

	Bezeichnung	Menge		EP	Gesamt (netto)	Gesamt (brutto)
2.1 a)	Aufbau oder Verbesserung der digitalen Vernetzung und Verkabelung sowie flankierende Verkabelungsmaßnahmen in Schulgebäuden und auf den Schulgeländen					
02	aktive Technik					
02.01	Server.- Datensicherungs.- Netzwerktechnik				5.275,90 €	6.278,32 €
02.01.1	Server. 19". 32GB RAM. 1 TB SSD. 2x 1TB SATA	1,000	Stk	4.225,00 €	4.225,00 €	5.027,75 €
02.01.2	Netgear. 24 Ports. lüfterlos	3,000	Stk	165,30 €	495,90 €	590,12 €
02.01.3	NAS Server. SATA 6GB/s. 2x Festplatte 2TB. 3.5"	1,000	Stk	555,00 €	555,00 €	660,45 €
02.04	Sonstiges				2.350,00 €	2.796,50 €
02.04.1	Konfiguration und Inbetriebnahme	1,000	psch	2.350,00 €	2.350,00 €	2.796,50 €
03	Elektroinstallation					
03.01	Anpassung Unterverteilungen				3.290,69 €	3.915,92 €
03.01.1	Install.Vert.1-feldr. 5-reihig m.Türe.IP43	1,000	Stk	195,20 €	195,20 €	232,29 €
03.01.2	LS-Schalter/Einbau. 16 A/B 3-polig	15,000	Stk	26,00 €	390,00 €	464,10 €
03.01.3	LS-Schalter/Einbau. 10 A/B 1-polig	10,000	Stk	2,27 €	22,70 €	27,01 €
03.01.4	LS-Schalter/Einbau. 16 A/C 1-polig	30,000	Stk	10,45 €	313,50 €	373,07 €
03.01.5	Hilfsschalter	3,000	Stk	22,95 €	68,85 €	81,93 €
03.01.6	Fehlerstrom-Schutzsch..40/0.03 A. 4-pol.	10,000	Stk	46,02 €	460,20 €	547,64 €
03.01.7	Einbau von Fremdgeräten in die Verteilung	11,000	Stk	28,24 €	310,64 €	369,66 €
03.01.8	Automatenkasten. Schutzart IP 54/IP 65.	1,000	Stk	98,30 €	98,30 €	116,98 €
03.01.9	Beschriftungsschilder mit Träger	15,000	Stk	5,34 €	80,10 €	95,32 €
03.01.10	Umverdratung/ Erweiterung der vorhandenen Verteilung	4,000	psch	275,30 €	1.101,20 €	1.310,43 €
03.01.11	Anfertigen von Detailzeichnungen	1,000	psch	250,00 €	250,00 €	297,50 €
03.02	Demontage				1.665,82 €	1.982,33 €
03.02.1	Datenschrank. 800x800x1200. demontieren und entsorgen	1,000	Stk	75,20 €	75,20 €	89,49 €
03.02.2	Fernmeldeverteiler	4,000	Stk	15,00 €	60,00 €	71,40 €
03.02.3	Installationsgeräte a.P.. demontieren	35,000	Stk	4,50 €	157,50 €	187,43 €
03.02.4	Installationsgeräte u.P.. demontieren	10,000	Stk	5,25 €	52,50 €	62,48 €
03.02.5	Fernmeldeleitungen bis 10x2x0.8mm	21,000	m	1,02 €	21,42 €	25,49 €
03.02.6	Datenkabel bis 4x2x0.6mm	400,000	m	1,04 €	416,00 €	495,04 €
03.02.7	Versetzen Leuchten	16,000	Stk	55,20 €	883,20 €	1.051,01 €
03.03	Netzwerkkomponenten				9.712,57 €	11.557,96 €
03.03.1	Fachboden. ganzzflächig. Mindesttraglast 50kg.	1,000	Stk	68,20 €	68,20 €	81,16 €
03.03.2	19" LSA Profil Baugruppenträger	2,000	Stk	195,30 €	390,60 €	464,81 €
