

**Umbau Schulgebäude Bestand
Campus Schopfheim
in 79650 Schopfheim**

**Kostenberechnung DIN 276
Hier: Gewerk Elektrotechnik
mit Einsparungen vom 31.07.2017**

- 1 Erläuterungsbericht**
- 2 Kostenberechnung**
- 3 Kostenzusammenstellung**

**Aufgestellt:
Schallstadt, 31.07.2017**

***Ing.-Büro Burgert GmbH
Gewerbestraße 33
79227 Schallstadt***

Erläuterungsbericht

230 Erschließung

Die Stromversorgung des Schulgebäudes erfolgt aus dem Niederspannungsnetz des Energiedienstes.
Es wird eine entsprechende Leistungserhöhung beantragt.

Der bestehende Telekomanschluss wird weitergenutzt.

442 Eigenstromversorgung

Für folgende Bereiche sind Sicherheitsbeleuchtungsinstallationen vorgesehen:
* Fluchtweghinweisleuchten als Einzelakkuleuchten an den Fluchtwegausgängen.
* Sicherheitsleuchten als Einzelakkuleuchten in den Rettungswegen.

443 Niederspannungsschaltanlagen

Messanlage im Elektroraum
Hauptverteiler im Elektroraum
Unterverteiler in den Fachklassen, sowie Etagenverteiler
Tableau im Hausmeisterraum

444 Niederspannungsinstallation

Kabel-Leitungen / Verlegesysteme / Elektrotechnische Installation

Nachfolgende Leitungs- und Verkabelungssysteme sind vorgesehen.

- * Installation von Kabelpritschen als horizontales Verteilsystem.
- * Installation von vertikalen Steigschächten.
- * Installation von Installationskanälen als Zuleitungskanäle.
- * Verlegen von Elektroleitungen und Kabeln.
- * Lieferung und Montage von Schaltern und Steckdosen.
- * Verschließen von Durchbrüchen entsprechend den brandschutztechnischen Anforderungen.

445 Beleuchtungsanlagen

für die einzelnen Raumbereiche sind folgende Beleuchtungsanlagen auf Grundlage der DIN und AMEF-Richtlinien vorgesehen:

- * Lagerräume / Technikräume: Prismenwannenleuchten LED 35 W
- * Flurbereiche: Wand/Anbauleuchten LED 30 W
- * WC / Sozialräume: Deckenan-/ Deckeneinbauleuchten 24 W
- * Klassenzimmer: Anbauleuchten LED 41 W
- * Klassenzimmer: (Tafel) Anbauleuchten LED 49 W
- * WC / Sozialräume: Deckenanbauleuchten LED 24W

446 Erdungsanlagen

Für gesamte Schule ist eine Blitzschutzanlage vorgesehen.
Die Anbindung des Blitzschutzes erfolgt an den Fundamenterder.

In den Potentialausgleich werden mit einbezogen:

- * Fundamenterder, Naßräume, elektrische Gerätschaften, metallene Rohrnetze und Lüftungskanäle sowie metallene Leitungsführungskanäle.

449 Sonstiges; RWA-Anlagen

Das Treppenhaus erhält öffnenbare Oberlichter für RWA - Abzugsöffnungen.
Die Steuerungszentrale und Bedienelemente werden elektroseitig vorgesehen. Die Motoren sind mit der Fensterausschreibung vorzusehen.

451 Telekommunikationsanlagen

Für die Schule ist eine Telefonanlageanlage mit ca.32 Endgeräten vorgesehen.

452 Such- und Signalanlagen

Für das Behinderten WC´s wird eine Behinderten - Notrufanlage mit Einzelanzeige vorgesehen.

453 Zeitdienstanlagen

in 454 enthalten.

454 Elektroakustische Anlagen

Es wird eine Beschallungs-, bzw. Rufanlage mit einer Zentrale im Elektroraum und Lautsprechern in den Klassenräumen und den WC- Bereichen / Fluren installiert. Die Klassenräume erhalten analoge Uhren mit arabischen Ziffern.

455 Fernseh- und Medienanlagen

nicht erforderlich.

456 Gefahrenmelde-, und Alarmanlagen

Zur frühzeitigen Erkennung von Bränden werden in den Räumlichkeiten Rauchmelder, sowie Handmelder an den Gebäudeausgängen ausgeführt. Die Melder werden auf die Zentrale im Bestandsgebäude aufgeschaltet. Zur Aufschaltung auf die Fwuerwehr werden die notwendigen Komponenten nach den Anschalttrichtlinien des Landkreises installiert.

