Anlage Wertung der Angebote

Das wirtschaftlichste Angebot erhält den Zuschlag. In der Wertung werden die folgenden Kostenbestandteile berücksichtigt:

- Angebotspreis (Kapitalisiert beim 3,5 % Zins auf 10 Jahre, Annuität 12,02 %)

- Wartungskosten (Wartungskosten pro Jahr, vom Bieter Anzugeben)

- COP- Wärmepumpe unter dem angegebenen Betriebspunkt

- Strombezugskosten (Strompreis 20 ct/kWh)

- Wärmemenge (Wärmeleistung x Betriebsstunden)

- Betriebsstunden pro Jahr rund 2.700 h

- Betrachtungszeitraum 10 Jahre

Festgelegter Betriebspunkt		
Heizwasser- Vorlauf	80	°C
Heizwasser- Rücklauf	50	°C
Eintritt Quelle	17	°C
Austritt Quelle	12	°C
Zinssatz	3,50	%
Strombezugskosten	20	ct/kWh
Betriebsstunden (Volllast)	2.700	Bh
Betrachtungszeitraum	10	Jahre
Annuität (10 Jahre x 3,5 % Zins)	12,02	%

Die in Rot dargestellten Angaben dienen der Verdeutlichung des Wertungsschlüssels. Diese Angaben sind vom Bieter im Leistungsverzeichnis anzugeben.

Angaben aus dem Angebot	Bieter
Kältemittel	R717
COP	3
El. Leistung (kWel) Wärmepumpe	200
El. Leistung (kWel) Nebenaggregate und Trockenkühler	20
Wärmeleistung (kWth)	600
Quellenleistung (kWth)	400
Schallleistungspegel Wärmepumpe dB(A)	90
Schallleistungspegel Trockenkühler dB(A)	50
Angebotspreis	100.000 €
Mittelwert des Wartungspreises	1.000 €
Wärmeerzeugung berechnet	1.620.000 kWh/a
Stromverbrauch berechnet	544.000 kWh/a
JAZ - berechnet	2,98

Wirtschaftlichkeitsvergleich	
Kapitalkosten (10 Jahre / 3,5 % Zins)	12.020 €/a
Mittelwert der Wartungskosten	1.000 €/a
Strombezugskosten	108.800 €/a
Jahreskosten	121.820 €/a
Wärmegestehungspreis berechnet	7,52 ct/kWh

Kapitalkosten:
Kapitalkosten = Angebotskosten x Annuität
Beispiel: 100.000 € x 12,02 % = 12.020 € Kapitalkosten pro Jahr

Wartungskosten:
Die Wartungskosten sind vom Bieter im Leistungsverzeichnis anzugeben.
Für den Angebotsvergleich wird der Mittelwert aus den Wartungskosten herangezogen.

Strombezugskosten:
Strombezugskosten= (el. Leistungsaufnahme Wärmepumpe + el. Leistungsaufnahme der Nebenaggregate und des Trockenkühler) x Betriebsstunden pro Jahr x Strompreis

Beispiel: (200 kW + 20 kW) x 2.700 h/a x 20 ct/kWh = 108.800 €/a

Wärmeerzeugung Wärmepumpe:
Wärmeerzeugung Wärmepumpe = th. Leistung Wärmepumpe x Betriebsstunden pro Jahr
Beispiel: 600 kWth x 2.700 h/a = 1.620.000 kWh pro Jahr Wärmeerzeugung

Wärmegestehungspreis:
Wärmegestehungspreis= Summe aus (Kapital-, Wartung-, und Strombezugskosten) / Wärmemenge Wärmepumpe

Beispiel: Summe (12.020 € Kapitalkosten + 1.000 € Wartungskosten + 108.800 € Strombezugskosten) = 121.820 €/a / 1.620.000 kWh/a = 7,52 ct/kWh Wärmegestehungspreis