

Nr.	Menge ME	Beschreibung	Einzelpreis	Gesamtpreis
001	1,000 Stck	<p data-bbox="517 477 1107 674"> <b>BHKW Typ EW M 260S</b>                      Das Blockheizkraftwerk-Modul (BHKW-Modul) EW M 260S ist eine komplett anschlussfertige Kompakteinheit mit luftgekühltem Drehstrom-Synchron-Generator zur Erzeugung von Drehstrom und Warmwasser. Jedes BHKW-Modul kann sowohl thermisch als auch elektrisch lastabhängig im elektrischen Lastbereich von 50 – 100% betrieben werden. Das BHKW-Modul erfüllt serienmäßig die VDE-AR-N 4110:2018-11.                      Das BHKW-Modul besteht aus unterschiedlichen Baugruppen und -teilen:                 </p> <ul data-bbox="517 723 1107 1688" style="list-style-type: none"> <li>● Industriegasmotor von MAN</li> <li>● Drehstrom-Synchron-Generator mit optionalem Netzersatzbetrieb von LeroySommer</li> <li>● Wärmeübertrager gebaut und geprüft nach Druckgeräterichtlinie 97/23/EG mit einem Betriebsdruck an der Heizungsseite max. 10 bar</li> <li>● Gasregelstrecke gemäß DIN 6280 Teil 14, DVGW-geprüft, einschließlich Kugelhahn mit thermisch auslösender Absperrrichtung</li> <li>● Autarke Druckumlaufschmierung</li> <li>● Starteranlage mit Ladegerät und wartungsfreien Batterien</li> <li>● Integrierte Schaltanlage inklusive Generatorleistungsteil, Steuer-, Überwachungs- und Hilfsantriebsanteil sowie Mikroprozessorsteuerung</li> <li>● Fernwirksystem mit Übergabeklemmen der Betriebs- und Sammelstörmeldungen über potenzialfreie Kontakte zur bauseitigen Gebäudeleittechnik.</li> <li>● Datenübertragung Schnittstelle DDC zur Übertragung der BHKW-Parameter an die Gebäudeleittechnik als Hardwarebaustein RS 232 mit Datenprotokoll 3964 R (ohne RK512)</li> <li>● Telecontrol LAN – Fernüberwachung eines BHKW und stellt die Daten über LAN / Internet bereit</li> <li>● elektronisches Maschinentagebuch zur Aufzeichnung der wichtigsten Betriebsparameter</li> <li>● Fehlerspeicher zur Aufzeichnung von kompletten Fehlerketten mit Betriebsparametern zur gezielten Störungsanalyse</li> <li>● Werkprobelauf mit komplettem BHKW (Motor-Generator-Wärmetauscher-Schaltschrank) nach DIN 6280, Teil 15.</li> <li>● Dokumentation entsprechend DIN 6280 Teil 14</li> <li>● Abgasreinigungsanlage zur Erreichung von NOx- und CO-Werten gemäß TA-Luft 2002</li> <li>● Elastische Verbindungen (Abgas, Heizung, Gas, Aufstellung) im Lieferumfang enthalten.</li> <li>● Fertigung nach DIN ISO 9001 entsprechend der EG-Maschinenrichtlinie.</li> <li>● Fertigung nach Gasgeräterichtlinie 90/396/EWG.</li> </ul> <p data-bbox="517 1715 1107 1957"> <b>Technische Daten:</b>                      Dauerleistung im Netzparallelbetrieb Elektrische Leistung, nicht überlastbar max.: 263 kW                      Wärmeleistung (+/- 7%): 390 kW                      Brennstoffeinsatz (+/- 5 %): 693 kW                      Elektrischer Wirkungsgrad: 38,0 %                      Wärmewirkungsgrad : 56,2 %                      Gesamtwirkungsgrad: 94,2 %                      Stromkennzahl: 0,674                      Primärenergiefaktor fPE gemäß DIN V 18599-9: 0,109                 </p>		