457 Übertragungsnetze LAN

Das Gebäude erhält Leitungsverbindungen auf einen zentralen Datenverteiler im Untergeschoss, sowie Geschossunterverteiler. Die Verkabelung erfolgt nach DIN 50173, Klasse E mit Datenkabel S/STP 100 Ohm, Kategorie 7, halogenfrei.

480 Steuerungs- und Leittechnik

Zur Steuerung und Überwachung der allg. Beleuchtungsanlagen, Jalousien, elt. Fenster, Verdunkelungsanlagen, sowie zur Überwachung der sonstigen haustechnischen Installationen wird ein EIB-Störmelde/Leittechnik System installiert.

546 Technische Anlage im Aussenbereich

Für die Ausleuchtung der Aussen- und Zugangsflächen im Bereich der Schule werden Mast- und Pollerleuchten vorgesehen.

230 Erschließung

Kostengruppe DIN 276	Menge	Einzelpreis	Gesamtpreis
235.1 Stromversorgung			
Gebühren EVU, Messung	1,00 psch.	6.500,00 €	6.000,00 €
236.1 Telekommunikation			
Telefonanschluss des Gebäudes	1,00 psch.	800,00 €	800,00 €
Summe 230			6.800,00 €

440 Starkstromanlagen

Kostengruppe DIN 276	Menge	Einzelpreis	Gesamtpreis
441 Mittelspannungsschaltanlagen			
nicht vorgesehen			
Summe 441.1			0,00 €

442 Eigenstromversorgung

Sicherheitsbeleuchtung

Buszentrale	1,00 St.	3.200,00 €	3.200,00 €
DS-Fluchtweghinweisleuchte für Wand- und Deckenmontage	21,00 St.	280,00 €	5.880,00 €
BS-Notbeleuchtungs in den Rettungswegen	32,00 St.	280,00 €	8.960,00 €
Umschaltweichen	6,00 St.	75,00 €	450,00 €
Sachverständigenabnahme SI-Beleuchtung	1,00 St.	510,00 €	510,00 €
Wartungsarbeiten nach VOB für 4 Jahre SI-Beleuchtung	4,00 St.	800,00 €	3.200,00 €
Summe 442			22.200,00 €

440 Starkstromanlagen

Kostengruppe DIN 276

Menge

Einzelpreis

Gesamtpreis

443 Niederspannungsschaltanlagen

443.1 Niederspannungsschaltanlagen

NIEDERSpannungs - HAUPTVERTEILUNG

1,00 St.

14.000,00 €

14.000,00 €

Standverteiler als Niederspannungsschaltgeräte-
kombination, bestehend aus :

- Zähleranlage
- Einspeisefeld
- Vorsicherungen
- Hauptschalter, Sicherungslastschalter
- Überspannungsmittelschutz
- Strom- und Spannungsmesser
- Schaltaktoren, Steuergeräte, Klemmen

UNTERVERTEILER

12,00 St.

4.500,00 €

54.000,00 €

Standverteiler als Niederspannungsschaltgeräte-
kombination, bestehend aus :

- Sicherungsautomaten, Fehlerstromschutzschalter
- Hauptschalter, Sicherungslastschalter
- Überspannungsmittelschutz
- Schaltaktoren, Steuergeräte, Klemmen

STEUERTABLEAU

1,00 St.

2.500,00 €

2.500,00 €

Steuertableau in der Bühne für Beleuchtungs-
und Verdunkelungssteuerung

Summe 443.1

70.500,00 €

440 Starkstromanlagen

Kostengruppe DIN 276

Menge

Einzelpreis

Gesamtpreis

444 Niederspannungsinstallationen

444.1 Kabel und Leitungen

Installationart:

