



ANGEBOT

HEIZUNGSTECHNIK

Mehrfamilienhaus mit Wärmepumpen-Kaskade - Beispielkunde, Berlin

Angebot BEISPIEL-W4 · Preise netto zuzüglich gesetzlicher Umsatzsteuer

Angebot / Datum	BEISPIEL-W4 vom 06.10.2026
Auftragnehmer	TASG GmbH - TGA-Meisterbetrieb (HWK Cottbus)
Vertragsgrundlage	VOB/B und VOB/C bzw. BGB-Werkvertrag (§§ 631 ff.)
Preisbasis	TASG-Einheitspreisliste, netto zzgl. gesetzl. USt.
Bindefrist	Angebot 4 Wochen ab Angebotsdatum gültig

GRUNDLAGEN UND ANNAHMEN

- Grundlage: Ihre Anfrage und die uns vorliegenden Angaben (Mehrfamilienhaus, Sanierung).
- Maßgeblich ist der tatsächliche Leistungsumfang vor Ort; Mengenänderungen und zusätzliche Leistungen bieten wir als Nachtrag nach § 2 VOB/B an und führen sie erst nach Ihrer Freigabe aus.
- Nicht enthalten, sofern nicht als Position aufgeführt: bauseitige Vorleistungen, Maler-/Putz-/Fliesenarbeiten nach Montageöffnungen, Gerüste über 3 m Arbeitshöhe, Genehmigungen und behördliche Gebühren, Entsorgung von Gefahrstoffen.
- Ausführung durch unseren Meisterbetrieb (HWK Cottbus), bei Bedarf mit geprüften Fachpartnern unter unserer Bauleitung und Gewährleistung.

ANGEBOTSSUMME

Leistungen laut Leistungsverzeichnis ab Seite 2

83.429,85 € netto

99.281,52 € brutto inkl. USt.

Abrechnung nach Aufmaß und tatsächlicher Leistung (VOB/B) - Nachträge nur nach Ihrer Freigabe

VERTRAGS- UND ABRECHNUNGSMODALITÄTEN (VOB/B - BGB)

- Abrechnung: nach tatsächlich erbrachter Leistung und gemeinsamem Aufmaß gemäß § 14 VOB/B; Einheitspreise netto zuzüglich gesetzlicher Umsatzsteuer.
- Zahlungen: Abschlagszahlungen nach Leistungsstand (§ 16 VOB/B bzw. § 632a BGB), Schlussrechnung nach Abnahme; 3 % Skonto bei Zahlung innerhalb von 7 Tagen, 2 % innerhalb von 14 Tagen, sonst 30 Tage netto.
- Nachträge: geänderte oder zusätzliche Leistungen werden vor Ausführung angezeigt und nach § 2 Abs. 5/6 VOB/B vergütet.
- Abnahme und Gewährleistung: förmliche Abnahme mit Protokoll (§ 12 VOB/B bzw. § 640 BGB); Verjährung der Mängelansprüche 4 Jahre nach VOB/B bzw. 5 Jahre nach BGB, jeweils ab Abnahme.
- Angebotsbindung 4 Wochen. Beauftragung bitte schriftlich oder per E-Mail unter Angabe der Angebots- und Anfragenummer; optionale Leistungen sind gesondert beauftragbar.

SO GEHT ES WEITER

1 Angebot prüfen

Fragen klären wir gern am Telefon:
030 / 208 489 020.

2 Beauftragen

Kurze Antwort per E-Mail mit der Angebotsnummer BEISPIEL-W4 genügt.

3 Termin und Ausführung

Terminabstimmung nach Auftragseingang, Abnahme mit Protokoll.



