# Ingenieurbüro für Haustechnik Stein

Ulmer Straße 116 86156 Augsburg Telefon 0821/44 000-0 Fax 0821/44 000-30


Stein Ingenieurbüro für Haustechnik

**BV: Sportzentrum Puchheim - Energetische Sanierung**

**hier: Kostenberechnung Heizungstechnische Anlagen**

Datum: 31.01.2020

## Technische Anlagen

| DIN 276 KG | | Masse | dim | EP netto | GP netto | GP brutto |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **410** | **Abwasser-,Wasser-,Gasanlagen** | | | | **10.309,84 €** | **12.268,70 €** |
| **411** | **Abwasseranlagen für TW Erwärmung** | | | | **760,69 €** | **905,21 €** |
| | Anschlüsse herstellen Entwässerungsgegenstände | 1 | Stck | 57,75 € | 57,75 € | 68,72 € |
| | SML-Rohr DN 50 mit Dämmung | 4 | m | 28,88 € | 115,52 € | 137,47 € |
| | SML-Rohr DN 70 mit Dämmung | 4 | m | 32,34 € | 129,36 € | 153,94 € |
| | SML-Bogen 15 - 88,5 Grad, DN 50 | 4 | Stck | 9,24 € | 36,96 € | 43,98 € |
| | SML-Bogen 15 - 88,5 Grad, DN 70 | 4 | Stck | 10,40 € | 41,60 € | 49,50 € |
| | HT-Rohr DN 50 mit Dämmung | 10 | m | 14,86 € | 148,60 € | 176,83 € |
| | HT-Rohr DN 70 mit Dämmung | 10 | m | 17,97 € | 179,70 € | 213,84 € |
| | HT-Bogen DN 50 15 - 88,5 Grad | 4 | Stck | 6,09 € | 24,36 € | 28,99 € |
| | HT-Bogen DN 70 15 - 88,5 Grad | 4 | Stck | 6,71 € | 26,84 € | 31,94 € |
| **412** | **Wasseranlagen TW Erwärmung** | | | | **7.352,01 €** | **8.748,90 €** |
| | Edelstahlrohr, DN 15 und Formstücke | 20 | lfdm | 40,43 € | 808,60 € | 962,23 € |
| | Edelstahlrohr, DN 20 und Formstücke | 20 | lfdm | 44,10 € | 882,00 € | 1.049,58 € |
| | Edelstahlrohr, DN 40 und Formstücke | 25 | lfdm | 52,50 € | 1.312,50 € | 1.561,88 € |
| | Edelstahlrohr, DN 50und Formstücke | 25 | lfdm | 57,75 € | 1.443,75 € | 1.718,06 € |
| | Übergangsstücke DN 15 in Rotguß von | 4 | Stck | 28,88 € | 115,52 € | 137,47 € |
| | Übergangsstücke DN 20in Rotguß von | 4 | Stck | 36,75 € | 147,00 € | 174,93 € |
| | Übergangsstücke DN 40 in Rotguß von | 6 | Stck | 42,00 € | 252,00 € | 299,88 € |
