

Leistungsverzeichnis

Feuerwehr-und Dorfgemein. Hemmelsdorf (B02/18)

08	LV	Heizungsarbeiten		
01	Titel	Luft/Wasser - Splitwärmepumpe		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01 Titel Luft/Wasser - Splitwärmepumpe				
<p>Ausführungszeitraum</p> <p>Die Arbeiten sind nach derzeitiger Planung wie folgt angesetzt:</p> <p>Rohinstalltionen Beginn ca. in der 52 KW 2019 Endmontagen ca. 15 KW 2020</p> <p>Die Rohinstalltionen sollen innerhalb von 15 Arbeitstagen erledigt werden. Die Endmontagen sollen innerhalb von max. 10 Arbeitstagen erledigt werden.</p> <p>Die Bauzeiten werden dem tatsächlichen Baufortschritt und der Witterung angepasst.</p>				
01.001	<p>Luft/Wasser-Splitwärmepumpe</p> <p>Luft/Wasser-Splitwärmepumpe Typ WWP LS 16-B, Ausführung R</p> <p>Luft/Wasser-Splitwärmepumpe zum Heizen und Kühlen mit integriertem elektronische BiFlow-Expansionsventil, BlueFin-Verdampfer, leistungsgeregelte Doppel-Rollkolben-Verdichter, hochwertige Schalldämmung mit entkoppelter Schallkabine.</p> <p>Die kompakte Hydraulikeinheit beinhaltet folgende Komponenten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verflüssiger - Ausdehnungsgefäß 18 Liter - Anschluss eines ungemischten Heizkreises - Anschluss eines 2. gemischten Heizkreises über Zubehör möglich - Umwälzpumpe für Heizung / Warmwasser - Integrierte Rohrheizung - Einfach zu bedienende Regelung - Basisanschlussgruppe für Heizkreis mit Manometer und KFE-Hahn (beiliegend) <p>Außen- und Vorlauffühler in der Wärmepumpe integriert.</p> <p>Die Wärmepumpe entspricht den gültigen Normen und Sicherheitsvorschriften sowie den technischen Anschlussbedingungen (TAB) der EVU und ist VDE-geprüft.</p> <p>Technische Daten:</p> <p>Temperatur-Betriebsgrenzen Heizen:</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			

Leistungsverzeichnis

Feuerwehr-und Dorfgemein. Hemmelsdorf (B02/18)

08	LV	Heizungsarbeiten			
01	Titel	Luft/Wasser - Splitwärmepumpe			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:	.....
		- Heizwasser: bis 55 Grad C - Lufttemperatureinsatzgrenze: -20 Grad C bis +35 Grad C Temperatur-Betriebsgrenzen Kühlen: - Kühlwasser-Vorlauftemperatur: +7 Grad C bis +20 Grad C - Lufttemperatureinsatzgrenze: +10 Grad C bis +46 Grad C Wärmeleistung / Leistungszahl: - bei A+2/W35*: 11,50 kW / 3,72 Kühlleistung / Leistungszahl: - bei A+35/W7*: 11,80 kW / 2,16 Schallleistungspegel "Lwa" (nach ISO9614-2 ermittelt) -Voll: 65 dB(A) -reduzierter Nachtbetrieb: 60 dB(A) Kältemittel R410A: 4,20 kg Luftdurchsatz (Wärmequelle): 4500 m3/h Heizwasser-Volumenstrom nominal: 2,70 m3/h Abmessungen Hydraulikeinheit (B x T x H)**: 600 x 427 x 791 mm Abmessungen Außengerät (B x T x H)**: 963 x 357 x 1261 mm Gewicht Hydraulikeinheit: 60 kg Gewicht Außengerät: 120 kg Netzspannung / Netzfrequenz Außengerät: 400 V / 50 Hz Netzspannung / Netzfrequenz HE: 230 V / 50 Hz Abtauung / Abtauart: automatisch / Kreislaufumkehr Dabei bedeuten z. B. A+2/W35: Wärmequellentemperatur +2 Grad C, Wärmeaustrittstemperatur 35 Grad C. Energieeffizienzkennzeichnung VL 35 *C (LT): Klasse für die jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz: A++ Energieeffizienzkennzeichnung VL 55 *C (HT): Klasse für die jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz: A++ - Elektroarbeiten bauseits- liefern und montieren angebotenes Fabrikat:.....	1 ST	EP.....	GP
				Übertrag:	.....