ANGEBOT HEIZUNGSTECHNIK

Projekt: Mehrfamilienhaus mit Wärmepumpen-Kaskade - Beispielkunde, Berlin · Angebot BEISPIEL-W4 · Preise netto zuzüglich gesetzlicher Umsatzsteuer

TITEL 01 · WÄRMEPUMPE					83.429,85 €
Pos.	Bezeichnung	Menge	Einh.	EP netto	GP netto
01.01	Baustelleneinrichtung: An-/Abtransport, Einbringung, Schutzabdeckung, Staubschutz, Reinigung, Räumung Pauschal für 12 Einsatztage.	1	psch	1.210,00 €	1.210,00 €
01.02	Geräte- und Werkzeugpauschale (Kernbohrgerät, Füll-/Spülpumpe, Messtechnik, Dachlift) je Einsatztag	12	Tag	45,00 €	540,00 €
01.03	Verbrauchs- und Kleinmaterial (Fittinge, Dämmung, Befestigung, Dichtmittel) 2 % vom Materialwert Basis 48.852 € Material	1	psch	977,05 €	977,05 €
01.04	Entsorgung Verpackung, Paletten, Bauschutt (Wertstoffhof/Container) mit Nachweis	1	psch	420,00 €	420,00 €
01.05	Bauleitung und Koordination der Fachpartner (Elektro, Kernbohrung, Gerüst, Gas) 8,5 % auf Fremdgewerke Termine, Schnittstellen, Abnahme und Gewährleistungsverfolgung der Nachunternehmer - Basis 2.600 €	1	psch	221,00 €	221,00 €
01.06	Luft/Wasser-Wärmepumpe Monoblock 22,0 kW, 3~400 V Reversible Luft/Wasser-Wärmepumpe Monoblock, Inverter, R32, 22,0 kW Heizleistung (A7/W45), 3~400 V, Kältekreis mit Economizer, Vorlauf bis 65 °C, Volllast bis -25 °C, Inverterpumpe, Plattenwärmetauscher, MAG, Sicherheitsventil, Strömungswächter, Wasserfilter, Touch-Bedienpanel, WiFi, Modbus. Fabrikat/Typ: AERMEC HMI 220T (3~400 V).	2	St	14.860,00 €	29.720,00 €
01.07	Kaskadenregler für 2 Wärmepumpen inkl. Verkabelung und Inbetriebnahme Kaskadensteuerung zweier Monoblock-Wärmepumpen (Führungs-/Folgegerät, Laufzeitausgleich, gemeinsame Puffer-/TWW-Regelung), Bus-Verkabelung, Parametrierung, Inbetriebnahme.	1	psch	1.450,00 €	1.450,00 €
01.08	Trinkwarmwasserspeicher 500 l zentral (emailliert, Doppelschlange) inkl. Anschlussgruppe Zentraler Trinkwarmwasserspeicher 500 l für Mehrfamilienhaus, emailliert, Wärmepumpen-Wärmetauscher, Heizstab-Anschluss, Sicherheitsgruppe, Legionellenschaltung über die Wärmepumpenregelung.	1	St	4.980,00 €	4.980,00 €
01.09	Pufferspeicher 300 l für Kaskade/Mehrfamilienhaus inkl. Anschlussgruppe Heizungspufferspeicher 300 l als hydraulische Weiche/Trennpuffer, gedämmt, inkl. Anschlussgruppe, Entlüftung, Entleerung, Fühlerhülsen.	1	St	1.890,00 €	1.890,00 €
01.10	3-Wege-Umschaltventil Heizen/Trinkwarmwasser inkl. Stellantrieb Motorisches 3-Wege-Umschaltventil für die Trinkwarmwasser-Vorrangschaltung inkl. Stellantrieb und Speicherfühler, liefern.	1	St	260,00 €	260,00 €
01.11	Elektro-Heizstab 6 kW für Notbetrieb/Bivalenz inkl. Schütz Elektrischer Heizstab 6 kW im Pufferspeicher als Notheizung und Spitzenlastreserve (monoenergetischer Betrieb), Ansteuerung über den Wärmepumpenregler, inkl. Schütz, liefern.	2	St	340,00 €	680,00 €
01.12	Bodenkonsole/Streifenfundament, Schwingungsentkopplung, Kondensatableitung Aufstellung des Außengeräts auf Bodenkonsole bzw. Streifenfundament inkl. Schwingungsdämpfern, Kiesbett/Kondensatablauf frostfrei.	2	psch	480,00 €	960,00 €

