhe: 65mm. Die Lieferung beinhaltet: - Gerät - Lampe			
	ZU ÜBERTRAGEN BIBLIOTHEK			12.256,47
	ZU ÜBERTRAGEN			340.211,58

MASSENBERECHNUNG MIT KOSTENSCHÄTZUNG
BIBLIOTHEK

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG
	ÜBERTRAG			340.211,58
234 15E.13.23.04.b*	- Befestigungsmaterial - Zur Bestätigung der Bestellung bittet der B.L.ein Modell zu präsentieren - Eventuelle anderen Massnahmen für eine Funktionierende Installation LED Sicherheitsleuchte für Wandmontage, IP65, zentrale Notlichtversorgung und Überwachung ohne Bus	St 2,00	314,76	629,52
15E.13.53.01	Lieferung, Montage und Verbindung von LED Fluchtwegleuchte, zentrale Notlichtversorgung zur Einzelüberwachung der Leuchte ohne Bus, IP40, Gehäuse aus Stahlblech, Spannungsversorgung 230V AC, komplett mit Piktogramm, Erkennungsweite 30m. Farbe nach Wahl der B.L. Angegebene Abmessungen (LxBxH) 275x250x85mm Die Lieferung beinhaltet: - Gerät - Lampe - Piktogramm - Befestigungsmaterial - Zur Bestätigung der Bestellung bittet der B.L.ein Modell zu präsentieren - Eventuelle anderen Massnahmen für eine Funktionierende Installation			
235 15E.13.53.01.a*	LED Fluchtwegleuchte für Deckenmontage, einseitig oder zweiseitig Piktogramm nach unten/zur Seite, zentrale Notlichtversorgung und Überwachung ohne Bus	St 2,00	147,28	294,56
15E.13.90.01	Lieferung, Montage und Verbindung von Netzpräsenzmodul für Zentralbatteriesystem. Die Lieferung beinhaltet: - Modul - Programmierung - Inbetriebnahme - Befestigungsmaterial - Eventuelle anderen Massnahmen für eine Funktionierende Installation			
236 15E.13.90.01.b*	3-Phase Netzpräsenzmodul für Zentralbatteriesystem	St 1,00	58,98	58,98
	Gesamt 06 NOTBELEUCHTUNG €			3.250,63
	08 VIDEOSPRECHANLAGE			
237 15.16.01.02	Unter-Putz-Klingeltaster mit beleuchtetem Namensschild; komplett mit Schaltdose, Halterung, Abdeckung (oder Rahmen), mit der Klingel DIN-DON 220 V, und mit der Leitung (Rohr, Abzweigdosen und Kabel oder Draht) bis zum Verteiler.	CAD 1,00	49,89	49,89
	Gesamt 08 VIDEOSPRECHANLAGE €			49,89
	09 ANTENNENANLAGEN			
238 15.17.03.01	Auslaß für Antennensteckdose, komplett mit Leitung (Rohr, Abzweigdosen und Kabel) und dem notwendigen Zubehör (Verteiler, Abzweiger etc.) ab Antennenverstärker, der Leerdose, sowie der Antennensteckdose mit der Abdeckung und den Rahmen.	CAD 2,00	55,76	111,52
	Gesamt 09 ANTENNENANLAGEN €			111,52
	10 EINBRUCHMELDEANLAGE			
239 15.05.11.24	Buskabel geschirmt 2x2x0,8 mm2, Isolierung in PVC in flammwidriger Ausführung			
15.11.11.01	Erstellen eines Auslasses mit Leerrohr in unter Putz Ausführung, komplett mit: - Verteilung mit gerilltem, flexiblen PVC-Rohr, - Zugdraht im Rohr eingezogen, - Abzweigdose in unter Putz Ausführung und Deckel mit Schraubenbefestigung, - Schaltdose geeignet für das eingesetzte System oder Enddose, - einschließlich allem Zubehör für die Anbringung und Befestigung der Bauteile, sowie die gesamte Leistung für eine betriebsfertige und den anerkannten Regeln der Technik entsprechende Montage.	M 80,00	1,03	82,40
	ZU ÜBERTRAGEN BIBLIOTHEK			13.483,34
	ZU ÜBERTRAGEN			341.438,45