| | Übergangsstücke DN 50 in Rotguß von | 6 | Stck | 47,25 € | 283,50 € | 337,37 € |
| | Freistrom-Schrägsitzventil DN 15 | 2 | Stck | 108,57 € | 217,14 € | 258,40 € |
| | Freistrom-Schrägsitzventil DN 20 | 4 | Stck | 126,00 € | 504,00 € | 599,76 € |
| | Freistrom-Schrägsitzventil DN 40 | 4 | Stck | 157,50 € | 630,00 € | 749,70 € |
| | Freistrom-Schrägsitzventil DN 50 | 4 | Stck | 189,00 € | 756,00 € | 899,64 € |
| **419** | **Abwasser-,Wasser-,Gasanlagen, Sonstiges** | | | | **2.197,14 €** | **2.614,59 €** |
| | Dichtigkeitsprobe | 1 | Psch | 126,00 € | 126,00 € | 149,94 € |
| | Wasseranalyse | 1 | psch | 138,60 € | 138,60 € | 164,93 € |
| | Probeentnahmeventil | 2 | Stck | 108,57 € | 217,14 € | 258,40 € |
| | Dämmung mit Formstücke für Edelstahlrohr DN 15 | 20 | lfdm | 17,33 € | 346,60 € | 412,45 € |
| | Dämmung mit Formstücke für Edelstahlrohr DN 20 | 20 | lfdm | 20,79 € | 415,80 € | 494,80 € |
| | Dämmung mit Formstücke für Edelstahlrohr DN 15 | 25 | lfdm | 17,33 € | 433,25 € | 515,57 € |
| | Dämmung mit Formstücke für Edelstahlrohr DN 20 | 25 | lfdm | 20,79 € | 519,75 € | 618,50 € |
| **420** | **Wärmeversorgungsanlagen** | | | | **118.533,32 €** | **141.054,65 €** |
| **421** | **Trinkwassererwärmung** | | | | **9.686,57 €** | **11.527,01 €** |
| | Vitocell 100-L 1000L mit Heizwendel und Ladesyste | 1 | Stck | 4.216,91 € | 4.216,91 € | 5.018,12 € |
| | Vitotrans 222 Groesse 2 120kW Ladesystem | 1 | Stck | 3.224,76 € | 3.224,76 € | 3.837,46 € |
| | Mischgruppe Vitotrans 222 | 1 | Stck | 669,90 € | 669,90 € | 797,18 € |
| | Zubehör | 1 | Stck | 1.575,00 € | 1.575,00 € | 1.874,25 € |
| **422** | **Wärmeverteilnetze** | | | | **97.907,83 €** | **116.510,30 €** |
| | Brandschutz Heizung nachrüsten | 1 | Psch | 3.465,00 € | 3.465,00 € | 4.123,35 € |
| | Pumpengruppe Kegeln DN 20 | 1 | Stck | 2.801,80 € | 2.801,80 € | 3.334,14 € |
| | Pumpengruppe Kondition DN 50 | 1 | Stck | 4.178,10 € | 4.178,10 € | 4.971,94 € |
| | Pumpengruppe Schießen DN 20 | 1 | Stck | 2.809,31 € | 2.809,31 € | 3.343,08 € |