03.03.3	LSA Profil NT-Trennleiste. 8xabs	2,000	Stk	22,90 €	45,80 €	54,50 €
03.03.4	Überspannungsschutz als Feinschutz für LSA Plus	2,000	Stk	30,50 €	61,00 €	72,59 €
03.03.5	19" Patchpanel. 16 Ports(32 Anschlüsse RJ 45).Kat 6a	6,000	Stk	295,30 €	1.771,80 €	2.108,44 €
03.03.6	Patchkabel. RJ45. 2.5m. Kat 7. 1:1	10,000	Stk	6,03 €	60,30 €	71,76 €
03.03.7	Patchkabel. RJ45. 1.5m. Kat 7. 1:1	75,000	Stk	4,03 €	302,25 €	359,68 €
03.03.8	Beschriftung	1,000	psch	200,00 €	200,00 €	238,00 €
03.03.9	Datenanschlussdose. 2xRJ 45. Kat 6a. u.P.	63,000	Stk	34,50 €	2.173,50 €	2.586,47 €
03.03.10	Datenanschlussdose. 1xRJ 45. Kat 6a. u.P.	21,000	Stk	29,95 €	628,95 €	748,45 €
03.03.11	Abdeckung für RJ 45 Auslässe	5,000	Stk	1,25 €	6,25 €	7,44 €
03.03.12	Aufputzgehäuse	40,000	Stk	7,49 €	299,60 €	356,52 €
03.03.13	LWL Panel f. 12 Fasern mit 6SC-Duplex-Kupplungen (1HE)	1,000	Stk	650,00 €	650,00 €	773,50 €
03.03.14	LWL Patchkabel. Duplex LC/ SC Duplex. Multimode	1,000	Stk	26,30 €	26,30 €	31,30 €
03.03.15	LWL Spleißbox inkl. Funktionsspleiß	1,000	Stk	580,95 €	580,95 €	691,33 €
03.03.16	Cat. 7 Verbinder	8,000	Stk	39,99 €	319,92 €	380,70 €
03.03.17	Messung einer Daten- /TK Leitung	147,000	Stk	6,25 €	918,75 €	1.093,31 €
03.03.18	Messung der LWL-Verkabelung	12,000	Stk	24,95 €	299,40 €	356,29 €
03.03.19	LSA Plus Verteiler	1,000	Stk	105,30 €	105,30 €	125,31 €
03.03.20	Anschlußkabel für DV- Projektionsgerät VGA	1,000	Stk	29,90 €	29,90 €	35,58 €
03.03.21	HDMI KABEL. 19Pin. 15m	1,000	Stk	124,60 €	124,60 €	148,27 €
03.03.22	HDMI-Anschlußdose/U.P./Kombi/m.Vollpl..weiß.	8,000	Stk	66,15 €	529,20 €	629,75 €
03.03.23	Umsetzung der aktiven Komponenten in Serverschrank	1,000	psch	120,00 €	120,00 €	142,80 €

	Bezeichnung	Menge		EP	Gesamt (netto)	Gesamt (brutto)
03.04	Installationsgeräte				1.619,65 €	1.927,38 €
03.04.1	Schuco-Steckd.-einfachPC /a.P./Kombi/m.Vollpl..weiß	20,000	Stk	18,95 €	379,00 €	451,01 €
03.04.2	Schuco-Steckd.PC /U.P./Kombi/m.Vollpl..weiß	15,000	Stk	19,13 €	286,95 €	341,47 €
03.04.3	Schuco-Steckdose/A.P.	10,000	Stk	19,20 €	192,00 €	228,48 €
03.04.4	Abzweig-Schalterdose/Hohlwand. H= 61mm	10,000	Stk	12,83 €	128,30 €	152,68 €
03.04.5	Abzweigkasten/U.P..240x142 x87mm	2,000	Stk	21,80 €	43,60 €	51,88 €
03.04.6	Abzweigkasten.A.P./Durchgangsverdrahtung	10,000	Stk	22,60 €	226,00 €	268,94 €
03.04.7	Feuchtraum-Abzweigkasten/A.P..85x85x37mm	10,000	Stk	12,48 €	124,80 €	148,51 €
03.04.8	Blindabdeckung. u.P./Kombi/m.Vollpl..weiß.	20,000	Stk	11,95 €	239,00 €	284,41 €