Nr.	Menge	ME	Beschreibung	Einzelpreis	Gesamtpreis
			<p>Primärenergieersparnis PEE: 29,87 %  Rücklauftemperatur vor Modul min./max.: 60/75 °C  Standard-Temperaturdifferenz: 20 K  Vorlauftemperatur max.: 90 °C  Heizwasser-Volumenstrom bei Standard-Temperaturdifferenz: 20 m³/h  Höchstzulässiger Betriebsdruck: 10 bar  Druckverlust bei Standarddurchfluss im Modul: 65 mbar  Leistungsangaben entsprechend DIN ISO 3046/1, Daten für andere Aufstellbedingungen oder Gasqualitäten auf Anfrage.  Berechnung nach DIN V 18599-9 mit einem Primärenergiefaktor Erdgas/Flüssiggas 1,1 für Strom 2,8 (EnEV 2014), der KWK-Deckungsanteil wurde mit 1,0 angenommen.  Das Wartungsintervall beträgt 2.000 h bei Standardbedingungen im Dauerbetrieb.</p> <p><b>Motor - Technische Daten:</b>  Motortyp: MAN E3262 E302  Verbrennungsverfahren: Gas-Otto-Motor  Arbeitsweise: 4-Takt  Zylinderzahl: 12 V  Bohrung/Hub: 132/157 mm  Drehzahl: 1.500 min-1  Verdichtungsverhältnis: 12:1  Standardleistung nach ISO 3046/1, nicht überlastbar: 275 kW  Gasverbrauch z.B. bei Hi = 10 kWh/Nm³?: 69,4 Nm³/h  Schmierölverbrauch max: ca. 110 g/h  Schmierölverbrauch (Mittelwert): ca. 60 g/h</p> <p><b>Generator - Technische Daten:</b>  Generator-Typ: LSA 46.3 L10  Nenn-Scheinleistung Sn: 325 kVA  Spannung/Frequenz: 400 / 50 V / Hz  Nennstrom In: 469 A  Dauerkurzschlussstrom: 1.409 A  Subtransienter Kurzschlussstrom I"k (Anfangs-Kurzschlusswechselstrom): 4.990 A  max. zulässige Lastzuschaltung: 156 A  Wirkungsgrad (bei Nennleistung des Moduls und cos phi= 1): 95,8 %  Ständerschaltung: Stern  Schutzart: IP 23</p> <p><b>Lüftung, Abgas und Schallemissionen:</b>  Abstrahlwärme des Moduls ohne Nenn-Zuluftvolumenstrom bei 30°C  Zulufttemperatur: 11.278 m³/h  Verbrennungsluft-Volumenstrom bei 30°C  Zulufttemperatur: 778 m³/h  Nenn-Abluftvolumenstrom bei 30°C  Zulufttemperatur: 10.500 m³/h  Abluftvolumenstrom bei deltaT=35K (TZuluft=25°C)/ Tabluft max = 60°C): 6.100 m³/h  Restpression bei Nenn-Abluftvolumenstrom: 250 Pa  Abgasvolumenstrom, feucht bei 120 °C: 1.038 m³/h  Abgasvolumenstrom, trocken 0 % O2 (0 °C; 1012 mbar): 735 Nm³/h  Max. zulässiger Gegendruck nach Modul: 15 mbar  Abgastemperatur max.: 120 °C  Abgasgeräusch mit 1 optionalen</p>		