Ingenieurbüro für Haustechnik Stein
Ulmer Straße 116 86156 Augsburg Telefon 0821/44 000-0 Fax 0821/44 000-30

**BV: Sportzentrum Puchheim - Energetische Sanierung**

**hier: Kostenberechnung Heizungstechnische Anlagen**

Datum: 31.01.2020

| DIN 276 KG | | Masse | dim | EP netto | GP netto | GP brutto |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Technische Anlagen** | | | | | |
| | Pumpengruppe Tennisclub DN 40 | 1 | Stck | 3.211,94 € | 3.211,94 € | 3.822,21 € |
| | Kesselanschluss DN 65 | 1 | Stck | 1.357,13 € | 1.357,13 € | 1.614,98 € |
| | Pumpengruppe Flugmodellbau DN 20 | 1 | Stck | 3.048,38 € | 3.048,38 € | 3.627,57 € |
| | Pumpengruppe Dusche u Schiedsrichter DN 40 | 1 | Stck | 4.849,96 € | 4.849,96 € | 5.771,45 € |
| | Pumpengruppe Dusche Süd DN 32 | 1 | Stck | 4.722,33 € | 4.722,33 € | 5.619,57 € |
| | Pumpengruppe Verwaltung Windfang DN 40 | 1 | Stck | 4.857,81 € | 4.857,81 € | 5.780,79 € |
| | Verteileranschluss DN 65 | 1 | Stck | 4.261,49 € | 4.261,49 € | 5.071,17 € |
| | Verteileranschluss DN 65 | 1 | Stck | 4.261,49 € | 4.261,49 € | 5.071,17 € |
| | Kesselanschlussgruppe DN 125 | 1 | Stck | 13.531,52 € | 13.531,52 € | 16.102,51 € |
| | Pumpengruppe Hausmeister DN 20 | 1 | Stck | 2.578,31 € | 2.578,31 € | 3.068,19 € |
| | Pumpengruppe Übung 2 DN 20 | 1 | Stck | 2.578,31 € | 2.578,31 € | 3.068,19 € |
| | Pumpengruppe Übung 1 DN 20 | 1 | Stck | 2.578,31 € | 2.578,31 € | 3.068,19 € |
| | Pumpengruppe Tanzen und WC DN 25 | 1 | Stck | 3.006,81 € | 3.006,81 € | 3.578,10 € |
| | Pumpengruppe Vereinszimmer Küche usw DN 32 | 1 | Stck | 3.585,81 € | 3.585,81 € | 4.267,11 € |
| | Pumpengruppe WW (Ladesystem) DN 80 | 1 | Stck | 7.548,39 € | 7.548,39 € | 8.982,58 € |
| | Pumpengruppe Lüftung DN 100 | 1 | Stck | 9.435,43 € | 9.435,43 € | 11.228,16 € |
| | Rohrleitungen neu Speicherladesystem | 1 | Psch | 693,00 € | 693,00 € | 824,67 € |
| | Rohrleitungen schwarz DN 15 - 40 | 70 | lfdm | 34,65 € | 2.425,50 € | 2.886,35 € |
| | Rohrleitungen schwarz DN 50-65 | 50 | lfdm | 46,20 € | 2.310,00 € | 2.748,90 € |
| | Rohrleitungen schwarz DN 70-80 | 40 | lfdm | 51,98 € | 2.079,20 € | 2.474,25 € |
| | Rohrleitungen schwarz DN 100-125 | 30 | lfdm | 57,75 € | 1.732,50 € | 2.061,68 € |
| **429** | **Wärmeversorgungsanlagen, sonstiges** | | | | **10.938,92 €** | **13.017,33 €** |
| | Stellen von Montagegestellen | 1 | psch | 577,50 € | 577,50 € | 687,23 € |
| | Befüllen mit Heizungswasser | 1 | psch | 1.732,50 € | 1.732,50 € | 2.061,68 € |
| | Dämmung für Rohrleitungen schwarz DN 15 - 40 | 70 | lfdm | 17,33 € | 1.213,10 € | 1.443,59 € |
| | Dämmung für Rohrleitungen schwarz DN 50-65 | 50 | lfdm | 20,79 € | 1.039,50 € | 1.237,01 € |
| | Dämmung für Rohrleitungen schwarz DN 70-80 | 40 | lfdm | 26,57 € | 1.062,80 € | 1.264,73 € |
| | Dämmung Rohrleitungen schwarz DN 100-125 | 30 | lfdm | 36,96 € | 1.108,80 € | 1.319,47 € |
| | Dämmung mit Blechkappen | 104 | Stck | 40,43 € | 4.204,72 € | 5.003,62 € |
| **440** | **Starkstromanlagen** | | | | **9.391,43 €** | **11.175,81 €** |
| **444** | **Niederspannungsinstallationsanlagen** | | | | **9.391,43 €** | **11.175,81 €** |
| **444.3** | **Verkabelung Heizung Prov. Heiz-Pumpen** | | | | **9.391,43 €** | **11.175,81 €** |
| | Verkabelung Pumpen | 250 | lfdm | 17,33 € | 4.332,50 € | 5.155,68 € |
| | Kabelrinne Pumpen | 25 | lfdm | 57,75 € | 1.443,75 € | 1.718,06 € |
| | SteigtrassePumpen | 6 | lfdm | 28,88 € | 173,28 € | 206,20 € |
| | Leerrohre für Aufputzmontage Pumpen | 120 | lfdm | 4,62 € | 554,40 € | 659,74 € |
| | Aufrechterhaltung Heizungspumpen | 1 | psch | 2.887,50 € | 2.887,50 € | 3.436,13 € |