25 % in Zwischendecken- und Wänden

25 % in Leerrohre eingezogen

30 % auf Kabelpitschen und in Kabelkanälen

20 % in Unterputzinstallation

Mantelleitung 3-5 x 1,5 qmm	11500,00 m	2,00 €	23.000,00 €
Mantelleitung 3-5 x 2,5 qmm	12800,00 m	2,50 €	32.000,00 €
Mantelleitung 7-14 x 1,5-2,5 qmm	3400,00 m	3,50 €	11.900,00 €
Mantelleitung 3-5 x 4-6 qmm	500,00 m	6,00 €	3.000,00 €
Mantelleitung 1x16/25 qmm	250,00 m	2,00 €	500,00 €
Mantelleitung 5 x 16/25 qmm	500,00 m	15,00 €	7.500,00 €
Mantelleitung 4 x 120/70 qmm	60,00 m	70,00 €	4.200,00 €
Bus-Steuerleitung	1800,00 m	2,00 €	3.600,00 €
Installationskabel I-Y(ST)Y 2-6x2x0,8	6200,00 m	2,50 €	15.500,00 €
Installationskabel I-Y(ST)Y 10-20x2x0,8	1200,00 m	4,00 €	4.800,00 €
Flexible Anschlussleitung 4x1,0qmm (Jal.)	2400,00 m	2,50 €	6.000,00 €
Sicherheitskabel (Funktionserhalt E30)	900,00 m	6,00 €	5.400,00 €
Verkabelung H-L-S - Anlagen	1,00 psch	1.000,00 €	1.000,00 €
Installationsrohr UP-Montage EN 16 bis 25	800,00 m	4,50 €	3.600,00 €
Installationsrohr UP-Montage EN 32-40	300,00 m	6,00 €	1.800,00 €
Installationsrohr AP-Montage EN 16 bis 32	600,00 m	7,00 €	4.200,00 €
Summe 444.1			128.000,00 €

440 Starkstromanlagen

Kostengruppe DIN 276

Menge

Einzelpreis

Gesamtpreis

444 Niederspannungsinstallationen

444.3 Verlegssysteme

Installationskanäle Abmessungen 40 - 150 x 40-60 mm	290,00 m	25,00 €	7.250,00 €
Installationskanäle Abmessungen 10 - 40 x 20-40 mm	650,00 m	12,00 €	7.800,00 €
Kabelpritschen Abmessungen 200-600 x 60 mm	110,00 m	45,00 €	4.950,00 €
Sammelhalter / Kabelschleife	1200,00 Stk	2,50 €	3.000,00 €
Zuschlag für Verlegung Kabelpritschen in E30	1,00 psch.	800,00 €	800,00 €
Brüstungskanal 170x68mm incl. Befestigungszubehör	220,00 m	45,00 €	9.900,00 €
Steigtrasse mit Montagematerial einschl. Verkleidung	40,00 m	90,00 €	3.600,00 €
Summe 444.3			37.300,00 €

440 Starkstromanlagen

Kostengruppe DIN 276	Menge	Einzelpreis	Gesamtpreis
444 Niederspannungsinstallationen			
444.4 Elektrotechnische Installationen			
Schalter / Steckd. für UP/AP Montage mit Rahmen und Einbaudose IP 44	34,00 St.	20,00 €	680,00 €
Schalter / Taster für UP/AP Montage mit Rahmen und Einbaudose	185,00 St.	16,00 €	2960,00 €
Steckdosen für UP/AP Montage mit Rahmen und Einbaudose	440,00 St.	13,00 €	5.720,00 €
Kraftstromsteckdosen UP/AP	12,00 St.	50,00 €	600,00 €
Trennrelais Jalousienanlage/Verdunkelung	12,00 St.	40,00 €	480,00 €
Leitungsabzweigdosen Nennweite 55-77 mm	500,00 St.	15,00 €	7.500,00 €
Gerätedosen Nennweite 55-77 mm	700,00 St.	6,00 €	4.200,00 €
Potentialausgleich für alle Bereiche	1,00 psch.	2.500,00 €	2.500,00 €
Bewegungsmelder für UP/AP Montage	30,00 St.	150,00 €	4.500,00 €
Maschinen/Geräteanschlüsse	12,00 St.	30,00 €	360,00 €
Anschluß Jalousien / Verdunkelung	12,00 St.	15,00 €	180,00 €
Klein- und Befestigungsmaterial	1,00 psch.	2.500,00 €	2500,00 €
Summe 444.4			32.180,00 €