Leistungsverzeichnis

Feuerwehr-und Dorfgemein. Hemmelsdorf (B02/18)

08	LV	Heizungsarbeiten	
01	Titel	Luft/Wasser - Splitwärmepumpe	
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP) Gesamt (GP)
			Übertrag:
01.002	Kältemittelleitung Isolierte Verbindungsleitung zwischen Außen- und Innengerät. Kühlrohre aus Kupfer nach EN-12735-1 hergestellt, erfüllt die Anforderungen der Kältemittel R410A und R407C. Länge: 15 Meter Nenndurchmesser: 3/8 Zoll liefern und montieren	1 ST	EP GP
01.003	Kältemittelleitung Isolierte Verbindungsleitung zwischen Außen- und Innengerät. Kühlrohre aus Kupfer nach EN-12735-1 hergestellt, erfüllt die Anforderungen der Kältemittel R410A und R407C. Länge: 15 Meter Nenndurchmesser: 5/8 Zoll liefern und montieren	1 ST	EP GP
01.004	Flachkonsole-Set bestehend aus: 2 x Konsolen 2 x Endkappen inkl. Befestigungsschrauben liefern und montieren	1 ST	EP GP
01.005	Schutzwand-Set zum nachträglichen Anbau als Schutz für den Verdampfer der Außengeräte. bestehend aus: 1 x Schutzwand hinten 1 x Verschraubungs-Set liefern und montieren	1 ST	EP GP
01.006	Rohrverschlussset Rohrverschlussset mit Durchmesser 28 mm liefern und montieren	1 ST	EP GP
			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Feuerwehr-und Dorfgemeinde Hemmelsdorf (B02/18)

08	LV	Heizungsarbeiten	
01	Titel	Luft/Wasser - Splitwärmepumpe	
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP) Gesamt (GP)
			Übertrag:
01.007	Erweiterungsmodul Erweiterungsmodul für weiteren Heizkreis LS - ohne Elektroarbeiten - liefern und montieren	3 ST	EP GP
01.008	Verteiler Verteiler mit integrierter Weiche für zwei Heizkreise Typ WHI distri-comp 25-2-3,5 #2 bis 3,5 m3/h Volumenstrom Kesselanschluss nach unten AG1 1/2 Zoll 2 Anschlusspaare nach oben 1 1/2 Zoll Überwurfmutter Zur Kombination mit Heizkreisgruppen WHI pump NW 25/32 oder WHI mix NW 25/32, mit Tauchhülse. Kammergröße Verteiler: 80 x 50 mm inkl. Wärmedämmung. Montage direkt auf WTC-OB oder unter der Heizkreisgruppe Abmessungen: HxBxT 166 x 560 x 219 mm liefern und montieren	1 ST	EP GP
01.009	Übergangs-Set Hydraulik Übergangs-Set WHÜ-A-DN25-1" Wandkonsole für WTC 45/60, WTC-OB, liefern und montieren	1 ST	EP GP
01.010	Mischergruppe Mischergruppe NW 25 Typ WHI mix 25-7-8 #1 mit Hocheffizienzpumpe Typ UPM3 Auto 25-70 180 mit 3-Wege-Mischer Kvs 8 Stellantrieb, Kugelhähne, Thermometer und Schwerkraftbremse. Die komplette Baugruppe ist mit einer Wärmedämmung aus EPP ummantelt. Wahlweise einstellbare Betriebsweise: Proportionaldruck, Konstantdruck, Konstantdrehzahl, AutoAdapt. Max. Volumenstrom bei 200 mbar Druckverlust: 1,9 m3/h Leistung bei Delta t = 20K: 44 kW Delta t = 15K: 33 kW Delta t = 10K: 22 kW		
- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Feuerwehr-und Dorfgemeinde Hemmelsdorf (B02/18)