Nr.	Menge	ME	Beschreibung	Einzelpreis	Gesamtpreis
			Schalldämpfer in 1 m Entfernung: Schalldruckpegel mit Schalldämmhaube Maschinengeräusch des Moduls in 1 m Entfernung:	70 dB(A) 76 dB(A)	
			Schalldämpfer mit Schalldämmhaube, Schalldämpfer Verbrennungsluft und Luftschall-Reduziersystem LSR 260-D Maschinengeräusch des Moduls in 1 m Entfernung:	68 dB(A)	
			Schalldämpfer mit Schalldämmhaube, Schalldämpfer Verbrennungsluft und Luftschall-Reduziersystem LSR 260-S Maschinengeräusch des Moduls in 1 m Entfernung:	66 dB(A)	
			<b>Abmessungen und Gewichte des BHKW-Moduls (Rahmenmaße):</b> Länge: Breite: Höhe: Leergewicht: Betriebsgewicht:	ca. 3.585 mm ca. 1.600 mm ca. 2.000 mm ca. 5.600 kg ca. 6.100 kg	
			<b>Anschlüsse:</b> Abgas-Austritt: Kondenswasser-Ablauf: Gaseintritt: Heizungsvor- / rücklauf: Abluft-Austritt:	DN 150 PN10 22 x 2,0 mm DN50 PN16 DN65 PN16 580/580 mm	
			<b>Schadstoffemissionen:</b> NOx-Gehalt (gemessen als NO2): CO-Gehalt: Formaldehyd CH2O:	< 250 mg/Nm <sup>3</sup> < 250 mg/Nm <sup>3</sup> < 5 mg/Nm <sup>3</sup>	
			<b>BHKW-Modulsteuerschrank:</b> Der BHKW-Schaltschrank ist platzsparend am Modul angebaut. Alle folgenden Komponenten einschließlich der Verkabelung befinden sich innerhalb des BHKW-Modul. Generatorleistungsteil: ● Leistungsschalter 4-polig, mit thermisch-magnetischem Auslöser, Handbetrieb (ist in einem separatem Schaltschrank untergebracht) ● Generatorschutz ● Stromwandlersatz  Steuer-, Überwachungs- und Hilfsantriebbeteil: ● Synchronisierung und Netzüberwachung ● Steuerungen und Relais für die Kühlwasserpumpe, Anlasser, Ablüfter, Gasstraße ● Leistungsregelung für Warmlauf, Fest- und Gleitwert mit Rampenfunktion bei Start und Stopp ● Drehzahl- und Leistungsregelung durch elektronischen Drehzahlregler mit elektrischem Stellglied auf Gemischdrosselklappe wirkend ● Batterieladegerät ● Telecontrol LAN (zur Fernüberwachung) ● Schlüsselschalter für Sicherheitsabstellung (Not-Stopp)  Mikroprozessorsteuerung: ● Display zur Anzeige der Betriebs- und Störwerte in Fenster-Technik		