**TITEL 01 · WÄRMEPUMPE (FORTSETZUNG)**

Pos.	Bezeichnung	Menge	Einh.	EP netto	GP netto
01.13	Zentrales Touch-Bedienelement Unterputz (Heizen/Kühlen/TWW, Wochenprogramm) Systembedienelement 4,3 Zoll Farb-Touch für Unterputzmontage im Wohnbereich: zentrale Bedienung Heizen/Kühlen/Trinkwarmwasser, Wochenprogramm, Szenen, Legionellenschutz, Anbindung der Gebläsekonvektoren, liefern.	1	St	980,00 €	980,00 €
01.14	Bus-/Modbus-Schnittstellenset (Fremd-EMS, Smart Home) inkl. Verlängerungskabel Bedienpanel Systembus-Schnittstelle, Modbus-RTU-Steckverbinder für Energiemanagement-/Gebäudeleitsysteme (PV-Wechselrichter, KNX, Loxone, Home Assistant) und 15-m-Verlängerungskabel für das Bedienpanel, liefern.	1	Set	415,00 €	415,00 €
01.15	Systemfühler: Außenfühler, Vorlauf-Anlegefühler, Speicher-/Pufferfühler Fühlersatz für die witterungsgeführte Regelung: Außentemperaturfühler, Vorlauf-Anlegefühler, Trinkwarmwasser- und Pufferspeicherfühler, liefern.	1	Set	190,00 €	190,00 €
01.16	Verbindungsleitung Außengerät DN 25 gedämmt, außen/innen Heizungsvor-/rücklauf DN 25 vom Außengerät zum Technikraum, UV-beständig und diffusionsdicht gedämmt, inkl. Befestigung, Wanddurchführung abgedichtet.	8	m	95,00 €	760,00 €
01.17	Kernbohrung Ø 100-120 mm durch Außenwand Kernbohrung Ø 100-120 mm durch die Außenwand (Mauerwerk/Beton) für Verbindungsleitungen inkl. Abdichtung, Fremdleistung Kernbohrbetrieb.	2	St	200,00 €	400,00 €
01.18	Steigstrang Heizung Vorlauf/Rücklauf im Schacht, gedämmt (je m Trasse, 2 Rohre) Heizungssteigleitung Vorlauf/Rücklauf Mehrschichtverbund bzw. C-Stahl DN 25-40 im Installationsschacht, inkl. Befestigung, Dämmung nach GEG § 71, Etagenabzweige, Entlüftung am Strangende.	19,2	m	96,00 €	1.843,20 €
01.19	Schachtbelegung, Koordination Trockenbau/Schachtverschluss und Revisionsöffnungen (je Schacht) Belegungsplan Schacht (Heizung, Trinkwasser, Abwasser, Lüftung), Abstimmung Trockenbau/Brandschutz, Revisionsöffnungen für Zähler/Absperrungen, Kennzeichnung.	2	St	380,00 €	760,00 €
01.20	Wohnungsübergabe Heizung: Heizkreisverteiler mit Absperrung, Strangreguliertventil, Entleerung (je WE) Wohnungsverteiler Heizung (Fußbodenheizungs-/Heizkörperverteiler) mit Absperrungen, Strangreguliertventil für den hydraulischen Abgleich, Entleerung, Verteilerschrank Unterputz, Anschluss an den Steigstrang.	6	St	640,00 €	3.840,00 €
01.21	Wärmemengenzähler je Wohneinheit (Ultraschall, Funk, geeicht) inkl. Passstück Wärmemengenzähler Ultraschall mit Funkmodul (Heizkostenverordnung, fernablesbar) inkl. Passstück, Absperrungen, Kabelfühler, Inbetriebnahme/Registrierung; Abrechnungsdienst bauseits.	6	St	420,00 €	2.520,00 €
01.22	Zirkulationsleitung Trinkwarmwasser zentral im Schacht, GEG-gedämmt (je m) Zirkulationsleitung inkl. Dämmung, Strangreguliertventil thermisch, Anschluss an Zirkulationspumpe; Legionellenschutz nach DVGW W 551 (Großanlage ab 400 l bzw. > 3 l Inhalt).	19,2	m	58,00 €	1.113,60 €
01.23	Brandschutzabschottung Schachtdurchführung je Geschossdecke (Heizung/TWW, MLAR) inkl. Kennzeichnung Geschossweise Abschottung der Rohrdurchführungen im Installationsschacht nach MLAR/Brandschutzkonzept (Manschetten/Abschottungssystem mit Verwendbarkeitsnachweis), Kennzeichnung, Dokumentation.	6	St	240,00 €	1.440,00 €
01.24	Magnetit-/Schlammabscheider mit Magnet DN 25 im Heizungsrücklauf Schlammabscheider mit Magneteinsatz DN 25 im Rücklauf vor dem Plattenwärmetauscher (Schutz von Wärmetauscher und Pumpe vor Magnetit), inkl. Absperrung und Entleerung, liefern und montieren.	1	St	290,00 €	290,00 €