08	LV	Heizungsarbeiten			
01	Titel	Luft/Wasser - Splitwärmepumpe			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:	.....
	EEI <= 0,2 Anschluss oben: Rp 1" IG Anschluss unten: G1 1/2" AG Abmessungen: HxBxT 355 x 280 x 200 mm - ohne Elektroarbeiten - liefern und montieren		1 ST	EP	GP
01.011	Pumpengruppe Pumpengruppe NW 25 Typ WHI pump 25-7 #1 mit Hocheffizienzpumpe Typ UPM3 Auto 25-70 180 Mit Kugelhähnen, Thermometer und Schwerkraftbremse. Die komplette Baugruppe ist mit einer Wärmedämmung aus EPP ummantelt. Wahlweise einstellbare Betriebsweise: Proportionaldruck, Konstantdruck, Konstantdrehzahl, AutoAdapt. Max. Volumenstrom bei 200 mbar Druckverlust: 2,0 m3/h Leistung bei Delta t = 20K: 46 kW Delta t = 15K: 35 kW Delta t = 10K: 23 kW EEI <= 0,2 Anschluss oben: Rp 1" IG Anschluss unten: G1 1/2" AG Abmessungen: HxBxT 355 x 280 x 200 mm - ohne Elektroarbeiten - liefern und montieren		1 ST	EP	GP
01.012	Schlammabscheider Weishaupt Schlammabscheider mit Magnet inkl. Wärmedämmung Rp 1" IG für waagrechten und senkrechten Einbau. Zum Abscheiden von ferromagnetischen und nicht magnetischen Schmutz- und Schlammteilchen aus Heiz- oder Kühlkreisläufen bis zu einer Größe von 5 Mikrometern. Schlammentfernung über Abschlammventil ohne Betriebsunterbrechung. Medium Wasser und Wasser-/Glykol-Gemisch (max. Glykolanteil 50 Prozent). Max. Betriebstemperatur: 110 Grad C Max. Betriebsdruck: 6 bar Max. Volumenstrom: 2 m3/h		1 ST	EP	GP
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:		

Leistungsverzeichnis

Feuerwehr-und Dorfgemeinde Hemmelsdorf (B02/18)

08	LV	Heizungsarbeiten	
01	Titel	Luft/Wasser - Splitwärmepumpe	
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP) Gesamt (GP)
			Übertrag:
	Druckverlust bei max. Volumenstrom: 38 mbar Gewicht: 2,4 kg Breite x Höhe x Durchmesser in mm: 90 x 200 x 90 Gehäuse-Werkstoff: Messing liefern und montieren		
		1 ST	EP GP
01.013	Außenfühler Außenfühler NTC 2k kpl. für WWP/WTC-WEM mit Befestigungsset - ohne Elektroarbeiten - liefern und montieren		1 ST EP GP
01.014	Druckausdehnungsgefäß Membran-Druckausdehnungsgefäß für geschlossene Heizungsanlagen, Typ: N 35 / 1,5 liefern und montieren		1 ST EP GP
01.015	Kappenventil Kappenventil, DN 25 liefern und montieren		1 ST EP GP
01.016	Armatur GENO-therm Armatur zur einfachen Befüllung und Nachspeisung geschlossener Heizungsanlagen bestehend aus: - digitaler Wasserzähler - Vorfilter, Absperrhähnen - Druckminderer mit Manometer - Einstellskala und mit integriertem Wartungsschieber - LF-Messzelle - Entlüftungsventilen und vorgeformter Schalenisolierung - Anschlussverschraubungen mit Dichtungen liefern und montieren		1 ST EP GP
			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Feuerwehr-und Dorfgemein. Hemmelsdorf (B02/18)

08	LV	Heizungsarbeiten	
01	Titel	Luft/Wasser - Splitwärmepumpe	
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP) Gesamt (GP)
Übertrag:			
01.017	Einwegkartusche GENO-therm Einwegkartusche zur Entsalzung von Wasser in Verbindung mit der GENO-therm Armatur. Typ: GENO-therm Einwegkartusche 110 liefern und montieren	1 ST	EP GP
01.018	Systemtrenner Systemtrenner als Absicherung zur Befüllung der Heizungsanlage, Typ: BA 295 liefern und montieren	1 ST	EP GP
01.019	Trichtergeruchverschluss Trichtergeruchverschluss, aus Kunststoff, weiß liefern und montieren	1 ST	EP GP
01.020	Füllen und Entlüften Heizungsanlage mit entmineralisiertem Wasser, nach VDI 2035 hergestellt, mit einem transportablen Enthärtungsgerät füllen und entlüften - pauschal -	1 ST	EP GP
01.021	Elektroverdrahtung Elektroverdrahtung der Wärmepumpe, Regelung, Fühler und Heizkreise an das bauseits vorgelegte Elektrokabel, einschließlich Elektrokleinmaterial - pauschal -	1 Psch	GP
01.022	Kältetechnische Inbetriebnahme Kältetechnische Inbetriebnahme Anschließen der bauseits fachgerecht verlegten Kältemittelleitung (original verschlossen), Dichtheitsprüfung mit Stickstoff, Evakuieren und Entfeuchten des Kältekreises, Funktionskontrolle. Inkl. Heizungstechnische Inbetriebnahme - pauschal -	1 Psch	GP
Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Feuerwehr-und Dorfgemein. Hemmelsdorf (B02/18)

08	LV	Heizungsarbeiten
01	Titel	Luft/Wasser - Splitwärmepumpe

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

Hinweis:

Genauer Standort der Außeneinheit ist nach
Auftragserteilung festzulegen,
Anschlussarbeiten ohne Kernbohr-, Erd- und
Fundamentarbeiten.