440 Starkstromanlagen

Kostengruppe DIN 276	Menge	Einzelpreis	Gesamtpreis
444 Niederspannungsinstallationen			
444.9 Sonstiges, Bohrungen und Brandschottungen			
Brandschottungen S30 im Flurbereich, Größe 100 x 100 mm	20,00 St.	90,00 €	1.800,00 €
Brandschutzverkleidung I30 im Flurbereich, Größe 200 x 200 mm	10,00 m	180,00 €	1.800,00 €
Brandschutzverkleidung F90 für Steigschacht, Größe 400 x 150 mm	4,00 m	250,00 €	1.000,00 €
Baustellenbeleuchtung	1,00 psch.	1.000,00 €	1.000,00 €
Baustromverteiler 4xUnterverteiler	1 psch.	2.200,00 €	2.200,00 €
Stundenlohnarbeiten für Sonderarbeiten	150 Std.	50,00 €	7.500,00 €
Dokumentation der elektrotechnischen Anlagen	1 psch.	1.500,00 €	1.500,00 €
Abnahme der elektrotechnischen Anlagen durch einen unabhängigen Sachverständigen	1 psch.	1.500,00 €	1.500,00 €
Demontagen	1,00 psch.	6.000,00 €	6.000,00 €
Provisorien für Umbauphase	1,00 psch.	8.000,00 €	8.000,00 €
Bohrungen / Durchbrüche für Steigzonen	1,00 psch.	6.000,00 €	6.000,00 €
Ausbesserungen Wand/Deckenoberflächen bei Beschädigungen durch Vorarbeiten	1,00 psch.	10.000,00 €	10.000,00 €
Summe 444.9			48.300,00 €

440 Starkstromanlagen

Kostengruppe DIN 276	Menge	Einzelpreis	Gesamtpreis
----------------------	-------	-------------	-------------

445 Beleuchtungsanlagen

445.1 Allgemeine Beleuchtungsanlagen

Wannenbauleuchte (Technik/Lager)	40,00 St.	130,00 €	5200,00 €
Treppenhausleuchte	12,00 St.	700,00 €	8.400,00 €
Wannenbauleuchte (Töpfern)	3,00 St.	180,00 €	540,00 €
Deckenanbauleuchte (WC`s)	32,00 St.	140,00 €	4.480,00 €
Deckenleuchte (Flure)	25,00 St.	240,00 €	6.000,00 €
Decken/Wandbauleuchte (Flure)	70,00 St.	400,00 €	28.000,00 €
Spiegelleuchten	5,00 St.	180,00 €	900,00 €
Klassenzimmerleuchte	288,00 St.	260,00 €	74.880,00 €
Tafelleuchten	42,00 St.	280,00 €	11.760,00 €
Leuchten (Eingangsbereiche Aussen)	8,00 St.	350,00 €	2.800,00 €
Summe 445.1			142.960,00 €

440 Starkstromanlagen

Kostengruppe DIN 276

Menge

Einzelpreis

Gesamtpreis

446 Erdungsanlagen

446.3 Blitzschutz und Potentialausgleich

Erdungsanlage für das Gesamtgebäude	1,00 psch	3.200,00 €	3.200,00 €
Blitzschutzanlage für das Gesamtgebäude	1,00 psch	9.000,00 €	9.000,00 €
Abnahme- und Dokumentation	1,00 psch.	500,00 €	500,00 €

Summe 446.3

12.700,00 €

440 Starkstromanlagen

Kostengruppe DIN 276	Menge	Einzelpreis	Gesamtpreis
----------------------	-------	-------------	-------------

449 Starkstromanlagen, Sonstiges

449.1 RWA- Anlagen

Überprüfung RWA-Anlage best. aus:

RWA-Steuerzentralen	1,00 St.	400,00 €	400,00 €
RWA-Taster	2,00 St.	50,00 €	100,00 €
Rauchmelder (Motoren 24 Volt bauseits)	2,00 St.	125,00 €	250,00 €

Summe 449.1 **750,00 €**

450 Fernmelde- und informationstechnische Anlagen

Kostengruppe DIN 276	Menge	Einzelpreis	Gesamtpreis
----------------------	-------	-------------	-------------

451 Telekommunikationsanlagen

Telefonnebenanlage mit 32 Stk. Endgeräten	1,00 St.	17.000,00 €	17.000,00 €
Tel.-Dosen	32,00 psch	30,00 €	960,00 €
Programmierung und Dokumentation Anlage	1,00 psch.	500,00 €	500,00 €
Summe 451			18.460,00 €

452 Such- und Signalanlagen

Türsprechstelle Haupteingang	1,00 St.	850,00 €	850,00 €
Behindertenrufanlage (WC)	5,00 St.	650,00 €	3.250,00 €
Summe 452			4.100,00 €