MASSENBERECHNUNG MIT KOSTENSCHÄTZUNG
BIBLIOTHEK

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG
	ÜBERTRAG			341.438,45
240 15.11.11.01.b	Auslass mit Leerrohr Durchmesser 25 mm			
	CAD	3,00	6,80	20,40
15E.40.03.01	Lieferung, Montage und Verbindung von Doppeltechnologie Melder, mit Bus-Technik. Hauptcharakteristiken: - VdS Klasse C - Kombiniert mit Infrarot und Microwellenbewegungsmelder; - Reichweite 12m; - Öffnungswinkel min. 110°; Die Lieferung beinhaltet: - Melder \s1276- Befestigungsmaterial.			
241 15E.40.03.01.a*	Doppeltechnologie Melder, mit Bus-Technik	St		
		1,00	137,01	137,01
15E.40.04.01	Lieferung, Montage und Verbindung von Proxy Schlüsselpunkt, mit Bus-Technik, VdS Klasse C. Die Lieferung beinhaltet: - Proxy Schlüsselpunkt mit Tastatur und Signalisierung des Zustandes der Anlage; - eventuelle Schnittstelle für die Zentrale; - Eventuelle anderen Massnahmen für eine Funktionierende Installation.			
242 15E.40.04.01.a*	Proxy Schlüsselpunkt mit Bus-Technik	St		
		1,00	205,10	205,10
15E.40.05.01	Lieferung, Montage und Verbindung einer Innensirene in sabotagesicherer Ausführung. Schallpegel: 98dB. Die Lieferung beinhaltet: - Sirene in sabotagesicherer Ausführung; - Befestigungsmaterial.			
243 15E.40.05.01.a*	Innensirene	St		
		1,00	34,01	34,01
Gesamt 10 EINBRUCHMELDEANLAGE €				478,92
11 STRUKTURIERTE VERKABELUNG				
15.11.11.01	Erstellen eines Auslasses mit Leerrohr in unter Putz Ausführung, komplett mit: - Verteilung mit gerilltem, flexiblen PVC-Rohr, - Zugdraht im Rohr eingezogen, - Abzweigdose in unter Putz Ausführung und Deckel mit Schraubenbefestigung, - Schalterdose geeignet für das eingesetzte System oder Enddose, - einschließlich allem Zubehör für die Anbringung und Befestigung der Bauteile, sowie die gesamte Leistung für eine betriebsfertige und den anerkannten Regeln der Technik entsprechende Montage.			
244 15.11.11.01.f	Auslass mit Leerrohr Durchmesser 32mm mit Schalterdose	St		
		2,00	16,29	32,58
15.20.01.02	Lieferung und Montage eines Rackschranks 19", Standschrank, für die Verteilung und die Zertifizierung der Verkabelung bestehend aus Komponenten aus verzinktem Stahlblech: zusammengebaute Tragstruktur aus Stahlprofilen mit Befestigungspunkten für die Montage, Rücktür, Dachblech, Sockel, demontable Seitenwände, transparente Tür mit Griff und Schloss, Öffnung für eventuelle Lüfter mit Filter oder Lüftungsöffnungen, Schliessung von Öffnungen mittels Blindflanschen, Öffnungen und Zubehörteile für Kabeleinführungen, Set für eventuelle Anreihmontage, Nivellierfüsse, Versorgungseinheit bestehend aus 6 Universalschukosteckdosen, thermomagnetische Absicherung, komplett mit Versorgungskabel für Unterbrechungsfreie Stromversorgung, patch panel aus Metall für den Anschluss und die Montage von Datensteckdosen RJ45, Module für Kabeleinführungen, Geräteboden für die Unterbringung von aktiven Komponenten, vertikale Kabelführungen, Universalpaneele, Blindpaneele, komplett mit Flanschen und Befestigungsset, Beschriftungsset, Erdungspunkt, Schutzgrad mindestens IP20, Betriebstemperatur -40°C ÷ +70°C; maximale relative Luftfeuchtigkeit <93%, Farbe nach Angaben der Bauleitung Als im Preis inbegriffen und vergütet versteht sich jedes erforderliche Zubehör für die			
ZU ÜBERTRAGEN BIBLIOTHEK				13.912,44
ZU ÜBERTRAGEN				341.867,55