Summe Titel 01

Luft/Wasser - Splitwärmepumpe, Netto:

Leistungsverzeichnis

Feuerwehr-und Dorfgemeinde Hemmelsdorf (B02/18)

08	LV	Heizungsarbeiten	Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
02		Titel Rohrleitungen					
02 Titel Rohrleitungen							
02.001		Kupferrohr, 15 x 1 mm		blankes Kupferrohr, halbhart in Stangen, gem. EN 1057, mit Gütezeichen RAL und DVGW einschl. Form- und Passstücke, Löt-, Dichtungs- und Befestigungsmaterial Größe: 15 x 1 mm liefern und verlegen		48 Ifdm EP	GP
02.002		Kupferrohr, 18 x 1 mm		blankes Kupferrohr, wie vor, jedoch Größe: 18 x 1 mm liefern und verlegen		65 Ifdm EP	GP
02.003		Kupferrohr, 22 x 1 mm		blankes Kupferrohr, wie vor, jedoch Größe: 22 x 1 mm liefern und verlegen		180 Ifdm EP	GP
02.004		Kupferrohr, 28 x 1,5 mm		blankes Kupferrohr, wie vor, jedoch Größe: 28 x 1,5 mm liefern und verlegen		52 Ifdm EP	GP
02.005		Kupferrohr, 35 x 1,5 mm		blankes Kupferrohr, wie vor, jedoch Größe: 35 x 1,5 mm liefern und verlegen		20 Ifdm EP	GP
02.006		Rohrisolierung 20-15		Rohrisolierung mit Kompakt-Dämmhülse, geschlossenzelliger Kompakt-Polyethylenschlauch Fabrikat: Missel oder gleichwertig Typ: KDH 20-15 liefern und verlegen		36 Ifdm EP	GP
						Übertrag:	.....

Leistungsverzeichnis

Feuerwehr-und Dorfgemeinde Hemmelsdorf (B02/18)

08	LV	Heizungsarbeiten		
02		Titel	Rohrleitungen	
Nr.		Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP) Gesamt (GP)
				Übertrag:
02.007		Rohrisolierung 20-18 Rohrisolierung wie vor, jedoch Typ: KDH 20-18 liefern und verlegen	56 Ifdm	EP GP
02.008		Rohrisolierung 20-22 Rohrisolierung wie vor, jedoch Typ: KDH 20-22 liefern und verlegen	165 Ifdm	EP GP
02.009		Rohrisolierung 30-28 Rohrisolierung wie vor, jedoch Typ: KDH 30-28 liefern und verlegen	34 Ifdm	EP GP
02.010		Rohrisolierung 30-35 Rohrisolierung wie vor, jedoch Typ: KDH 30-35 liefern und verlegen	16 Ifdm	EP GP
02.011		Rohrdämmung 20mm Rohrdämmung der sichtbaren Rohrleitungen unter der Decke und Heizraum mit Mineralwolle 20 mm und PVC Mantel für Rohrgröße 22 mm liefern und montieren	50 Ifdm	EP GP
02.012		Rohrdämmung 30mm Rohrdämmung der sichtbaren Rohrleitungen unter der Decke und Heizraum mit Mineralwolle 30 mm und PVC Mantel für Rohrgröße 35 mm liefern und montieren	17 Ifdm	EP GP
02.013		KFE-Hahn KFE-Hahn, DN 15 liefern und montieren	4 ST	EP GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Feuerwehr-und Dorfgemeinde Hemmelsdorf (B02/18)