03.05	Kabel und Leitungen				15.606,60 €	18.571,85 €
03.05.1	halogenfreie Mantelleitg.-PVC.NHXMH-J 3x1.5mm²	500,000	m	2,72 €	1.360,00 €	1.618,40 €
03.05.2	halogenfreie Mantelleitg.-PVC.NHXMH-J 5x1.5mm²	50,000	m	2,95 €	147,50 €	175,53 €
03.05.3	halogenfreie Mantelleitg.-PVC.NHXMH-J 3x2.5mm²	850,000	m	3,22 €	2.737,00 €	3.257,03 €
03.05.4	halogenfreie Mantelleitg.-PVC.NHXMH-J 5x2.5mm²	50,000	m	3,52 €	176,00 €	209,44 €
03.05.5	halogenfreie Install.Leitung. J-H(St)H 4x2x0.8mm	250,000	m	2,41 €	602,50 €	716,98 €
03.05.6	Aderleitung-PVC. H07V-U 1x 6mm²	50,000	m	2,30 €	115,00 €	136,85 €
03.05.7	Aderleitung-PVC. H07V-U 1x10 mm²	25,000	m	2,55 €	63,75 €	75,86 €
03.05.8	Aderleitung-PVC. H07V-U 1x16 mm²	25,000	m	3,63 €	90,75 €	107,99 €
03.05.9	Install.Kabel.A-2Y(L)2Y 6x2x0.8mm	20,000	m	3,15 €	63,00 €	74,97 €
03.05.10	Datenkabel. Kat 7. 900MHz	2.650,000	m	2,95 €	7.817,50 €	9.302,83 €
03.05.11	Datenkabel. Kat 7. 900MHz. einfach	840,000	m	2,54 €	2.133,60 €	2.538,98 €
03.05.12	LWL-Universalkabel 12 Fasern 50/ 125. multimode	30,000	m	4,44 €	133,20 €	158,51 €
03.05.13	20-paariges. Kupferstammkabel	30,000	m	5,56 €	166,80 €	198,49 €
03.06	Verlegesysteme				10.856,05 €	12.918,70 €
03.06.1	Sammelhalter aus Metall. 5 Leitungen	10,000	Stk	4,75 €	47,50 €	56,53 €
03.06.2	Sammelhalter aus Metall. 15 Leitungen	10,000	Stk	4,95 €	49,50 €	58,91 €
03.06.3	Leitungsführungskanal. 15 x 15 mm halogenfreies PVC	10,000	m	7,36 €	73,60 €	87,58 €
03.06.4	Leitungsführungskanal. 20 x 20 mm PVC	50,000	m	3,85 €	192,50 €	229,08 €
03.06.5	Leitungsführungskanal.40x40mm. PVC	100,000	m	9,80 €	980,00 €	1.166,20 €
03.06.6	Leitungsführungskanal.40x60mm mit Trennsteg	100,000	m	10,25 €	1.025,00 €	1.219,75 €
03.06.7	Leitungsführungskanal. 60x100mm mit Trennsteg	80,000	m	12,20 €	976,00 €	1.161,44 €
03.06.8	Leitungsführungskanal. 15 x 15 mm Stahlblech. weiß	20,000	m	8,95 €	179,00 €	213,01 €
03.06.9	Leitungsführungskanal. 20 x 20 mm Stahlblech. weiß	20,000	m	9,87 €	197,40 €	234,91 €
03.06.10	Leitungsführungskanal. 40 x 40 mm Stahlblech	20,000	m	13,50 €	270,00 €	321,30 €
03.06.11	Leitungsführungskanal.40x60mm. Stahlblech	10,000	m	16,20 €	162,00 €	192,78 €
03.06.12	Isolierr./Kunstst.-BCF.starr.EN 20mm.Abst.	10,000	m	3,85 €	38,50 €	45,82 €
03.06.13	Isolierr./Kunstst.-BCF.starr.EN 25mm.Abst.	20,000	m	3,89 €	77,80 €	92,58 €
03.06.14	Isolierr./Kunstst.-BCF.starr.EN 32mm.Abst.	10,000	m	5,26 €	52,60 €	62,59 €