MASSENBERECHNUNG MIT KOSTENSCHÄTZUNG
BIBLIOTHEK

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG
	ÜBERTRAG			341.867,55
245 15.20.01.02.a	Montage und die gesamte Leistung für eine fachgerechte Ausführung der Arbeiten. Vor Bestellung und der Lieferung ist der BL eine genaue Zeichnung über die Zusammensetzung des Verteilers zur Prüfung und Genehmigung vorzulegen. In folgender Zusammensetzung: Rackverteiler Standschrank 24 Einheiten (HxLxT) (1200-1250x600x600) für maximal 250 Datenpunkte und maximal 8 switch und 1 server			
	St	1,00	2.610,00	2.610,00
15.20.03.01	Lieferung und Montage eines Datenauslasses (mehrpoliges Kabel mit 4 Kopien, nicht fammwidrige Ausführung, geringe Rauch- und Giftgasemissionen, Litze aus verzinnemtem Kupfer, Isolierung aus PVC), ausgehend vom Rackverteiler bis Datensteckdose, komplett mit Verlegessystem (Unter Putz/ auf Sicht). Bei der Verlegung der Kabel sind die Bestimmungen der fachgerechten Verlegung und Ausführung der Arbeiten zu beachten. Zudem sind sämtliche Bestimmungen in Bezug auf die elektromagnetische Kompatibilität zu beachten. Die Verkabelung erfolgt mittels 4 Kopienkabel, welche vom Rackschrank ausgehend bis zum Arbeitsplatz bzw. Nutzer verlegt werden. Die Kabel müssen in getrennten Rohren und/ oder Kanälen verlegt werden. Bei der Verlegung ist darauf zu achten, dass die maximale Zugbelastung sowie der Mindestbiegeradius eingehalten werden um eine Degradation der technischen Eigenschaften zu vermeiden. Im Verteiler müssen die Kabel gebündelt und an der Struktur des Verteilers von unten nach oben befestigt werden, wünschenswert auf der Rückseite, aufgeteilt in verschiedene Bündel bis zur Verteilung (gleiche Anzahl wie ein Verteiler aufnehmen kann). Bei der Bündelung der Kabel ist speziell darauf zu achten, dass diese nicht zu eng gebunden werden um keine Probleme einer Degradierung herbeizuführen. Jedes einzelne Kabel ist mit einer wasserfesten Beschriftung versehen, mit welchem die Endpunkte identifiziert werden können. Die Beschriftung ist zusätzlich in der Patchübersicht zu vermerken. Die Beschriftung ist bereits während der Verlegung der Kabel anzubringen. Für jeden Anschluss sind Kabel in einziger Länge, ohne jegliche Kupplung und Unterbrechungen zwischen den beiden Enden. Die Kabel für die horizontale Verlegung sind an den Enden (patch panel und Nutzer) mittels Steckern RJ45 inklusive Gerätesteckern und Abdeckrahmen sowie Gerätedosen, Abzweigdosen zu versehen. Die Verbindungen sind mit Schneideklemmverbindungen bei der Isolierung mit LSA Kontakten herzustellen. Technische Eigenschaften der Stecker: Betriebstemperatur: -40°C ÷ +70°C, maximale relative Luftfeuchtigkeit < 93%. Durchmesser des Leiters 0,40- 0,65mm (26-22AWG). Als Arbeitsplatz versteht sich die Verbindung zwischen dem horizontalen Verteilernetz sowie dem Endpunkt. Jeder Arbeitsplatz ist mit Frontabdeckung für Einbaudosen und einer ausreichenden Anzahl von RJ45 Steckdosen zu versehen. Für jede Steckdose ist ein eigenes Kabel zu verwenden. Das Kabel ist eindeutig dem Arbeitsplatz zuzuordnen und ist unabhängig von der Art der Verwendung der einzelnen RJ45 Datendosen. Jeder Arbeitsplatz ist mit einem eigenen Kabel anzuschließen. Für den Nutzer ist jeder Arbeitsplatz eindeutig und ist unabhängig von der Anwendung einer jeden RJ 45 Steckdosen. Als im Preis inbegriffen und vergütet versteht sich jedes erforderliche Zubehör für die Montage und die gesamte Leistung für eine fachgerechte Ausführung der Arbeiten:			
246 15.20.03.01.k	Datenauslass RJ45, Länge 0 bis maximal 20m cat. 6A SF/UTP/ 500MHz	St	8,00	72,70
247 15.20.03.01.l	Datenauslass RJ45, Länge 0 bis maximal 40m cat. 6A SF/UTP/ 500MHz	St	6,00	109,00
15.20.04 248 15.20.04.01	Abnahme der Telefon- Datenanlage, Zertifizierung der Datenpunkte Zertifizierung der Strukturierten Verkabelung, ausgeführt entsprechend Methoden und Angaben der vorgesehenen Standards und gültigen Normen. Für jede Messung muss ein entsprechender Ausdruck des Messgerätes oder der vom Anwender festgestellte Messwert vorgelegt werden. Die Messung hat für jede Teilstrecke zu erfolgen, deshalb ist die Zertifizierung mittels Messgerät mit einer Präzisionsklasse II auszuführen entsprechend des gültigen Bezugsstandards für Kopienkabel, aus welchem die Übereinstimmung der Teilstrecke mit nachstehenden Parametern hervorgehen muss: - Name Zertifizierungsbetrieb; -Name des Anwenders; -Typ, Seriennummer, Softwareaktualisierung des verwendeten Messgerätes; -Bezeichnung der getesteten Strecke; -Typ des durchgeführten Tests; -Abbildung der Verbindungen; -Länge jeder Kopie; -Impedanz jeder Kopie; -Widerstand jeder Kopie; -Kapazität jeder Kopie; -Maximalwert der Nebensprechdämpfung und entsprechende Testfrequenz jeder Kopie; -maximale Übertragung in beiden Richtungen (DUAL-NEXT) für jegliche Kombination der Kopien, -Mindestwert ACR (Verhältnis Nebensprechdämpfung zwischen empfangenem abgeschwächten Signal und dem NEXT) für jegliche Kombination der Kopien. Das verwendete Messgerät für die oben angeführten Messungen muss den Genauigkeiten des			
ZU ÜBERTRAGEN BIBLIOTHEK				17.758,04
ZU ÜBERTRAGEN				345.713,15