08	LV	Heizungsarbeiten		
02	Titel	Rohrleitungen		
Nr.		Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP) Gesamt (GP)
				Übertrag:
02.014		Strangabsperrventil Strangabsperrventil, rot, für den Vorlauf, Rotguss, 16 bar, Typ: Kombi-3-Plus mit Muffengewinde DN 20 und Dämmsschale liefern und montieren	1 ST	EP GP
02.015		Strangabsperrventil wie vor, jedoch DN 32	1 ST	EP GP
02.016		Strangregulier- und Absperrventil Strangregulier- und Absperrventil, blau, für den Rücklauf, Rotguss, 16 bar, Typ: Kombi-3-Plus mit Muffengewinde DN 20 und Dämmsschale liefern und montieren	1 ST	EP GP
02.017		Strangregulier- und Absperrventil wie vor, jedoch DN 32	1 ST	EP GP
02.018		Membranregler Membranregler für das Kombi-3-Strangregulier- und Absperrventil für 1/2" - 1 1/2", 0,1 bis 0,3 bar liefern und montieren	2 ST	EP GP
02.019		Differenzdruckregler Differenzdruckregler mit Volumenstrombegrenzung, Differenzdruck- Sollwert, einstellbar, Nennweite: DN 32 Typ: 46-6 liefern und montieren	1 ST	EP GP
02.020		Bezeichnungsschilder Bezeichnungsschilder für die Kennzeichnung der Armaturen usw., bestehend aus: - Kunststoffhalter		
		- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Feuerwehr-und Dorfgemeinde Hemmelsdorf (B02/18)

08	LV	Heizungsarbeiten	
02		Titel	Rohrleitungen
Nr.		Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh. Preis (EP) Gesamt (GP)
			Übertrag:
		- Klarsichtabdeckung - Spannband Größe: 100 x 50 mm einschl. Befestigungsmaterial liefern und montieren	8 ST EP GP
02.021		Fließrichtungspfeile Fließrichtungspfeile Kennzeichnung von Rohrleitungen durch Klebeschilder, Vorlauf/Rücklauf unter Angabe der Medienfließrichtung liefern und montieren	8 ST EP GP
02.022		Profilstahlkonstruktion Profilstahlkonstruktion für Stütz-, Hänge-, Trag- und Sonderbefestigungen einschließlich Befestigungsmaterial, feuerverzinkt, Ausführung nach den örtlichen Gegebenheiten, Abrechnung mit den Einheitsgewichten der zutreffenden DIN-Normen	10 kg EP GP
02.023		Druckprüfung Druckprüfung des Leitungsnetzes gemäß DIN 18380 Abschnitt 3.4 auch abschnittsweise durchzuführen. Der Auftraggeber ist zwei Tage vorher von der beabsichtigten Prüfung zu unterrichten. Er behält sich das Recht vor, die Prüfung durch einen Beauftragten überwachen zu lassen. Über die erfolgreiche Prüfung hat der Auftragnehmer ein Prüfprotokoll mit allen Daten und Maßnahmen anzufertigen. - pauschal -	3 ST EP GP
02.024		Spülen Spülen des Leitungsnetzes und Füllen der Anlage einschl. Reinigung aller Schmutzfänger. Anlage nach Druckprüfung entleeren und zweimal durchspülen mit einem Spülkompressor mit Wasser-Luft-Gemisch, inklusive vorhalten erforderlicher Geräte, Füllen der Anlage und Entlüften. Der Auftraggeber ist zwei Tage vorher von der	Übertrag:
- Fortsetzung auf nächster Seite -			

Leistungsverzeichnis

Feuerwehr-und Dorfgemein. Hemmelsdorf (B02/18)

08	LV	Heizungsarbeiten			
02	Titel	Rohrleitungen			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:				
	beabsichtigten Prüfung zu unterrichten. Er behält sich das Recht vor, die Prüfung durch einen Beauftragten überwachen zu lassen. Über die erfolgreiche Prüfung hat der Auftragnehmer ein Prüfprotokoll mit allen Daten und Maßnahmen anzufertigen. - pauschal -				
	1 Stk EP..... GP				
Summe Titel 02		Rohrleitungen, Netto:			

Leistungsverzeichnis

Feuerwehr-und Dorfgemein. Hemmelsdorf (B02/18)

08	LV	Heizungsarbeiten		
03	Titel	Heizkörper und Zubehör		
Nr.		Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)
				Gesamt (GP)
03	Titel	Heizkörper und Zubehör		
		Heizkörper Fahrzeughalle:		
03.001		Flachheizkörper		
		Flachheizkörper als Profil-Ventil-Heizkörper mit integriertem Ventileinsatz max. Betriebsdruck: 10 bar max. Betriebstemperatur: 110 Grad C Farbe: RAL 9016 Typ: 22 - 900 / 1400 liefern und montieren		5 ST EP GP
03.002		Flachheizkörper		
		wie vor, jedoch Typ: 22 - 600 / 1200 liefern und montieren		2 ST EP GP
03.003		Flachheizkörper		
		wie vor, jedoch Typ: 22 - 900 / 600 liefern und montieren		2 ST EP GP
03.004		Heizkörper-Montage-Set		
		Heizkörper-Montage-Set, bestehend aus: Halter und Konsolen, Satz Luft- und Blindstopfen DN 15 liefern und montieren		9 ST EP GP
03.005		Fühlerelement		
		Thermostatisches Fühlerelement mit eingebautem Fühler mit Nullstellung Typ: RAW-K 5130 liefern und montieren		9 ST EP GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Feuerwehr-und Dorfgemeinde Hemmelsdorf (B02/18)