# Ingenieurbüro für Haustechnik Stein

Ulmer Straße 116 86156 Augsburg Telefon 0821/44 000-0 Fax 0821/44 000-30


**BV: Sportzentrum Puchheim - Energetische Sanierung**

**hier: Kostenberechnung Heizungstechnische Anlagen**

Datum: 31.01.2020

| DIN 276 KG | | Masse | dim | EP netto | GP netto | GP brutto |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **480** | **Gebäudeautomation** | | | | **62.872,26 €** | **74.818,01 €** |
| **481** | **Automationssysteme** | | | | **48.301,66 €** | **57.479,00 €** |
| | Feldgeräte ISP Heizung | | | | | |
| | Schutzrohr LW7; G1/2A L=225 mm;Edelstahl | 2 | Stck | 74,61 € | 149,23 € | 177,58 € |
| | Befestigungssatz zu EGT | 1 | Stck | 16,46 € | 16,46 € | 19,59 € |
| | Montagebügel Kanal/Wand zu RAK | 7 | Stck | 23,05 € | 161,33 € | 191,98 € |
| | Schutzrohr LW7; R1/2 L=120 mm; Messing | 40 | Stck | 25,24 € | 1.009,66 € | 1.201,50 € |
| | Schutzrohr LW7; R1/2 L=225 mm; Messing | 3 | Stck | 25,24 € | 75,72 € | 90,11 € |
| | Hilfskontakt zweifach zu AR30 | 1 | Stck | 48,28 € | 48,28 € | 57,45 € |
| | Zusammenbausatz zu DEF DN25-65 und AR30 | 2 | Stck | 49,38 € | 98,76 € | 117,52 € |
| | Montage zu DEF25..65/AR30W.. | 1 | Stck | 105,29 € | 105,29 € | 125,30 € |
| | Motorantrieb 24 V~; 90°=120 s; 15 Nm | 1 | Stck | 350,70 € | 350,70 € | 417,33 € |
| | Antrieb; 2/3-Pkt.; 24V; 8mm; 120s; 250N | 2 | Stck | 151,00 € | 302,01 € | 359,39 € |
| | Antrieb; SUT; 8 mm; 35/60/120 s; 250 N | 14 | Stck | 175,14 € | 2.451,99 € | 2.917,87 € |
| | Antrieb; SUT; 0..49 mm; 2500N | 1 | Stck | 625,01 € | 625,01 € | 743,76 € |
| | | | | 0,00 € | | |
| | 3W-Fl.-Ventil; PN16; DN65; kvs 63; 20 mm | 1 | Stck | 546,43 € | 546,43 € | 650,25 € |
| | Dreiweg-Fl.-Ventil; PN10/16; DN15;kvs4,0 | 2 | Stck | 205,19 € | 410,38 € | 488,35 € |
| | Dreiweg-Fl.-Ventil; PN10/16; DN15;kvs2,5 | 1 | Stck | 205,19 € | 205,19 € | 244,18 € |
| | Dreiweg-Fl.-Ventil; PN10/16; DN15;kvs1,6 | 6 | Stck | 205,19 € | 1.231,14 € | 1.465,06 € |
| | Dreiweg-Fl.-Ventil; PN10/16; DN25; kvs10 | 3 | Stck | 233,72 € | 701,16 € | 834,38 € |
| | Dreiweg-Fl.-Ventil; PN10/16; DN32; kvs16 | 1 | Stck | 249,08 € | 249,08 € | 296,41 € |
| | Ringdrosselklappe; PN16; DN25; kvs 36 | 1 | Stck | 247,98 € | 247,98 € | 295,10 € |