MASSENBERECHNUNG MIT KOSTENSCHÄTZUNG
BIBLIOTHEK

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG
	ÜBERTRAG aktuellen Standarts und Messmethoden verfügen. Am Ende der Arbeiten muss die ausführende Firma eine Zertifizierung und eine Garantie über die einwandfreie Funktion der Anlage erlassen. Kollaudierung der strukturierten Verkabelung (Datenpunkt zu Datenpunkt bzw. Datenpunkt zu Rackschrank):			345.713,15
		St 8,00	10,20	81,60
	Gesamt 11 STRUKTURIERTE VERKABELUNG €			3.959,78
	12 BRANDMELDEANLAGE			
15.45.02.01	Optischer Rauchmelder Lieferung, Montage und Verbindung von optischem Rauchmelder für Ringbus. Eigenschaften: - zertifiziert nach EN 54/7 - einstellbare Empfindlichkeit mittels Programmierung an der Brandmeldezentrale - Alarmausgang zur Ansteuerung eines potenzialfreien Kontaktes für Parallelanzeige - Störungsüberwachung - LED für die Meldung eines Alarms, bzw. für das einwandfreie Funktionieren des Rauchmelders Einschliesslich sämtlicher Leistungen und Zubehörteile notwendig für die Verlegung, Befestigungsmaterial, den notwendigen Arbeitsaufwand sowie sämtliche sonstige notwendige Aufwendungen für die betriebsfertige, fachgerechte Montage.			
249 15.45.02.01.a	Optischer Rauchmelder mit Trenner	CAD 1,00	119,00	119,00
250 15.45.02.01.b	Optischer Rauchmelder ohne Trenner	CAD 9,00	92,30	830,70
15.45.03.01	Druckknopfmelder Lieferung, Montage und Verbindung von Druckknopfmelder, durch Glasbruch, für Ringbus. Eigenschaften: - Zertifiziert nach EN 54/11 - rotfarbiges Kunststoffgehäuse - für Unterputz- oder Aufputzmontage - Schutzart IP44 - LED für die Meldung eines Alarms, bzw. für das einwandfreie Funktionieren des Druckknopfmelders - komplett mit Schild UNI7546-16 Einschliesslich sämtlicher Leistungen und Zubehörteile notwendig für die Verlegung, Befestigungsmaterial, Adressierung, Programmierung, den notwendigen Arbeitsaufwand sowie sämtliche sonstige notwendige Aufwendungen für die betriebsfertige, fachgerechte Montage.			
251 15.45.03.01.b	Manueller Drücker mit Schutzscheibe und ohne Kurzschlussrenner	CAD 2,00	94,40	188,80
15.45.05.01	Brandalarmsirene Lieferung, Montage und Verbindung von Brandalarmsirene. Eigenschaften: - zertifiziert nach EN 54/3 - akustische Leistung 100dB - Farbe rot Einschliesslich sämtlicher Leistungen und Zubehörteile notwendig für die Verlegung, Befestigungsmaterial, den notwendigen Arbeitsaufwand sowie sämtliche sonstige notwendige Aufwendungen für die betriebsfertige, fachgerechte Montage.			
252 15.45.05.01.d	Sirene mit Blinkleuchte, komplett mit Sockel ohne Trenner	CAD 1,00	146,00	146,00
15.45.11.02	Auslass für Ringbusgerät, vom Gerät vorher Lieferung, Montage und Verbindung von Auslass, Unterputz oder Aufputz, vom Gerät vorher, für Ringbusgerät. Der Auslass beinhaltet: - eventuelle Abzweigdosen und Zugdosen			
	ZU ÜBERTRAGEN BIBLIOTHEK			19.124,14
	ZU ÜBERTRAGEN			347.079,25