03.06.15	Isolierr./Kunstst.-BCF.starr.EN 40mm.Abst.	10,000	m	5,58 €	55,80 €	66,40 €
03.06.16	Brüstungskanal 67x130mm	70,000	m	21,95 €	1.536,50 €	1.828,44 €
03.06.17	Brüstungskanal 67x170mm	15,000	m	26,95 €	404,25 €	481,06 €
03.06.18	Geräteeinbaudose	64,000	Stk	3,35 €	214,40 €	255,14 €
03.06.19	FWK- Kanal 30. 100 x88mm	16,000	m	189,20 €	3.027,20 €	3.602,37 €
03.06.20	FWK- Kanal 30./ 50/109mm	5,000	m	259,30 €	1.296,50 €	1.542,84 €
03.07	Bauleistungen/ Brandschottungen				5.362,20 €	6.381,02 €
03.07.1	Mauerschlitze Breite bis 25mm. Ziegelstein	10,000	m	12,95 €	129,50 €	154,11 €
03.07.2	Wanddurchbruch.Ziegelmauerwerk.-24cm.20mm Durch	10,000	Stk	7,45 €	74,50 €	88,66 €
03.07.3	Wanddurchbruch.Ziegelmauerwerk.-48cm.30mm Durch	10,000	Stk	12,95 €	129,50 €	154,11 €
03.07.4	Wanddurchbruch.Ziegelmauerwerk.-10x10cm	5,000	Stk	38,50 €	192,50 €	229,08 €
03.07.5	Wanddurchbruch. Ziegelmauerwerk. 20x20cm	2,000	Stk	57,50 €	115,00 €	136,85 €
03.07.6	Deckendurchbruch d= 40mm. Stahlbetondecke	10,000	Stk	14,95 €	149,50 €	177,91 €
03.07.7	Deckendurchbruch d= 25mm. Trockenbau	10,000	Stk	3,25 €	32,50 €	38,68 €
03.07.8	Deckendurchbruch d=150. Trockenbau	5,000	Stk	6,05 €	30,25 €	36,00 €
03.07.9	Deckendurchbruch d= 25mm. Massivdecke	2,000	Stk	16,95 €	33,90 €	40,34 €
03.07.10	Deckendurchbruch d= 25mm. Holzbalkendecke	2,000	Stk	15,25 €	30,50 €	36,30 €
03.07.11	Deckendurchbruch d= 10mm. Holzbalkendecke	4,000	Stk	34,95 €	139,80 €	166,36 €
03.07.12	Deckendurchbruch 15x20cm. Holzbalkendecke	2,000	Stk	54,95 €	109,90 €	130,78 €

	Bezeichnung	Menge		EP	Gesamt (netto)	Gesamt (brutto)
03.07.13	Kernbohrung Durchmesser 60mm	5,000	Stk	78,50 €	392,50 €	467,08 €
03.07.14	Kernbohrung Durchmesser 60mm	3,000	Stk	105,70 €	317,10 €	377,35 €
03.07.15	Kernbohrung Durchmesser 80mm	10,000	Stk	130,30 €	1.303,00 €	1.550,57 €
03.07.16	Kernbohrung Durchmesser 100mm	8,000	Stk	135,30 €	1.082,40 €	1.288,06 €
03.07.17	Brandschottungen mit Brandschutzmörtel	14,000	Stk	53,45 €	748,30 €	890,48 €
03.07.18	Brandschottungen mit Brandschutzschaum	2,000	Stk	48,75 €	97,50 €	116,03 €
03.07.19	Brandschottungen mit Brandschutzkitt	5,000	Stk	25,85 €	129,25 €	153,81 €
03.07.20	Beipackset	16,000	Stk	7,80 €	124,80 €	148,51 €
03.08	Potentialausgleich/ Erdung/ Blitzschutz				177,20 €	210,87 €
03.08.1	Haupterdungsschiene. 7x2.5-25mm²	3,000	Stk	35,60 €	106,80 €	127,09 €
03.08.2	Erdungsbandschelle.Messing.vern..3/8"-4"	2,000	Stk	9,95 €	19,90 €	23,68 €
03.08.3	Erdungsrohrschele.Kupferb..vern..8-18mm	5,000	Stk	10,10 €	50,50 €	60,10 €