Nr.	Menge ME	Beschreibung	Einzelpreis	Gesamtpreis
		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 2 getrennte Mikroprozessoren, jeweils für den Start-Stopp-Ablauf für Netzparallel- und Netzersatzbetrieb inklusive Lambda-Regelung sowie Netzschutz/Netzüberwachung</li> <li>● Getrennte passwortgeschützte Zugangsebenen für EVU, Parametrierung und Handbedienung</li> <li>● Potenzialfreie Eingänge für Fernstart, Fest- und Gleitwertregelung sowie Netzersatzstart</li> <li>● Historienspeicher zur Aufzeichnung der min-max Analogwerte zwecks Optimierung des Betriebes</li> <li>● Fehler-Speicher zur unlöschbaren Aufzeichnung von kompletten Fehlerketten mit Betriebsparametern zur gezielten Störungsanalyse</li> <li>● Schnittstelle DDC über RS 232 mit Protokoll 3964R (RK 512 entsprechend der bauseitigen Hard- und Software kundenseitig zusammenzustellen), andere Schnittstellen auf Anfrage</li> <li>● Betriebs- und Sammelstörmeldungen über potenzialfreie Kontakte</li> <li>●</li> </ul> <p>Netzanschluss: Das BHKW-Modul erfüllt serienmäßig die VDE-AR-N 4110:2018-11. Die vom örtlichen Netzbetreiber geforderten Einstellvorgaben des Entkopplungsschutzes, Schnittstellenanforderungen, sowie mögliche Anpassungen von Regelfunktionen sind während der Planung zu klären und mit dem Standardumfang des BHKW-Moduls abzugleichen. Vom Standardumfang abweichende Funktionen, Einstellungen oder Schnittstellen müssen separat beauftragt werden.</p> <p>Die Gasversorgung des BHKW-Moduls erfolgt über eine lose gelieferte Sicherheitsgasstrasse (Komponenten zugelassen nach DVGW) in Modulbauweise. Die Gasstrasse ist in unmittelbarer Nähe zum Motor über dem Modul anzuordnen. Der Gas-Luft-Mischer mit angeflanschter Drosselklappe arbeitet nach dem Venturi-Prinzip und mischt das Gas mit der Verbrennungsluft. Der Gasfließdruck am Übergabepunkt BHKW – Gasregelstrecke muss 20-50 mbar betragen. Sicherheitsgasstrasse gemäß DIN 6280 Teil 14 mit stirnseitigem Anschluss:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Elastische Edelstahlschlauchleitung (der Lieferung beiliegend)</li> <li>● Thermische Armaturensicherung TAS22</li> <li>● Kugelhahn</li> <li>● Gasfeinfilter</li> <li>● 2Gasdruckwächter</li> <li>● Doppelmagnetventil ausgelegt als Gassicherheitsventil stromlos geschlossen</li> <li>● Dichtheitskontrollgerät</li> <li>● Nulldruckregler zum Ausregeln auf Nulldruck nach Gasstraße</li> <li>● Linearstellglied für die Brenngas-Beimischung (im Modul)</li> <li>● Gas-Luft-Mischer, mit Drosselklappe (im Modul)</li> </ul> <p>Hydraulik: Die interne Verrohrung ist werkseitig vormontiert und verbindet die wichtigsten Elemente des BHKW (Kühlwasserwärmeübertrager, Abgaswärmeübertrager und Motor). Die Elemente sind komplett kühlwasser-, heizungs- und</p>		

Nr.	Menge ME	Beschreibung	Einzelpreis	Gesamtpreis
		<p>abgasseitig verrohrt und soweit erforderlich isoliert. Alle Rohrverbindungen sind zur Schwingungsentkopplung mit Metallkompensatoren oder flexiblen Schlauchverbindungen versehen und als Flansch- oder flachdichtende Schraubverbindungen ausgeführt. Der Motor ist aus Korrosionsschutzgründen mit einem Wasser-Glykol-Gemisch werkseitig befüllt und wird mittels einer elektrisch angetriebener Kühlwasserpumpe in einem geschlossenen System umgewälzt.</p> <p>Synchrongenerator: Zur Stromerzeugung dient ein selbstregelnder, bürstenloser Innenpol-Drehstrom-Synchron-Generator mit angebauter Erregermaschine. Einer angebaute Blindstromregelung (automatischer CosPhi-Regelung) einem Dämpferkäfig und einer Kupferwicklung mit 3 Kaltleiter Temperaturfühlern. Die Betriebsart des Generator umfasst Inselbetrieb, parallel untereinander und/oder mit dem Netz. Aufstellbedingungen:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Funkstörgrad N</li><li>● Isolationsklasse H</li><li>● Erwärmungsklasse H</li><li>● oberwellenarme Ausführung</li></ul> <p>Schmierölsystem: Jedes BHKW-Modul ist mit einer Einrichtung für die Schmierölstandsüberwachung ausgerüstet. Darüber hinaus ist eine elektrische Niveauekontrolle mit Alarmkontakt für Öl-min und Öl-max vorhanden. Der Ölverbrauch wird aus einem Schmierölvorratsbehälter (ausgelegt für <math>\geq 1</math> Wartungsintervall) gedeckt. Aus Sicherheitsgründen nehmen die Tropföl- und Auffangwanne den gesamten Inhalt aus der Motorölwanne, dem Frischölbehälter und dem Motorkühlwasser auf und entspricht somit dem Wasserhaushaltsgesetz (WHG). Zur Minimierung des Ölverbrauchs und für eine möglichst lange Ölstandzeit ist das vom BHKW-Hersteller zugelassene Schmieröl zu verwenden.</p> <p>Schalldämmeinrichtung: Sie bestehend aus der Schalldämmhaube für die Motor-Generator-Einheit und der Verkleidung der Wärmetauscher-Einheit. Lieferung erfolgt als loses Zubehoer auf drei Paletten. Montage der Schalldämmelemente erfolgt vor Ort durch Service EAW bei Inbetriebnahme.</p> <p>Werkprobelauf des Moduls nach DIN 6280: Vor dem Versand wird mit jedem kompletten Modul (Motor-Generator-Wärmeübertrager-Schaltschrank) ein Werkprobelauf mit dem Kraftstoff Erdgas unter Voll-Last durchgeführt und die beschriebenen Leistungs- und Verbrauchsdaten in einem Prüflaufprotokoll festgehalten. Die Prüfprotokolle dienen als Nachweis für die erbrachten Leistungen.</p> <p>Modulkonservierung Ab Werk ist das BHKW-Modul für 24 Wochen nach Auslieferung konserviert. Korrosionsschutz-/Frostschutzkonzentration, Kühlwasserdruck, Konservieren der Zylinderbrennräume mit</p>		