MASSENBERECHNUNG MIT KOSTENSCHÄTZUNG
BIBLIOTHEK

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG
	ÜBERTRAG			347.079,25
253 15.45.11.02.a	- Decken- oder Wanddose - Rohr (Mindestdurchmesser 20mm) sowie Kanal oder Rohr vom Gerät vorher - Kabel 2x1mm ² , geschirmt, feuerfest mindesten 30 Minuten nach CEI EN 50200, geringe Rauchemission und Alogenfrei. Einschliesslich sämtlicher Leistungen und Zubehörteile notwendig für die Verlegung, Befestigungsmaterial, den notwendigen Arbeitsaufwand sowie sämtliche sonstige notwendige Aufwendungen für die betriebsfertige, fachgerechte Montage. Auslass für Ringbusgerät, vom Gerät vorher 15m			
	CAD	12,00	42,00	504,00
15.45.11.05	Auslass für Brandalarmgerät, vom Gerät vorher Lieferung, Montage und Verbindung von Auslass, Unterputz oder Aufputz, vom Gerät vorher, für Brandalarmgerät. Der Auslass beinhaltet: - eventuelle Abzweigdosen und Zugdosen - Decken- oder Wanddose - Rohr (Mindestdurchmesser 20mm) sowie Kanal oder Rohr vom Gerät vorher - Kabel 2x1mm ² , geschirmt, feuerfest mindesten 30 Minuten nach CEI EN 50200, geringe Rauchemission und Alogenfrei. Einschliesslich sämtlicher Leistungen und Zubehörteile notwendig für die Verlegung, Befestigungsmaterial, den notwendigen Arbeitsaufwand sowie sämtliche sonstige notwendige Aufwendungen für die betriebsfertige, fachgerechte Montage. Auslass für Brandalarmgerät, vom Gerät vorher 30 m			
254 15.45.11.05.b		CAD	1,00	81,60
	Gesamt 12 BRANDMELDEANLAGE €			1.870,10
	15 BULDING AUTOMATION			
255 15.05.11.24	Buskabel geschirmt 2x2x0,8 mm ² , Isolierung in PVC in flammwidriger Ausführung			
	M	300,00	1,03	309,00
15.11.11.01	Erstellen eines Auslasses mit Leerrohr in unter Putz Ausführung, komplett mit: - Verteilung mit gerilltem, flexiblen PVC-Rohr, - Zugdraht im Rohr eingezogen, - Abzweigdose in unter Putz Ausführung und Deckel mit Schraubenbefestigung, - Schalterdose geeignet für das eingesetzte System oder Enddose, - einschliesslich allem Zubehör für die Anbringung und Befestigung der Bauteile, sowie die gesamte Leistung für eine betriebsfertige und den anerkannten Regeln der Technik entsprechende Montage. Auslass mit Leerrohr Durchmesser 20mm			
256 15.11.11.01.a		CAD	6,00	4,84
257 15.11.11.01.f	Auslass mit Leerrohr Durchmesser 32mm mit Schalterdose			
	St	21,00	16,29	342,09
15E.85.30.03	Lieferung, Montage und Verbindung von Spannungsversorgung für BUS-Anlagen zur Gebäudeautomation. Hauptcharakteristiken: - Netzspannung: 230V AC - 2 Ausgänge BUS: max 64 BUS-Geräte, 28-31V DC - Ausgang 30V DC. Spannungsversorgung Nennstrom max. 640mA für beide Ausgänge.			
258 15E.85.30.03.a*		St	1,00	298,54
15E.85.33.10 259 15E.85.33.10.a*	Lieferung, Montage und Verbindung von Linienkoppler. Linienkoppler für BUS-Anlagen zur Gebäudeautomation.			
	St	1,00	321,61	321,61
	ZU ÜBERTRAGEN BIBLIOTHEK			21.010,02
	ZU ÜBERTRAGEN			348.965,13