453 Zeitdienst / Zutrittskontrollanlagen

in 454 enthalten	0,00 psch.	0,00	0,00
Summe 453			0,00

450 Fernmelde- und informationstechnische Anlagen

Kostengruppe DIN 276	Menge	Einzelpreis	Gesamtpreis
454.1 Elektroakustische Anlagen			
Ruf- und Beschallungsanlagenzentrale zur Beschallung der Klassen und der Flure	1,00 St.	17.000,00	17.000,00
ELA-Bedienstelle	1,00 St.	2.500,00	2.500,00
Allg. Lautsprecher für Wandan- bzw. Deckeneinbaumontage	64,00 St.	60,00	3.840,00
Uhren	38,00 St.	160,00	6.080,00
Leitungsnetz für ELA-Anlage	1,00 psch.	5.400,00	5.400,00
Summe 454.1			34.820,00

455.1 Fernseh- und Medienanlagen

nicht erforderlich	0,00 St.	0,00	0,00
Summe 454.1			0,00

450 Fernmelde- und informationstechnische Anlagen

Kostengruppe DIN 276	Menge	Einzelpreis	Gesamtpreis
456 Gefahrenmelde- und Alarmanlagen			
456.1 Gefahrenmeldenanlage			
Zentrale	1,00 psch.	8.600,00 €	8.600,00 €
Feuerwehrkomponenten	1,00 psch.	6.400,00 €	6.400,00 €
Handmelder	22,00 St.	150,00 €	3.300,00 €
Automatischer Brandmelder	152,00 St.	200,00 €	30.400,00 €
Loop-Hupen	130,00 St.	120,00 €	15.600,00 €
Programmierung und Dokumentation Anlage	1,00 psch.	500,00 €	500,00 €
Wartungsarbeiten nach VOB für 4 Jahre	1,00 psch.	19.000,00 €	19.000,00 €
Summe 451			83.800,00 €

450 Fernmelde- und informationstechnische Anlagen

Kostengruppe DIN 276	Menge	Einzelpreis	Gesamtpreis
457 Übertragungsnetze (EDV)			
457.1 Übertragungstechnik LAN			
Stand-Verteiler / Patchfeld	1,00 psch.	3.400,00 €	3.400,00 €
Wand-Verteiler / Patchfelder	6,00 psch.	1.600,00 €	9.600,00 €
EDV Anschlusseinheit 2x8 polig, RJ 45 geschirmt	160,00 St.	150,00 €	24.000,00 €
EDV Leitung (Kat7) 2x4x2x0,6 mm	7100,00 m	2,50 €	17.750,00 €
Installationsrohr UP-Montage EN 16 bis 25	220,00 m	4,50 €	990,00 €
Programmierung und Dokumentation der Anlage	1,00 psch.	500,00 €	500,00 €
Summe 451			56.240,00 €

Umbau Schulgebäude Bestand
Campus Schopfheim
in 79650 Schopfheim

2. Kostenberechnung

Elektrotechnik

459 Fernmelde- und informationstechnische Anlage

Kostengruppe DIN 276	Menge	Einzelpreis	Gesamtpreis
459 Fernmelde- und informationstechnische Anlage			
459.1 Sonstiges, Leitungsnetz HLSK			
Leitungsnetze u. Verlegesysteme	1,00 psch.	4.000,00	4.000,00
Summe 459.1			4.000,00

460 Förderanlagen

Kostengruppe DIN 276	Menge	Einzelpreis	Gesamtpreis
460 Förderanlagen			
460.1 Personenaufzugsanlage			
Personenaufzugsanlage 630 kg 2 Haltestellen	0,00 St.	0,00	0,00
Aufzugs-RWA	0,00 St.	0,00	0,00
Abnahme- und Dokumentation	0,00 psch.	0,00	0,00
Summe 459.1			0,00

480 Gebäudeautomation

Kostengruppe DIN 276	Menge	Einzelpreis	Gesamtpreis
480 Gebäudeautomation			
480.1 Automationssysteme			
Schalteinheit, Aktor Beleuchtung	40,00 St.	80,00	3.200,00
Schalteinheit, Aktor Verdunkelung	16,00 St.	250,00	4.000,00
Dimmkaktor	12,00 St.	350,00	4.200,00
Steuereinheit, Sensor	24,00 St.	75,00	1.800,00
Tableau	1,00 St.	2.100,00	2.100,00
Aufschaltung Störmeldungen/Fremdgewerke	1,00 psch.	1.500,00	1.500,00
Programmier- und Steuereinheit	2,00 St.	1.850,00	3.700,00
Programmierungsarbeiten	1,00 psch.	1.000,00	1.000,00
Dokumentation	1,00 psch.	500,00	500,00
Summe 459.1			22.000,00