| | Max-Druckbegrenzer 0,5-6 bar;Edelstahl | 2 | Stck | 311,62 € | 623,24 € | 741,66 € |
| | Aussentemperaturfühler Ni 1000 | 1 | Stck | 93,59 € | 93,59 € | 111,37 € |
| | Stabtemperaturfühler Ni 1000; L=120 mm | 40 | Stck | 88,77 € | 3.550,72 € | 4.225,36 € |
| | Stabtemperaturfühler Ni 1000; L=225 mm | 5 | Stck | 95,35 € | 476,76 € | 567,34 € |
| | Kabelfühler für höhere Temp. Ni 1000 | 3 | Stck | 90,63 € | 271,89 € | 323,55 € |
| | Sicherheitstemp-Begrenzer 130/../95°C | 3 | Stck | 126,19 € | 378,57 € | 450,50 € |
| | Universal-Thermostat TW 40-120°C; L=1,6m | 4 | Stck | 102,05 € | 408,20 € | 485,76 € |
| | DG-Fl.-Ventil; PN10/16; DN25; kvs 10 | 1 | Stck | 237,01 € | 237,01 € | 282,04 € |
| | DG-Fl.-Ventil; PN10/16; DN32; kvs 16 | 2 | Stck | 251,28 € | 502,55 € | 598,03 € |
| | Durchgangsventile mit Motoren | 4 | Stck | 877,80 € | 3.511,20 € | 4.178,33 € |
| | DDC Hardware ISP Heizung | | | 0,00 € | | |
| | modu5 AS 26-154 I/O,BACnet/IP,WEB | 2 | Stck | 2.464,42 € | 4.928,85 € | 5.865,33 € |
| | moduCOM EIA485+232, Modbus/RTU (M) | 1 | Stck | 859,15 € | 859,15 € | 1.022,39 € |
| | moduCOM EIA485+232, M-Bus (M) | 1 | Stck | 859,15 € | 859,15 € | 1.022,39 € |
| | modu5 I/O Modul8UI/8DI Universal/Digital | 2 | Stck | 457,56 € | 915,12 € | 1.088,99 € |
| | modu5 I/O Modul 16DI Digital | 5 | Stck | 305,04 € | 1.525,18 € | 1.814,96 € |
| | modu5 I/O Modul 6DO (Relais) | 2 | Stck | 358,81 € | 717,61 € | 853,96 € |
| | modu5 I/O Modul 8UI/4AO Univ/Anal. | 3 | Stck | 502,54 € | 1.507,62 € | 1.794,07 € |
| | LO: LED-Signalisierung, 16 DI | 7 | Stck | 186,53 € | 1.305,73 € | 1.553,82 € |
| | LO: Bedieneinheit mit LED, 6DO(A-0-I) | 2 | Stck | 235,91 € | 471,83 € | 561,48 € |
| | LO: Bedieneinheit mit LED,8DI/4AO | 3 | Stck | 269,92 € | 809,77 € | 963,63 € |
| | LO: Bedieneinheit mit LED für modu525 | 2 | Stck | 367,58 € | 735,17 € | 874,85 € |
| | Schaltschrank Einbaukit 4-fach | 4 | Stck | 269,92 € | 1.079,69 € | 1.284,83 € |
| | Anschlussadapter für EY-LO | 14 | Stck | 116,31 € | 1.628,32 € | 1.937,70 € |
| | Modulerweiterung | 1 | Stck | 877,80 € | 877,80 € | 1.044,58 € |
| | Dienstleistungen Automationsebene ISP Heizung | | | 0,00 € | | |
| | Binäre Ausgabe Schalten/Stellen | 21 | Stck | 3,13 € | 65,64 € | 78,11 € |