MASSENBERECHNUNG MIT KOSTENSCHÄTZUNG
BIBLIOTHEK

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG
	ÜBERTRAG			348.965,13
15E.85.40.01	Lieferung, Montage und Verbindung von Taster/Tastsensor für BUS-Anlagen zur Gebäudeautomation. Hauptcharakteristiken: - Funktion: Schalten (Tasten), Jalousie, Dimmen, Lichtszenenabruf - die Led dient zur Orientierungsbeleuchtung oder zur Statusanzeige Komplett mit: - Wippe mit Lichtleiter und Symbolen und Rahmen - Beschriftung und/oder Symbole die die Funktion anzeigen - Busankoppler - Montage in Einbaudose. 260 BUS-Taster für Gebäudeautomation 1 fach 2 Stellungen - mittlere Preisklasse			
15E.85.40.01.a*		St 12,00	76,62	919,44
261	BUS-Taster für Gebäudeautomation 2 fach 4 Stellungen - mittlere Preisklasse			
15E.85.40.01.c*		St 1,00	162,98	162,98
262	BUS-Taster für Gebäudeautomation 4 fach 8 Stellungen - mittlere Preisklasse			
15E.85.40.01.e*		St 3,00	187,66	562,98
15E.85.40.05	Lieferung, Montage und Verbindung von Objekt-Raumtemperaturregler für BUS-Anlagen zur Gebäudeautomation. Hauptcharakteristiken: - Funktion: Heiz-/Kühlfunktionen, automatisches Umschalten Heizen/Kühlen, verschiedene Regelalgorithmen (PI Regelung, 2-Punkt-Regelung), Frost-/Hitzeschutz. - komplett mit Rahmen - mit integriertem Busankoppler - Montage in Einbaudose oder Aufbaudose. 263 Objekt-Raumtemperaturregler - mittlere Preisklasse			
15E.85.40.05.a*		St 5,00	207,60	1.038,00
15E.85.40.07	Lieferung, Montage und Verbindung von Bewegungsmelder für BUS-Anlagen zur Gebäudeautomation. Hauptcharakteristiken: mit Nennmontagehöhe 2,2m: - Reichweite frontal 12m - Reichweite seitlich radius 6m mit Nennmontagehöhe 1,1m: - Reichweite frontal 10m - Reichweite seitlich radius 6m - mit Umschalter für Aus/Automatik/Ein - Erfassungswinkel 180° - Erfassungsebenen 2 - Schaltsegmente 72 - Ansprechempfindlichkeit einstellbar ca. 20-100% - Nachlaufzeit 10sec - zusätzliche Nachlaufzeit parametrierbar 130msec. – 306 ore - Potenziometer für zusätzliche Nachlaufzeit +/- 50% - Ansprechhelligkeit parametrierbar 3-100/ unendl. Lux - Ansprechhelligkeit über Poti einstellbar +/-50% - Verriegelungszeit 8msec. – 140min - Betriebstemperatur -5+45°C - mit integriertem Busankoppler - mit Abdeckblende zur Begrenzung des Erfassungswinkels Die Lieferung beinhaltet: - komplett mit Rahmen - Bewegungsmelder - Montage in Einbaudose oder Aufbaudose. - Befestigungsmaterial. 264 Bewegungsmelder Wandmontage - mittlere Preisklasse			
15E.85.40.07.a*		St 1,00	263,78	263,78
15E.85.40.20	Lieferung, Montage und Verbindung eines Grafik Touch-Panels für Steuerung und			
ZU ÜBERTRAGEN BIBLIOTHEK				23.957,20
ZU ÜBERTRAGEN				351.912,31