**TITEL 01 · WÄRMEPUMPE (FORTSETZUNG)**

Pos.	Bezeichnung	Menge	Einh.	EP netto	GP netto
01.25	Mikroblasen-/Luftabscheider DN 25 im Vorlauf Mikroblasenabscheider DN 25 im Vorlauf (dauerhafte Entgasung, leiser Betrieb), liefern und montieren.	1	St	190,00 €	190,00 €
01.26	Rückspülfilter Trinkwasser DN 25 mit Druckminderer (DIN EN 806/1988-200) Rückspülbarer Trinkwasserfilter DN 25 mit Druckminderer und Manometer am Kaltwasserzulauf des Trinkwarmwasserspeichers bzw. Hauseingang (Pflicht nach DIN 1988-200), liefern und montieren.	1	St	420,00 €	420,00 €
01.27	Füll-/Nachspeisekombination mit Systemtrenner BA (DIN EN 1717) und Wasserzähler Nachspeiseeinheit für den Heizkreis mit Systemtrenner BA, Druckminderer, Absperrungen und Wasserzähler zur Erfassung der Nachfüllmenge, liefern und montieren.	1	St	480,00 €	480,00 €
01.28	Heizungswasseraufbereitung nach VDI 2035 (Erstbefüllung vollentsalzt, Analyse, Protokoll) Befüllung des Heizkreises mit aufbereitetem Wasser (Vollentsalzung, Leitfähigkeit/pH nach VDI 2035), Wasseranalyse und Befüllprotokoll - Garantievoraussetzung des Herstellers.	1	psch	380,00 €	380,00 €
01.29	Trinkwarmwasser-Sicherheitspaket: Verbrühschutz-Mischer, Trinkwasser-MAG, Sicherheitsgruppe 10 bar Thermostatischer Brauchwassermischer (Verbrühschutz bei Legionellen-Aufheizung 70 °C), Trinkwasser-Ausdehnungsgefäß und Sicherheitsgruppe 10 bar mit Ablauf, liefern und montieren.	1	Set	360,00 €	360,00 €
01.30	Frostschutz Außenleitung: Frostschutzventile am Außengerät + selbstregelndes Heizband Frostschutzventile an Vor- und Rücklauf des Außengeräts sowie selbstregelndes Begleitheizband bis 10 m unter der Dämmung (Schutz bei Stromausfall/Stillstand), liefern und montieren.	1	Set	320,00 €	320,00 €
01.31	Absperr-, Entleerungs- und Messarmaturen (Kugelhähne, KFE-Hähne, Thermometer, Manometer) Absperrkugelhähne je Strang, Füll- und Entleerhähne, Thermometer Vor-/Rücklauf, Manometer, Entlüfter an den Hochpunkten, liefern und montieren.	1	Set	260,00 €	260,00 €
01.32	Rohrdämmung Technikraum nach GEG (100 % Dämmstärke) inkl. Armaturen- und Pumpendämmung Dämmung aller neu verlegten Heizungs- und Warmwasserleitungen im Technikraum nach GEG § 71 (Dämmstärke 100 % des Rohrdurchmessers), Armaturen und Pumpengruppe mit Dämmschalen, Kaltwasser diffusionsdicht.	20	m	24,00 €	480,00 €
01.33	Brandschutzabschottung Rohr-/Kabeldurchführung (Manschette/Abschottungssystem, Kennzeichnung) Klassifizierte Abschottung je Rohr- oder Kabeldurchführung durch Wände/Decken mit Brandschutzanforderung (Technikraum, Garage, Geschossdecke) nach MLAR: Brandschutzmanschette bzw. Abschottungssystem, Kennzeichnungsschild, Herstellernachweis (Verwendbarkeitsnachweis).	4	St	165,00 €	660,00 €
01.34	Brandschutz Technikraum: Rauchwarnmelder, Kennzeichnung Heizstab/Elektro, Brandschutzdokumentation Rauchwarnmelder im Technikraum (DIN 14676), Kennzeichnung der elektrischen Heizeinsätze und Abschaltstellen, Zusammenstellung der Brandschutznachweise (Abschottungen, Dämmstoffklassen) in der Bestandsdokumentation.	1	psch	140,00 €	140,00 €
01.35	Aufstellung Wärmepumpe, Hydraulikzentrale und Einbindung in Bestand Aufstellung und Ausrichtung des Außengeräts, Aufbau der Hydraulikzentrale (Umschaltventil, Zonenventile, Pumpengruppe, Puffer), Einbindung in Heizkreis und Speicher, Dichtheitsprüfung, Spülen, Befüllen, Entlüften, inkl. Kleinmaterial - Einsatztag Montageteam (Monteur + Helfer).	11	Tag	1.200,00 €	13.200,00 €