Nr.	Menge ME	Beschreibung	Einzelpreis	Gesamtpreis
002	1,000 Stck	<p>Motor-Innenkonservierungs-Spray sind nur einige Punkte bei der Konservierung ab Werk.</p> <p>Serienmäßige Materialbeistellung: Serienmäßig wird dem BHKW-Modul folgendes Material beigestellt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 1 Abgas-Axialkompensator mit DVGW Zulassung</li> <li>● 2 Heizung-Ringwellschlauchleitungen für Vor- und Rücklauf</li> <li>● 1 Gas-Wellschlauch</li> <li>● 1 Kondensatablaufschauch (Silikonschlauch) mit 2 Kugelgelenkschellen</li> <li>● Sylomerstreifen zur schallentkoppelten Aufstellung</li> <li>● Abluft-Segeltuchstutzen auf Ablüfterbox montiert (Option Schalldämmhaube und Ablüfter)</li> </ul> <p>● Die Lieferung erfolgt als lose Beistellung zur bauseitigen Montage. Das Material befindet sich in einem Karton mit der Aufschrift "Anschlusszubehör f. BHKW".</p> <p><b>Bausatz Heizwasser-Rücklauf-temperatur-anhebung</b></p> <p>Rücklaufanhebung DN 65 für EW M 260S Sofern die Heizwasserrücklauf-temperatur unter 60 °C liegt, ist eine Rücklauf-temperaturerhöhung vorzusehen. Ausführung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 3-Wege-Mischventil, Nennweite DN 65, Flanschanschluss, PN 16, kVS-Wert 63 m<sup>3</sup>/h, Entspricht der Druckgeräterichtlinie 97/23/EC.</li> <li>● Elektrischer Stellantrieb, Eingangssignal stetig, Diagnose-LED, automatische Hubanpassung, DIP-Schalter, stetig 0-10 V, Versorgung 24 V AC</li> </ul> <p>In EW M 260S integriert:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Spannungsversorgung für Stellantrieb,</li> <li>● Temperaturfühler und Temperaturregler</li> </ul> <p>Lose mitgeliefert zur bauseitigen Montage Achtung: ohne Heizwasserpumpe!</p>		
003	1,000 psch	<p><b>Schmieröltank-Erstbefüllung EW M 260S</b></p> <p>Lieferung von synthetischem Gasmotorenschmieröl für Erdgasbetrieb (nach Freigabeliste des BHKW-Herstellers) Erstbefüllung des im BHKW-Modul integrierten Schmieröltank Menge Schmieröl: 200 Liter Hinweis: Die Freigabelisten der Motorhersteller weichen im Umfang von den Freigabelisten der BHKW-Hersteller ab, da die Motorhersteller das Schmierölstandwechselintervall in Abhängigkeit von den Ergebnissen der jeweils durchzuführenden Schmierölanalysen festlegen. Lieferung als Beistellung in Kanistern</p>		