MASSENBERECHNUNG MIT KOSTENSCHÄTZUNG
BIBLIOTHEK

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG
	ÜBERTRAG			351.912,31
265 15E.85.40.20.a*	Überwachung der BUS-Anlagen zur Gebäudeautomation. Das Gerät ist frei programmierbar und kann für die Überwachung des Systems verwendet werden. Das Gerät verfügt Funktionen und erlaubt das Realisieren von Szenen und Alarmlisten, das Senden von programmierenden Steuerungen. Beinhaltet: - Farb-Touch-Panel und eventuelle Stromversorgung - Akustisches Alarmsignal - Programmierung von Ein- und Ausschaltung der Beleuchtung, Alarmlisten für den Automatenstand der Elektroverteiler mit Anzeige der Zone und der Verteiler, Öffnungs- und Schliessteuerung der Fenster, Beschattungen etc.. sowohl in der Gruppe als auch einzeln, Szenariensteuerung nach Anweisung der B.L. - Schulung des Personals im Umgang mit der Anlage - Unterputzdose und Rahmen - Verbindungsmaterial und alles nötige Zubehör. Bildschirm 15" - Display-Auflösung: 1024x768 pixel.	St 1,00	1.434,24	1.434,24
266 15E.85.50.10.a*	Lieferung, Montage und Verbindung von Binäreingang, Steuerung von BUS-Anlagen zur Gebäudeautomation. Hauptcharakteristiken: - Binäreingänge (24-230V AC., 24V DC oder potentialfrei Kontakt), mit Statusanzeige. - Montage auf Hutprofilschiene 35mm - Einstellung für jeden Eingang: Funktionen Schalten, Dimmen, Jalousie und Wertgeber (Lichtszenenabruf, Temperaturwertgeber, Helligkeitswertgeber), Impulszähler, Schaltzähler, Reaktionen bei Busspannungsausfall. Binäreingang 4fach	St 1,00	230,95	230,95
267 15E.85.60.10.b*	Lieferung, Montage und Verbindung von Schaltaktor für BUS-Anlagen zur Gebäudeautomation. Hauptcharakteristiken: - Relaisausgänge, 230V AC 16A/AC-1 16A/AC-3, 400V AC 10A/AC-1 6A/AC-3, 24V DC 16A, speziell für den Anschluss von Last mit kapazitivem Charakter (200µF) und mit mechanischer Handbetätigung und Statusanzeige. - Montage auf Hutprofilschiene 35mm - Einstellung für jeden Ausgang: Logische Verknüpfungsfunktion(UND, ODER u.s.w.), Zeitfunktionen, Einbeziehung der Ausgänge in bis zu 8 Szenen, Reaktionen bei Busspannungsausfall. Schaltaktor 8 Relaisausgänge	St 2,00	453,82	907,64
268 15E.85.61.10.a*	Lieferung, Montage und Verbindung von Jalousieaktor für BUS-Anlagen zur Gebäudeautomation. Hauptcharakteristiken: - Relaisausgänge, 230V AC 16A/AC-1 10A/AC-3, 400V AC 10A/AC-1 6A/AC-3, 24V DC 16A, Einschaltstrom >=165A 20ms, mit mechanischer Handbetätigung und Statusanzeige. - Montage auf Hutprofilschiene 35mm - Einstellung für jeden Ausgang: Sicherheitsfunktionen (Wind, Regen, Frostalarne), Sonnenschutzfunktion, Logische Verknüpfungsfunktion(UND, ODER u.s.w.), Zeitfunktionen, Einbeziehung der Ausgänge in bis zu 8 Szenen, Reaktionen bei Busspannungsausfall. BUS-Motoraktor für Gebäudeautomation 4fach	St 2,00	325,74	651,48
269 15E.85.61.10.b*	BUS-Motoraktor für Gebäudeautomation 8fach	St 1,00	506,65	506,65
15E.85.62.11	Lieferung, Montage und Verbindung von Heizungsaktor für BUS-Anlagen zur Gebäudeautomation. Hauptcharakteristiken: - Triac-ausgänge, 24-230Va.c. 1A - Betriebstemperatur +0 / +50°C - Einstellung für jeden Ausgang: Auswahl zwischen schaltender und stetiger (PWM)			
ZU ÜBERTRAGEN BIBLIOTHEK				27.688,16
ZU ÜBERTRAGEN				355.643,27