**TITEL 01 · WÄRMEPUMPE (FORTSETZUNG)**

Pos.	Bezeichnung	Menge	Einh.	EP netto	GP netto
01.36	Anbindung Trinkwarmwasserspeicher inkl. Zirkulation Hydraulischer und regelungstechnischer Anschluss des Trinkwarmwasserspeichers, Kaltwasserzulauf mit Sicherheitsgruppe, Zirkulation prüfen/anbinden.	1	psch	900,00 €	900,00 €
01.37	Anbindung Heizflächen (Fußbodenheizung/Heizkörper), Bypass/Überströmung Anschluss an den Bestands-Heizkreis (Heizkreisverteiler bzw. Heizkörperstrang), Überström-/Bypassventil für den Mindestvolumenstrom, Funktionsprüfung der Verteiler und Stellantriebe.	1	psch	540,00 €	540,00 €
01.38	Inbetriebnahme, Einregulierung, Einweisung, Übergabeprotokoll Inbetriebnahme durch den Meister: Parametrierung Heizkurve/Trinkwarmwasser/Sperrzeiten, Einregulierung, Einweisung des Betreibers, Übergabeprotokoll - 1 Meistertag.	1	psch	920,00 €	920,00 €
01.39	An- und Abfahrt Montageteam An- und Abfahrt je Einsatztag Berlin/Brandenburg.	12	Tag	95,00 €	1.140,00 €
01.40	Zuleitung 3~400 V (5×2,5 mm², 3×16 A) inkl. RCD, Steuerleitung, Potentialausgleich Elektrische Zuleitung vom Zählerschrank zum Außengerät 5×2,5 mm² bis 25 m, Absicherung 3×16 A mit Fehlerstromschutz nach Herstellervorgabe, Steuerleitung zum Bedienpanel, Potentialausgleich, Prüfprotokoll - durch Elektro-Fachbetrieb.	1	psch	1.850,00 €	1.850,00 €
01.41	Anmeldung Netzbetreiber (§ 14a EnWG), Zählerplatz prüfen Anmeldung der Wärmepumpe als steuerbare Verbrauchseinrichtung beim Netzbetreiber (§ 14a EnWG, Netzentgeltreduzierung), Prüfung Zählerplatz/Hausanschluss, Unterlagen.	1	psch	230,00 €	230,00 €
01.42	Heizlastberechnung DIN EN 12831 raumweise Raumweise Heizlastberechnung nach DIN EN 12831 als Grundlage für Geräteauslegung und hydraulischen Abgleich.	6	h	115,00 €	690,00 €
01.43	Hydraulischer Abgleich Mehrfamilienhaus je Wohneinheit (Verfahren B, Protokoll) Raumweise Heizlast je Wohneinheit, Voreinstellung der Heizkreise/Strangreguliertventile, Protokoll je WE (Fördervoraussetzung BEG).	6	St	160,00 €	960,00 €
01.44	Förderbegleitung BEG EM (KfW 458) Fachunternehmererklärung, Bestätigung zum Antrag, Bestätigung nach Durchführung, Zusammenstellung der Nachweise für die Heizungsförderung.	1	psch	350,00 €	350,00 €
01.45	Demontage und Entsorgung Gas-/Öltherme inkl. Abgasanlage, Entsorgungsnachweis Demontage des Altgeräts (Gas-/Öltherme oder Kessel) inkl. Speicher, Abgasrohr stilllegen, Rückbau, Reinigung des Aufstellorts, fachgerechte Entsorgung mit Nachweis.	1	psch	750,00 €	750,00 €
01.46	Gasleitung stilllegen und verschließen (Gasfachbetrieb) Stilllegung und dichter Verschluss der Gasleitung am Aufstellort durch konzessionierten Gasfachbetrieb; Zählerausbau durch den Netzbetreiber bauseits.	1	psch	350,00 €	350,00 €