Nr.	Menge	ME	Beschreibung	Einzelpreis	Gesamtpreis										
004	1,000	Stck	<p><b>Abgas-Schalldämpfer für EW M 260S</b></p> <p>Reduzierung der tieffrequenten Verbrennungsgeräusche im Abgas. Ausführung: Reflexions- Absorptionsschalldämpfer zum Einbau in das Abgasrohr unmittelbar nach dem BHKW, bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● dem zylindrischen, überdruckfesten und gasdichten Stahlgehäuse</li><li>● dem eintrittsseitigen Reflexionsteil und der fest eingebauten Spezial-Ring-Dämpfungskulisse, abgestimmt auf die tieffrequenten Verbrennungsgeräusche des Otto-Gas-Motors, unterteilt mit Schottblechen, ausgekleidet mit feuchtigkeitsstabilen Edelstahladelfilz und verblendet mit 1-2mm starkem Speziallochblech.</li><li>● dem ein- und austrittsseitigen, zentrisch angeordneten Anschluss mit Losflansch</li><li>● dem Entwässerungsanschluss im Reflexboden, angeordnet an der Gehäuse-Stirnseite</li></ul> <p>Montage:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Montage wahlweise liegend oder stehend.</li><li>● Die richtige Durchflussrichtung muss unbedingt eingehalten werden. Sie ist mit einem Pfeil auf dem Schalldämpfer gekennzeichnet.</li><li>● Der Kondensatstutzen muss am tiefsten Punkt montiert liegen, um einen ungehinderten Kondensatablauf zu gewährleisten.</li><li>● Auf ordnungsgemäße Körperschallentkopplung durch geeignete Montageschellen ist zu achten!</li></ul> <p>Lieferung:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Lieferung unabgeladen, unisoliert,</li><li>● als loses Zubehör zu bauseitigen Montage</li></ul> <p>Hinweise:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Im Modul EW M 260S ist kein interner Primärschalldämpfer eingebaut. Vor dem Edelstahldämpfer darf in Fließrichtung kein schwarzes Rohr in Normalstahl-Ausführung verbaut werden. Ansonsten erlischt die Gewährleistung!</li></ul> <p>Technische Daten (pro Stück):</p> <table><tr><td>Länge:</td><td>3.200 mm</td></tr><tr><td>Durchmesser:</td><td>508 mm</td></tr><tr><td>Abgaseintritt:</td><td>DN 150 PN10</td></tr><tr><td>Abgasaustritt:</td><td>DN 150 PN10</td></tr><tr><td>Gewicht:</td><td>195 kg</td></tr></table>	Länge:	3.200 mm	Durchmesser:	508 mm	Abgaseintritt:	DN 150 PN10	Abgasaustritt:	DN 150 PN10	Gewicht:	195 kg		
Länge:	3.200 mm														
Durchmesser:	508 mm														
Abgaseintritt:	DN 150 PN10														
Abgasaustritt:	DN 150 PN10														
Gewicht:	195 kg														
005	1,000	Stck	<p><b>Bedarfsposition</b></p> <p><b>Umluftklappe EW M 260S</b></p> <p>Die Umluftklappe dient zur Raumbeheizung mit warmer Abluft. An einem Regler lässt sich eine beliebige Temperatur von 10 bis 35 °C einstellen. Je nach Raumtemperatur fährt der Klappenstellmotor die Jalousieklappe stetig auf oder zu, um die eingestellte Temperatur auszuregeln. Achtung: Die Abluft darf in Deutschland nach Arbeitsstättenrichtlinie nicht in Arbeitsräume oder andere Räume mit Personenverkehr eingeleitet werden! Achtung: Bei Montage vor dem optionalen Ablufschalldämpfer</p>												