# Ingenieurbüro für Haustechnik Stein

Ulmer Straße 116 86156 Augsburg Telefon 0821/44 000-0 Fax 0821/44 000-30


**BV: Sportzentrum Puchheim - Energetische Sanierung**

**hier: Kostenberechnung Heizungstechnische Anlagen**

Datum: 31.01.2020

## 276 Technische Anlagen

| DIN KG | | Masse | dim | EP netto | GP netto | GP brutto |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Analoge Ausgabe Stellen | 19 | Stck | 3,13 € | 59,38 € | 70,66 € |
| | Binäre Eingabe Melden | 107 | Stck | 3,13 € | 334,43 € | 397,97 € |
| | Binäre Eingabe Zählen | 4 | Stck | 3,13 € | 12,50 € | 14,88 € |
| | Analoge Eingabe Messen | 49 | Stck | 3,13 € | 153,15 € | 182,25 € |
| | Projektierung/Konfigurierung | 196 | Stck | 13,55 € | 2.655,21 € | 3.159,70 € |
| | Dokumentation | 196 | Stck | 2,08 € | 407,78 € | 485,26 € |
| | Probebetrieb | 196 | Stck | 2,08 € | 407,78 € | 485,26 € |
| | Einweisung MSR Anlage | 196 | Stck | 2,08 € | 407,78 € | 485,26 € |
| | Abnahmeprüfung der MSR-Anlage | 196 | Stck | 2,08 € | 407,78 € | 485,26 € |
| | Koordination mit den techn. Gewerken | 196 | Stck | 2,08 € | 407,78 € | 485,26 € |
| | Inbetriebnahme der MSR-Anlage | 196 | Stck | 20,85 € | 4.087,09 € | 4.863,64 € |
| | Datenpunktprüfung 1:1 Test | 196 | Stck | 8,34 € | 1.634,84 € | 1.945,46 € |
| **482** | **Schaltschränke** | | | | **14.570,60 €** | **17.339,01 €** |
| | ISP Heizung | | | | | |
| | Standschrank 2000/800/400 | 3 | Stck | 959,41 € | 2.878,24 € | 3.425,11 € |
| | Standschrank Sockel | 3 | Stck | 147,60 € | 442,80 € | 526,93 € |
| | Schaltschrank Seitenwand Paar | 1 | Stck | 113,94 € | 113,94 € | 135,59 € |
| | Einspeisung 400V bis 20A mit Hauptsch. | 1 | Stck | 198,09 € | 198,09 € | 235,73 € |
| | Schaltschrankbeleuchtung mit Steckdose | 3 | Stck | 107,46 € | 322,39 € | 383,64 € |
| | Lüfter, Filter, Thermostat | 1 | Stck | 201,98 € | 201,98 € | 240,36 € |
| | Automatische Wiedereinschaltung | 1 | Stck | 147,60 € | 147,60 € | 175,64 € |
| | Steuerspannungstrafo 400V / 230VAC 500VA | 1 | Stck | 271,90 € | 271,90 € | 323,56 € |