450 Fernmelde- und informationstechnische Anlagen

Kostengruppe DIN 276	Menge	Einzelpreis	Gesamtpreis
----------------------	-------	-------------	-------------

540 Technische Anlagen in Aussenanlagen

546.1 Starkstromanlagen

Mastleuchten für Aussen- und Zugangsbereiche	8,00 St.	1.450,00	11.600,00
Energiepoller für Aussenbereich CEE und Schukosteckdosen	1,00 St.	2.500,00	2.500,00
Baum- und Gebäudestrahler	6,00 St.	450,00	2.700,00
Elektroleerrohre DN 150 in Kabelgraben verlegen	40,00 m	15,00	600,00
Aussenverkabelung einschl. Steuerung und Anschluss	1,00 psch.	1.800,00	3.200,00
Summe 546.1			20.600,00

**Umbau Schulgebäude Bestand
Campus Schopfheim
in 79650 Schopfheim**

**Kostenzusammenstellung
Elektro- und Fördertechnik**

**Kostenzusammenstellung
Starkstromanlagen
nach DIN 276**

230	Erschließung		
235	Stromversorgung		6.000,00 €
236	Telekommunikation		800,00 €
		Summe netto	6.800,00 €
440	Starkstromanlagen		
441	MS-Schaltanlagen (Trafo)		0,00 €
442	Eigenstromversorgungsanlagen (Si.-Bel.)		22.200,00 €
443	Niederspannungsschaltanlagen		70.500,00 €
444	Niederspannungsinstallationsanlagen		245.780,00 €
445	Beleuchtungsanlagen		142.960,00 €
446	Blitzschutz- und Erdungsanlagen		12.700,00 €
449	Sontiges, HLSK Verkabelung		750,00 €
		Summe netto	494.890,00 €
450	Fernmelde- und informationstechnische Anlagen		
451	Telekommunikationsanlagen		18.460,00 €
452	Such- und Signalanlagen		4.100,00 €
453	Zeitdienstanlagen		0,00 €
454	Elektroakustische Anlagen		34.820,00 €
455	TV-Anlage		0,00 €
456	Gefahrenmeldeanlagen (BMZ)		83.800,00 €
457	Übertragungsnetze		56.240,00 €
459	Sonstiges		4.000,00 €
		Summe netto	201.420,00 €
460	Fördertechnik		
460.1	Personenaufzug 630 kg	Summe netto	0,00 €
480	Gebäudeautomation		
480.1	Automationssysteme	Summe netto	22.000,00 €
540	Technische Anlagen in Aussenanlagen		
546	Starkstromanlagen	Summe netto	20.600,00 €
	Gesamtkosten Elektrotechnik	netto	745.710,00 €
	abzüglich Einsparungen vom 31.07.2017		
451	Telekommunikation (Tel.-Anlage)	netto	17.500,00 €
456	Wartungskosten BMA	netto	19.000,00 €
	Gesamtkosten Elektrotechnik	netto	709.210,00 €
	Gesamtkosten incl. 19 % MwSt.	brutto	843.959,90 €

Aufgestellt: Schallstadt, 31.07.2017
PLANUNGSGRUPPE BÜRGERT GMBH

**Umbau Schulgebäude Bestand
Campus Schopfheim
in 79650 Schopfheim**

**Kostenzusammenstellung
der Kostenberechnung
nach Kostengruppen**

**Kostenzusammenstellung
nach DIN 276**

230	Erschließung		6.800,00 €
440	Starkstromanlagen		494.890,00 €
450	Fernmelde- und informationstechnische Anlagen		164.920,00 €
460	Förderanlagen		0,00 €
480	Gebäudeautomation		22.000,00 €
540	Technische Anlagen in Aussenanlagen		<u>20.600,00 €</u>
	Gesamtkosten	netto	<u><u>709.210,00 €</u></u>
	Gesamtkosten incl. 19% MwSt.	brutto	<u><u>843.959,90 €</u></u>

Aufgestellt: Schallstadt, 19.04.2017
PLANUNGSGRUPPE BURGERT GMBH