03.09	Anschlußarbeiten				879,50 €	1.046,61 €
03.09.1	Anschluß Elektrogeräte. bis 5 x 2.5 mm²	2,000	Stk	19,75 €	39,50 €	47,01 €
03.09.2	Steuerleitung. 10x1.5mm². anschließen	10,000	Stk	34,88 €	348,80 €	415,07 €
03.09.3	Fernspr.Install.Kabel.2x2x0.8mm.anschl.	5,000	Stk	12,18 €	60,90 €	72,47 €
03.09.4	Fernspr.Install.Kabel.4x2x0.8mm.anschl.	5,000	Stk	13,50 €	67,50 €	80,33 €
03.09.5	Fernspr.Install.Kabel.bis 6x2x0.8mm.anschl.	8,000	Stk	14,92 €	119,36 €	142,04 €
03.09.6	Fernspr.Install.Kabel.bis 20x2x0.8mm.anschl.	5,000	Stk	45,20 €	226,00 €	268,94 €
03.09.7	Einzelader. 6mm². anklennen	4,000	Stk	4,36 €	17,44 €	20,75 €
03.10	Sonstiges				630,00 €	749,70 €
03.10.1	Dokumentation der gesamten E--Anlage	1,000	psch	480,00 €	480,00 €	571,20 €
03.10.2	Messung/Prüfprotokoll	1,000	psch	150,00 €	150,00 €	178,50 €
04	Malerarbeiten					
04.01	Ausbesserung Maler				1.000,00 €	1.190,00 €
04.01.1	Malerarbeiten zur Ausbesserung	1,000	psch	1.000,00 €	1.000,00 €	1.190,00 €
					58.426,18 €	69.527,15 €
2.1 b)	schulisches WLAN					
02	aktive Technik					
02.01	Server.- Datensicherungs.- Netzwerktechnik				netto	brutto
02.01.4	Wi-Fi Basisstationen.	21,000	Stk	679,50 €	14.269,50 €	16.980,71 €
02.01.5	Funkfeldmessung	1,000	psch	79,50 €	79,50 €	94,61 €
					14.349,00 €	17.075,31 €
2.1 d)	Anzeige- und Interaktionsgeräte (z.B. interaktive Tafeln, Displays nebst zugehörige Steuerungsgeräte) zum Betrieb in der Schule, mit Ausnahme von Geräten für überwiegend verwaltungsbezogene Funktionen					
01	Multimediatechnik					
01.01	Komponenten				netto	brutto
01.01.1	Interaktives Whiteboard mit Beamer	8,000	Stk	2.345,20 €	18.761,60 €	22.326,30 €
01.01.2	Tafelflügel rechts.	8,000	Stk	175,00 €	1.400,00 €	1.666,00 €
01.01.3	Pylonenanlage. Wandmontag. h=3m	8,000	Stk	780,30 €	6.242,40 €	7.428,46 €
01.01.4	Lautsprechersystem. 2x30W	8,000	Stk	125,30 €	1.002,40 €	1.192,86 €
01.01.5	Mini OC inkl. Betriebssystem und Software	8,000	Stk	561,10 €	4.488,80 €	5.341,67 €
01.01.6	wireless Tastatur	8,000	Stk	48,50 €	388,00 €	461,72 €
01.01.7	wireless Maus	8,000	Stk	25,70 €	205,60 €	244,66 €
01.01.8	Dokumentenkamera. 1920 x 1080 Pixel	8,000	Stk	400,00 €	3.200,00 €	3.808,00 €
01.01.9	MS Office - Paket Standard für Schulen	8,000	Stk	80,00 €	640,00 €	761,60 €
01.01.10	Konfiguration und Inbetriebnahme	1,000	psch	2.850,00 €	2.850,00 €	3.391,50 €
01.01.11	Demontage/ Entsorgung vorh. Pylonentafel	8,000	Stk	250,00 €	2.000,00 €	2.380,00 €
					41.178,80 €	49.002,77 €