**ZUSAMMENSTELLUNG**

Leistungen laut Leistungsverzeichnis, netto	83.429,85 €
Angebotssumme netto	83.429,85 €
zzgl. 19 % USt.	15.851,67 €
Angebotssumme brutto	99.281,52 €

Zahlung: Abschlagsrechnungen nach Leistungsstand (§ 16 VOB/B); zahlbar innerhalb von 7 Tagen mit 3 % Skonto, innerhalb von 14 Tagen mit 2 % Skonto, sonst innerhalb von 30 Tagen netto ohne Abzug.

KOSTENAUFTEILUNG FÜR PRIVATE AUFTRAGGEBER (§ 35a EStG)

Materialkosten (nicht begünstigt), netto	50.430,45 €
Arbeits-/Lohnkosten inkl. Anfahrt und Geräteeinsatz, netto	32.999,40 €
Arbeits-/Lohnkosten, brutto (inkl. 19 % USt.)	39.269,29 €
Mögliche Steuerermäßigung: 20 % der Arbeitskosten (max. 1.200 €/Jahr)	1.200,00 €

Voraussetzungen § 35a Abs. 3 EStG: Leistung im Haushalt des Auftraggebers, Rechnung mit gesondert ausgewiesenen Arbeitskosten, unbare Zahlung. Keine Kombination mit öffentlicher Förderung (z. B. BEG) für dieselbe Maßnahme. Keine Steuerberatung.

Dieses Angebot ist 4 Wochen ab Angebotsdatum gültig. Vertragsgrundlage ist das Werkvertragsrecht des BGB (§§ 631 ff. BGB). Die Abrechnung erfolgt nach Aufmaß und tatsächlich erbrachter Leistung; Arbeits- und Materialkosten weisen wir getrennt aus (§ 35a EStG). Mängelhaftung 5 Jahre ab Abnahme (§ 634a BGB). Als Verbraucher erhalten Sie mit unserem Vertrag die gesetzliche Widerrufsbelehrung (14 Tage ab Vertragsschluss); auf Ihren ausdrücklichen Wunsch beginnen wir bereits vor Ablauf der Frist. Wir freuen uns auf Ihren Auftrag.

Mit freundlichen Grüßen

Martin Schneider

Geschäftsführer · TASG GmbH · Meisterbetrieb HWK Cottbus