| | Steuerspannungstrafo 230V / 24V AC 500VA | 1 | Stck | 401,38 € | 401,38 € | 477,64 € |
| | Überspannungsschutz Einspeisung | 1 | Stck | 252,48 € | 252,48 € | 300,45 € |
| | Überspannungsschutz Datenleitung | 1 | Stck | 138,54 € | 138,54 € | 164,86 € |
| | Überspannungsschutz Aussenfühler | 1 | Stck | 67,33 € | 67,33 € | 80,12 € |
| | | | | 0,00 € | | |
| | Montagegehäuse für Blitzschutz 30x30x15 | 1 | Stck | 106,17 € | 106,17 € | 126,34 € |
| | Spannungsüberwachungsrelais | 1 | Stck | 88,05 € | 88,05 € | 104,78 € |
| | Motorbaugruppe 1st. bis 4 kW 230V | 17 | Stck | 143,72 € | 2.443,17 € | 2.907,37 € |
| | Klappensteuerung AUF/ZU m.RM | 1 | Stck | 60,86 € | 60,86 € | 72,42 € |
| | Ventilsteuerung stetig | 17 | Stck | 15,53 € | 264,05 € | 314,22 € |
| | Sicherheitstemperaturschaltung | 7 | Stck | 78,98 € | 552,88 € | 657,93 € |
| | Sicherheitsdrucküberwachung | 2 | Stck | 78,98 € | 157,97 € | 187,98 € |
| | Wassermangel / Hochwasser Sicherung | 2 | Stck | 78,98 € | 157,97 € | 187,98 € |
| | NOT AUS Schaltung | 1 | Stck | 78,98 € | 78,98 € | 93,99 € |
| | Sammelstörmeldung / Zentralentsperrung | 1 | Stck | 84,16 € | 84,16 € | 100,15 € |
| | Sicherungsabgang 1pol. 16A Automat | 4 | Stck | 29,78 € | 119,13 € | 141,76 € |
| | Sicherungsabgang 3pol. 16A Automat | 2 | Stck | 83,76 € | 167,52 € | 199,35 € |
| | Fehlerstromüberwachung Steckd./Beleucht. | 1 | Stck | 46,61 € | 46,61 € | 55,47 € |
| | Einbau und Verdrahtung Datenpunkt | 200 | Stck | 7,13 € | 1.425,00 € | 1.695,75 € |
| | Einbau und Verdrahtung Beistellgeräte | 1 | Stck | 32,37 € | 32,37 € | 38,52 € |
| | Ausführungsprojektierung Schaltanlagen | 1 | psch | 116,53 € | 116,53 € | 138,67 € |
| | Lieferung und Montage Schaltanlagen | 1 | psch | 295,20 € | 295,20 € | 351,29 € |
| | Inbetriebnahme Schaltanlagen | 1 | psch | 2.071,61 € | 2.071,61 € | 2.465,22 € |
| | Bezeichnungsschild Resopal ..mm | 76 | Stck | 11,00 € | 836,08 € | 994,94 € |
| | E-DAT modul REG 1 Port IP20 Cat.6A | 2 | Stck | 14,81 € | 29,62 € | 35,25 € |
| | 17"Panel PC, 320GB,4GB RAM, Win 7 | 1 | Stck | 2.258,14 € | NEP | |