MASSENBERECHNUNG MIT KOSTENSCHÄTZUNG
BIBLIOTHEK

ARTIKEL N.	ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG
	ÜBERTRAG			355.643,27
270 15E.85.62.11.a*	Regelung, Erkennen und Melden von Überlast oder Kurzschluss, Wechsel Sommer/Winterbetrieb, automatischer Ventilschutz, Reaktionen bei Busspannungsausfall. Heizungsaktor 6 Ausgänge, max 4 elektrothermischen Stellantrieben je Ausgang.	St 4,00	437,92	1.751,68
15E.85.70.10	Lieferung, Montage und Verbindung von Verknüpfungskontroller für BUS-Anlagen zur Gebäudeautomation. Kontroller für logische Funktionen, uni- und bidirektionale Tore, Zeitglieder, Vergleicher usw.			
271 15E.85.70.10.a*	Verknüpfungskontroller	St 1,00	257,55	257,55
15E.85.90.10	Programmierung von BUS-Anlagen zur Gebäudeautomation. Einschliesslich sind: - Adressierung der Geräte - Verbindung der Geräte mit Gruppenadressen - Koordinierung mit dem Leuchtenlieferant (DALI) - Szenariensteuerung nach Anweisung der B.L. - Programmierung von logische Funktionen, Zeitglieder, Vergleicher usw. - Anweisung des Bedienungspersonal der Anlage - CD mit Programmierungs-File der Anlage. Die Leistung wird berechnet für jede Gruppenadresse. Programmierung von BUS-Anlagen			
272 15E.85.90.10.a*		St 135,00	11,01	1.486,35
15E.85.93.20	Lieferung, Montage und Verbindung von Schnittstelle von BUS-Anlagen zur Gebäudeautomation/DALI. Hauptcharakteristiken: - Steuerung max. 64 DALI-Adressen in bis zu 32 Beleuchtungsgruppen, mit Handbetätigung und Statusanzeige, elektronischer Kurzschluss- und Überlastschutz - Montage auf Hutprofilschiene 35mm - Einstellung für DALI-Ausgang: Helligkeitsgrenzwerte, Soft-Einschalt oder Ausschalt, Meldetelegramme Lastausfall, Zeitfunktionen, Einbeziehung der Beleuchtungsgruppen in bis zu 16 Szenen, Reaktionen bei Busspannungsausfall. Einschliesslich sind : - Adressierung der DALI-Teilnehmern - Verbindung der DALI-Beleuchtungsgruppen mit BUS-Gruppenadressen. Schnittstelle von BUS/DALI - 1 Ausgang DALI			
273 15E.85.93.20.a*		St 1,00	549,24	549,24
	Gesamt 15 BULDING AUTOMATION €			12.023,24
	Gesamt BIBLIOTHEK €			31.732,98
	Betrag der Arbeiten €			359.688,09

GESAMTBETRAG DER ARBEITEN

ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	TEILBETRÄGE	GESAMTBETRÄGE
A) ARBEITEN		
GRUNDSCHULE	327.955,11	
02 VERLEGESYSTEME	8.976,45	
03 LEITUNGEN	28.550,90	
04 STROMKREISVERTEILER UND VERTEILERGERAETE	30.069,36	
05 AUSLAESSE FUER LICHTINSTALLATION - STARKSTROMANLAGE	39.649,27	
06 NOTBELEUCHTUNG	29.248,95	
07 ERDUNGSANLAGE UND BLITZSCHUTZ	8.965,70	
08 VIDEOSPRECHANLAGE	1.637,18	
09 ANTENNENANLAGEN	5.169,09	
10 EINBRUCHMELDEANLAGE	3.975,10	
11 STRUKTURIERTE VERKABELUNG	35.678,85	
12 BRANDMELDEANLAGE	27.719,85	
13 AUDIOANLAGE	7.841,57	
14 VERSCHIEDENE GERAETE	18.512,34	
15 BULDING AUTOMATION	81.960,50	
BIBLIOTHEK	31.732,98	
02 VERLEGESYSTEME	584,10	
03 LEITUNGEN	2.045,60	
04 STROMKREISVERTEILER UND VERTEILERGERAETE	2.294,81	
05 AUSLAESSE FUER LICHTINSTALLATION - STARKSTROMANLAGE	5.064,39	
06 NOTBELEUCHTUNG	3.250,63	
08 VIDEOSPRECHANLAGE	49,89	
09 ANTENNENANLAGEN	111,52	
10 EINBRUCHMELDEANLAGE	478,92	
11 STRUKTURIERTE VERKABELUNG	3.959,78	
12 BRANDMELDEANLAGE	1.870,10	
15 BULDING AUTOMATION	12.023,24	
BETRAG DER ARBEITEN €		359.688,09
Allgemeine Kosten €	0,00	
Sonderkosten €	0,00	
Betrag der Arbeiten, die dem Abschlag unterworfen sind €	359.688,09	
B) VERFÜGBARE BETRÄGE		
GESAMTBETRÄGE ZUR VERFÜGUNG		
GESAMTBETRAG DER ARBEITEN €		359.688,09