08	LV	Heizungsarbeiten	
03	Titel	Heizkörper und Zubehör	
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP) Gesamt (GP)
Übertrag:			
03.006	Hahnblockverschraubung Heizkörper Hahnblockverschraubung, DN 15, absperrbar, Durchgang Typ: RLV-K liefern und montieren	9 ST	EP GP
03.007	Klemmringverschraubung Klemmringverschraubung für Kupferrohr 15 mm im Durchmesser liefern und montieren	9 Set	EP GP
03.008	Entfernen Verpackungen Entfernen von Folie und Kartonverpackungen von den eingebauten Heizkörpern kurz vor Bezugstermin und fachgerechte Entsorgung der Verpackung	9 ST	EP GP
03.009	Doppelrosetten Doppelrosetten aus Kunststoff, weiß liefern und montieren	9 ST	EP GP
03.010	Heizkörperdemontage Heizkörper nach erfolgereicher Montage zwecks Putz-, Maler- oder Fliesenarbeiten abnehmen und wieder anschließen, einschließlich Füllen, Entlüften sowie Abdrücken der Anschlusstellen zum Schutz gegen Verunreinigungen liefern und montieren	9 ST	EP GP
03.011	Hydraulischer Abgleich Hydraulischer Abgleich für die Heizkörper unter Einbeziehung der errechneten Voreinstellungswerte für die Thermostatventile	1 ST	EP GP
Summe Titel 03		Heizkörper und Zubehör, Netto:	

Leistungsverzeichnis

Feuerwehr-und Dorfgemein. Hemmelsdorf (B02/18)

08	LV	Heizungsarbeiten		
04		Titel	Fussbodenheizung und Zubehör	
Nr.		Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)
				Gesamt (GP)
04	Titel	Fussbodenheizung und Zubehör		
04.001		Systemheizrohr		
		Systemheizrohr, Verlegeabstand 10-15cm, flexibel, 5-Schicht-Rohr, mit Sauerstoffsperrschicht, mit PE-Mantel, beständig gegen Spannungsrißbildung, Wärmealterungsstabilisierung, zulässiger Mindestbiegeradius 5 x da, max. Temperatur 70 Grad C, max. Druck 6 bar 17 mm / Rolle 600 mm einschl. Tacker-Systemclips liefern und verlegen		
			465 m²	EP GP
04.002		Verbundrolle		
		Verbundrolle 30-2 EPS DES 10000 x 1000 mm, mit Bändchen-Gewebe-Folie, Baustoffklassen B2, max. Verkehrslast 5,0 kN/m ² , Einsatzbereich Zwischen- geschossdecken an beheizte Räume mit gleicher Nutzung gemäß DIN EN 1264, 30 mm, WLG 032 liefern und verlegen		
			465 m²	EP GP
04.003		Abdeckfolie		
		Abdeckfolie aus Polyethylen in 0,2 mm Stärke als Trennschicht liefern und verlegen		
			465 m²	EP GP
		Hinweis: Die Zusatzdämmung		
		Hinweis: Die Zusatzdämmung zur Erzielung der erforderlichen Fußbodenaufbauhöhen und Dämmwerte erfolgt bauseits.		
04.004		Heizkreisverteiler		
		Heizkreisverteiler mit Durchflussanzeige, absperrbare, DN 25 AG, Vorlauf: montierte, einstellbare und absperrbare Durchflussanzeige (Schauglas mit Skala) zur Einstellung der Heizwassermengen, Mittenabstand: 55 mm. Rücklauf: montierte, absperrbare innenliegende Ventile mit Einsatz und Kappe, Funktion Auf/Zu, 8 Heizkreise liefern und montieren		
			1 ST	EP GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Feuerwehr-und Dorfgemeinde Hemmelsdorf (B02/18)