Preis-anfrage-Nr. PA2230004 vom 12.07.2023

Nr.	Menge	ME	Beschreibung	Einzelpreis	Gesamtpreis
			<p>dringt das Maschinen-/ Lüftergeräusch ungedämpft in den Aufstellraum! Lieferumfang: ● 1 Stück Absperrklappe NW 580 x 580 mm, 120 mm tief ● 1 Stück Schutzgitter 580 x 580 mm P30 ● 1 Stück Klappenstellmotor ● 1 Stück Regeleinheit mit Temperaturfühler (Anschluss-Kabel ca. 100 cm)</p> <p>Max. Umgebungstemperatur: 45 Grad C Max. relative Luftfeuchtigkeit: 70 Prozent VDE 0660/500 Schaltanlage komplett mit allen erforderlichen Sicherungen und Relais anschlussfertig auf Klemmen verdrahtet. Die benötigte Verkabelung erfolgt bauseits. Bauseitige Voraussetzungen: 230 V Versorgung Lieferung als loses Zubehör zur bauseitigen Montage</p>		
006	1,000	psch	<b>Verpackung, Transport des BHKW</b>  DAP Projektort Incoterms 2010		
007	1,000	psch	<b>Einbringung und Aufstellung BHKW</b>  im Erdgeschoss, bei ebenerdigem Zugang mit Hubwagen, Hebezeuge wenn erforderlich bauseits zu stellen		
008	1,000	psch	<b>Bedarfsposition</b> <b>Mehrpreis für geteilte Einbringung</b>  Mehraufwand für die Einbringung in mehreren Einzelteilen. ● Inkl. Demontage in Einzelbaugruppen ● Inkl. Wiedermontage am Aufstellort ● erforderliche Türhöhe: ● erforderliche Türbreite:		
009	1,000	Stck	<b>Inbetriebnahme, Probelauf, Einregulierung</b>  und Übergabe der Anlage mit Erstellung eines Übergabeprotokolls und Einweisung des Bedienpersonals, Übergabe der gesamten Unterlagen mit Wartungsvorschriften, Dokumentation 1x in Papierform, 1x auf CD/DVD Preisgestehung für Einsatz in Deutschland. Wartungsverträge nach Absprache.		



Preisanfrage-Nr. PA2230004 vom 12.07.2023

<b>Nr.</b>	<b>Menge</b>	<b>ME</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Einzelpreis</b>	<b>Gesamtpreis</b>
------------	--------------	-----------	---------------------	--------------------	--------------------

---

### **Bauseitige Leistungen BHKW**

- hydraulische Einbindung in die Heizungsanlage, inkl. Pumpen, Mischer, Ventile, Sicherheitseinrichtungen, Isolierung, Befüllung
- Elektrische Einbindung in die gebäudeseitige Niederspannungsanlage, Verkabelung Pumpen, Mischer, Ventile, etc.
- Netz- und Anlagenschutz
- Geeichter kWh-Zähler für den erzeugten Strom
- Verkabelung der notwendigen Mess- und Regeltechnik nach Kabelliste EAW
- Erdgasleitungen zum Modul, inkl. separatem Gaszähler für das BHKW
- Abgasanlage, entsprechend den Anforderungen dimensioniert, druckdicht, mit Revisionsöffnungen für Reinigung mit Anschluss am Modul
- Abluftanlage, mit Anschluss an Ventilatorbox, mit Wickelfalzrohr oder Kanal, Wetterschutzgitter
- Maurerarbeiten, Spenglerarbeiten, usw.