# Ingenieurbüro für Haustechnik Stein

Ulmer Straße 116 86156 Augsburg Telefon 0821/44 000-0 Fax 0821/44 000-30


Stein Ingenieurbüro für Haustechnik

**BV: Sportzentrum Puchheim - Energetische Sanierung**

**hier: Kostenberechnung Heizungstechnische Anlagen**

Datum: 31.01.2020

## Technische Anlagen

| DIN 276 KG | | Masse | dim | EP netto | GP netto | GP brutto |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **490** | **Sonstige Maßnahmen für technischen Anlagen** | | | | **15.074,90 €** | **17.939,20 €** |
| **494** | **Abbruchmassnahmen** | | | | **7.265,49 €** | **8.646,01 €** |
| **494.7** | **Demontagen Heizung** | | | | **7.265,49 €** | **8.646,01 €** |
| | Demontage Trinkwasserspeicher | 2 | Stck | 439,99 € | 879,99 € | 1.047,19 € |
| | D-Pumpengruppe Kegeln DN 20 | 1 | Stck | 357,50 € | 357,50 € | 425,43 € |
| | D-Pumpengruppe Kondition DN 50 | 1 | Stck | 357,50 € | 357,50 € | 425,43 € |
| | D-Pumpengruppe Schießen DN 20 | 1 | Stck | 357,50 € | 357,50 € | 425,43 € |
| | D-Pumpengruppe Tennisclub DN 40 | 1 | Stck | 357,50 € | 357,50 € | 425,43 € |
| | D-Kesselanschluss DN 65 | 1 | Stck | 253,00 € | 253,00 € | 301,07 € |
| | D-Pumpengruppe Flugmodellbau DN 20 | 1 | Stck | 357,50 € | 357,50 € | 425,43 € |
| | D-Pumpengruppe Dusche u Schiedsrichter DN 40 | 1 | Stck | 357,50 € | 357,50 € | 425,43 € |
| | D-Pumpengruppe Dusche Süd DN 32 | 1 | Stck | 357,50 € | 357,50 € | 425,43 € |
| | D-Pumpengruppe Verwalung Windfang DN 40 | 1 | Stck | 357,50 € | 357,50 € | 425,43 € |
| | D-Verteileranschluss DN 65 | 1 | Stck | 253,00 € | 253,00 € | 301,07 € |
| | D-Verteileranschluss DN 65 | 1 | Stck | 286,00 € | 286,00 € | 340,34 € |
| | D-Kesselanschlussgruppe DN 125 | 1 | Stck | 286,00 € | 286,00 € | 340,34 € |
| | D-Pumpengruppe Hausmeister DN 20 | 1 | Stck | 357,50 € | 357,50 € | 425,43 € |
| | D-Pumpengruppe Übung 2 DN 20 | 1 | Stck | 357,50 € | 357,50 € | 425,43 € |
| | D-Pumpengruppe Übung 1 DN 20 | 1 | Stck | 357,50 € | 357,50 € | 425,43 € |
| | D-Pumpengruppe Tanzen und WC DN 25 | 1 | Stck | 357,50 € | 357,50 € | 425,43 € |
| | D-Pumpengruppe Vereinszimmer Küche usw DN 32 | 1 | Stck | 357,50 € | 357,50 € | 425,43 € |
| | D-Pumpengruppe WW (Ladesystem) DN 80 | 1 | Stck | 357,50 € | 357,50 € | 425,43 € |
| | D-Pumpengruppe Lüftung DN 100 | 1 | Stck | 302,50 € | 302,50 € | 359,98 € |
| **498** | **Provisorische Maßnahmen** | | | | **7.809,41 €** | **9.293,19 €** |
| | Erstellung Warmwasserversorgung | 1 | psch | 1.099,92 € | 1.099,92 € | 1.308,90 € |
| | Elektroboiler 150 Liter u Zub | 2 | Stck | 1.429,89 € | 2.859,78 € | 3.403,14 € |
| | Miete TW-Erwärmer plus 60 Tage | 1 | psch | 3.849,71 € | 3.849,71 € | 4.581,15 € |

# Ingenieurbüro für Haustechnik Stein

Ulmer Straße 116 86156 Augsburg Telefon 0821/44 000-0 Fax 0821/44 000-30


**BV: Sportzentrum Puchheim - Energetische Sanierung**

**hier: Kostenberechnung Heizungstechnische Anlagen**

Datum: 31.01.2020

DIN 276 KG

## Technische Anlagen

### Zusammenstellung

| | | Masse | dim | EP netto | GP netto | GP brutto |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Zwischensumme 410 | Abwasser, Wasser und Gasanlagen | | | | 10.309,84 € | 12.268,70 € |
| Zwischensumme 420 | Wärmeerzeugungsanlagen | | | | 118.533,32 € | 141.054,64 € |
| Zwischensumme 440 | Starkstromanlagen | | | | 9.391,43 € | 11.175,81 € |
| Zwischensumme 480 | Gebäudeautomation | | | | 62.872,26 € | 74.818,01 € |
| Zwischensumme 490 | Sonstige Maßnahmen für technischen Anlagen | | | | 15.074,90 € | 17.939,20 € |

### Hinweise :

In dieser Kostenberechnung sind die Kosten der Wärmeverteilung ab Verteiler enthalten. Die Kosten der Wärmeerzeugung müssen separat erfasst werden.