08	LV	Heizungsarbeiten	
04	Titel	Fussbodenheizung und Zubehör	
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP) Gesamt (GP)
			Übertrag:
04.005	Heizkreisverteiler		
	Heizkreisverteiler mit Durchflussanzeige, absperbar, DN 25 AG, Vorlauf: montierte, einstellbare und absperbbare Durchflussanzeige (Schauglas mit Skala) zur Einstellung der Heizwassermengen, Mittenabstand: 55 mm. Rücklauf: montierte, absperbbare innenliegende Ventile mit Einsatz und Kappe, Funktion Auf/Zu, 7 Heizkreise liefern und montieren		1 ST EP GP
04.006	Heizkreisverteiler		
	Heizkreisverteiler mit Durchflussanzeige, absperbar, DN 25 AG, Vorlauf: montierte, einstellbare und absperbbare Durchflussanzeige (Schauglas mit Skala) zur Einstellung der Heizwassermengen, Mittenabstand: 55 mm. Rücklauf: montierte, absperbbare innenliegende Ventile mit Einsatz und Kappe, Funktion Auf/Zu, 5 Heizkreise liefern und montieren		2 ST EP GP
04.007	Verteilerschrank		
	Verteilerschrank Aufputz,weiß, Einbauhöhe 790-880mm, Tiefe 140 mm, Größe l/Breite 790 mm, bis 10HK liefern und montieren		4 ST EP GP
04.008	MS-Klemmverschraubung		
	MS-Klemmverschraubung für den Anschluss vom Heizrohr an den Verteiler, bestehend aus MS-Überwurfmutter DN 20 IG, Klemmring, Stützkörper mit Konus und O-Ring, 17 mm liefern und montieren		66 ST EP GP
04.009	Rollen Klebeband		
	50 mm breit / 66 m lang liefern und montieren		14 ST EP GP
			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Feuerwehr-und Dorfgemein. Hemmelsdorf (B02/18)

08	LV	Heizungsarbeiten	
04	Titel	Fussbodenheizung und Zubehör	
<hr/>			
Nr.		Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh. Preis (EP) Gesamt (GP)
Übertrag:			
04.010		Messing-Kugelhahn Messing-Kugelhahn für Heizkreisverteiler DN 25 mit Überwurfmutter liefern und montieren	8 ST EP GP
04.011		Rohrführungsbogen Rohrführungsbogen 90° Umlenkung für Systemheizrohre für Rohr 14/17 mm liefern und montieren	66 ST EP GP
04.012		Rolle PE-Schutzrohr Rolle PE-Schutzrohr für Systemheizrohre beim Kreuzen der Dehnungsfugen für Rohr 17 mm, 25 m Rolle liefern und verlegen	4 ST EP GP
04.013		Anschlußmodul Anschlußmodul ,6 Raum-/Uhrenthermostate sowie 12 Stellantriebe anschließbar, Typ AM-6 / 230/24 V liefern und dem Elektriker übergeben	4 ST EP GP
04.014		Stellantrieb Stellantrieb NC/230V, 1W, stromlos geschl. für alle FHS-Anwendungen. Kompakter und hochwertiger Stellantrieb für die thermostatisch geregelte Heiz-/Kühlregelung. Mit rundum sichtbarer Stellungsanzeige, Anpassungskontrolle und Montagering für eine einfache Steck-Montage. Stellantriebe sind geeignet für die Ventile folgender Verteiler: - Heizkreisverteiler 1" Universal - Heizkreisverteiler 1" mit DFA - Industrieverteiler 1 1/2" Schutzklasse IP 54. Mit fest montierter Anschlussleitung (Länge 1 m) und Montagering: M30x1,5. - ohne Elektroarbeiten - liefern und montieren	28 ST EP GP
Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Feuerwehr-und Dorfgemein. Hemmelsdorf (B02/18)

08	LV	Heizungsarbeiten	
04	Titel	Fussbodenheizung und Zubehör	
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP) Gesamt (GP)
			Übertrag:
04.015	Dehnungsfugenprofil Dehnungsfugenprofil L = 1800 mm zur sicheren Begrenzung der Estrichfelder liefern und montieren	20 ST	EP GP
04.016	Spülen der Heizkreisen Spülen der Heizkreise, füllen nach VDI 2035 und entlüften, mit Druckprüfung, Inbetriebnahme und Einweisung des Bedienpersonals	1 Psch	GP
04.017	Einregulierung der Heizkreise Einregulierung der Heizkreise am Verteiler für den hydraulischen Abgeich der Kreise untereinander, einschl. Dokumentierung der Voreinstellwerte	4 Stk	EP GP
04.018	Aufheizen bzw. Estrichtrocknung Aufheizen bzw. Estrichtrocknung, 1 Vorabinnahme des fachgerechten Aufheizens des Estrichs einschl. diverser An- und Abfahrten durch Regelungstechniker und Einstellen der vorgegebenen Temperatur. Erstellung eines Aufheizprotokolls.	4 Psch	EP GP
Summe Titel 04		Fussbodenheizung und Zubehör, Netto:	

Leistungsverzeichnis

Feuerwehr-und Dorfgemein. Hemmelsdorf (B02/18)

08	LV	Heizungsarbeiten	
05	Titel	Stundenlohnarbeiten	
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)
05 Titel Stundenlohnarbeiten			
<p>Für anfallende Bohr-, Schlitz- und Stemmarbeiten in Wänden sowie Herstellen von Wanddurchbrüchen in Leichtbauwänden und nur auf Anweisung der Bauleitung auszuführende Stundenlohnarbeiten, zum Nachweis ca.:</p>			
05.001	Polierstunden	Stundenlohnarbeiten durch Polier auf Anordnung des Auftraggebers ausführen. Verrechnungssatz für die jeweilige Leistung umfasst sämtliche Auffwendungen, insbesondere Lohn- und Gehaltsnebenkosten, sowie Zuschläge für Überstunden. Die Abrechnung erfolgt über Stundenzettel zum Nachweis.	
		10 Std	EP GP
05.002	Facharbeiterstunden	Stundenlohnarbeiten durch Baufacharbeiter auf Anordnung des Auftraggebers ausführen. Verrechnungssatz für die jeweilige Leistung umfasst sämtliche Auffwendungen, insbesondere Lohn- und Gehaltsnebenkosten, sowie Zuschläge für Überstunden. Die Abrechnung erfolgt über Stundenzettel zum Nachweis.	
		10 Std	EP GP
05.003	Helperstunden	Stundenlohnarbeiten durch Helper auf Anordnung des Auftraggebers ausführen. Verrechnungssatz für die jeweilige Leistung umfasst sämtliche Auffwendungen, insbesondere Lohn- und Gehaltsnebenkosten, sowie Zuschläge für Überstunden. Die Abrechnung erfolgt über Stundenzettel zum Nachweis.	
		10 Std	EP GP
05.004	Gestellung Stemm- und Maschinenbohrhammer	Stundenlohnarbeit	
		10 Std.	EP GP
Summe Titel 05		Stundenlohnarbeiten, Netto:	

Leistungsverzeichnis

Feuerwehr-und Dorfgemein. Hemmelsdorf (B02/18)

08	LV	Heizungsarbeiten			
06	Titel	Baunebenkosten			
Nr.		Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
06 Titel Baunebenkosten					
06.001 Revisionsunterlagen					
		Für die Zusammenstellung der Revisionsunterlagen, bestehend aus: Datenblättern, Bedienungs- und Betriebsanleitungen, Wartungsanweisungen der Geräte und Bestandszeichnungen aus vorstehenden Titeln, geordnet und zusammengeheftet			
			1 Psch		GP
06.002 Einrichten der Baustelle					
		Einrichten der Baustelle für alle vorstehend ausgeschriebenen Leistungen, einschl. Vorhalten der Baustelleneinrichtungen, Arbeitsbühnen, Montagegestelle usw. gem. BG und UVV, bis 3 m Arbeitshöhe komplett einschl. aller Schutzeinrichtungen, Materialien, Werkzeuge, usw.			
			1 Psch		GP
Summe Titel 06					
Baunebenkosten, Netto:					

LV-Zusammenfassung

Feuerwehr-und Dorfgemein. Hemmelsdorf (B02/18)

08	LV	Heizungsarbeiten	Seite	Gesamt in EUR
01	Titel	Luft/Wasser - Splitwärmepumpe	1	.....
02	Titel	Rohrleitungen	9	.....
03	Titel	Heizkörper und Zubehör	14	.....
04	Titel	Fussbodenheizung und Zubehör	16	.....
05	Titel	Stundenlohnarbeiten	20	.....
06	Titel	Baunebenkosten	21	.....

Summe LV 08 Heizungsarbeiten

Angebotssumme, Netto: EUR

Stempel zzgl. MwSt. (19,0 %): EUR

Anbieter - Unterschrift Angebotssumme, Brutto: EUR