

Kostenvergleich Eigenregie - Wärmeliefer-Contracting

Mit Hilfe dieses Werkzeugs können Sie Contractingangebote in Bezug zu Ihren Eigenregiekosten setzen. Hierzu geben Sie die Kosten einer Wärmeerzeugungsanlage, wie Sie bei Ihnen beispielsweise im Zuge einer Erneuerung anfallen würden, ein. Zum Vergleich werden auch die Angebotsdaten eines Contractors eingestellt.

Als Ergebnis erhalten Sie die jährlich anfallenden Kosten im ersten und im letzten Vertragsjahr.

Die Eingaben erfolgen getrennt nach Kostengruppen in je einem eigenen Blatt. Allgemeine Angaben zum Projekt oder Randbedingungen zur Kostenermittlung werden in dem Blatt "Projektdatei" eingetragen.

- > **Projektdatei**
- > **Investitionskosten**
- > **Endenergie - Nutzenergie**
- > **Verbrauchskosten**
- > **Betriebskosten**
- > **Ergebnisse**

Ersteller des Berechnungstools im Auftrag der EnergieAgentur.NRW:

VIKA Ingenieur GmbH - www.vika.de

1. Projektdaten

Eintragungen nur in farbig hinterlegten Feldern möglich!

Vorhaben	Erneuerung Heizzentrale Firma Metall
Adresse	Mustermannweg 12-34, 01234 Beispielstadt
Objektyp	Metallverarbeitender Betrieb
Zu beheizende Fläche in qm	4751

Randbedingungen für Umsetzung in Eigenregie					
Anteil der Eigenmittel an der Gesamtinvestition	<input type="text" value="0"/>	[%]	Anteil Fremdfinanzierung	<input type="text" value="100"/>	[%]
Zinssatz (interner Zinsfuß Eigenmittel)	<input type="text" value="4,5"/>	[%]	Zinssatz Fremdmittel	<input type="text" value="5,38"/>	[%]
Annahme Lohn-/Materialkostensteigerung p.a.	<input type="text" value="2,5"/>	[%]			
Annahme Brennstoffpreissteigerung p.a.	<input type="text" value="5"/>	[%]			
Betrachtungszeitraum (entspricht Laufzeit Contractingvertrag)	<input type="text" value="15"/>	[Jahre]			
Interner Stundensatz -netto- für			Prozentuale Anteile an der Investitionssumme für		
- Haustechniker	<input type="text" value="30,0"/>	[Euro/a]	- Wartung	<input type="text" value="2,5"/>	[%/a]
Aktueller Mehrwertsteuersatz	<input type="text" value="19"/>	[%]			

Randbedingungen aus Contracting-Angebot (Preisänderungsformeln)

Grundpreis

Fixer Anteil	<input type="text" value="70,0"/>	[%]	Variabler Anteil	<input type="text" value="30,0"/>	[%]
Ecklohn bei Vertragsabschluss	<input type="text" value="2402,00"/>	[Euro/Einheit]	Ecklohn im Jahr 15	<input type="text" value="3478,81"/>	[Euro/Einheit]

1. Projektdaten

Eintragungen nur in farbig hinterlegten Feldern möglich!

Arbeitspreis

Brennstoffpreis bei Vertragsabschluss	5,95	[Euro/Einheit]	Brennstoffpreis im Jahr 15	12,37	[Euro/Einheit]
---------------------------------------	------	----------------	----------------------------	-------	----------------

Messpreis

Fixer Anteil	100,0	[%]	Variabler Anteil	0,0	[%]
Ecklohn bei Vertragsabschluss	2402,00	[Euro/Einheit]	Ecklohn im Jahr 15	3478,81	[Euro/Einheit]

Beschreibung des Objekts	Metallverarbeitender Betrieb mit Verwaltungsgebäude und 2 Werkhallen
Beschreibung der Anlagentechnik	Bisherige Gaskessel (120 kW; Bj.1985 / 310 kW, Bj. 1985) sind abgängig und müssen erneuert werden
Sonstiges zum Objekt	Im Betrieb wird auch noch Prozesswärme benötigt
Angaben zum angefragten Contractor	Erfahrener Anbieter, bietet Wärmelieferung seit 10 Jahren an, Schwerpunkt: Gewerbe und Industrie
Sonstige Angaben, Bemerkungen	

2. Investitionskosten

Eintragungen nur in farbig hinterlegten Feldern möglich!

	Eigenregie		Contractingangebot	
	Kosten für eigene Lösung		Abweichung - (Beschreibung)	Nettokosten
Entwicklung Versorgungskonzept				
- Eigenanteil -netto-	0	Euro		Euro
- Fremdanteil -netto-	0	Euro		Euro
Planungskosten				
- Eigenanteil -netto-	0	Euro		Euro
- Fremdanteil -netto-	0	Euro		Euro
Investitionssumme Neuanlage -netto-	16.220	Euro		Euro
Zuschüsse / öffentliche Förderung	0	Euro		Euro
Baukostenzuschuss / Einmalzahlung zu Vertragsbeginn				0 Euro
Restwert nach Vertragsende / Ende Betrachtungszeit	0	Euro		0 Euro
Kosten für Bauleitung projektbezogen -netto-	0	Euro		Euro
Kosten für Genehmigungen -netto-	0	Euro		Euro
Kosten Projektsteuerung projektbezogen -netto-	0	Euro		Euro
Kosten Demontage Altanlage -netto-	800	Euro		Euro
Summe Investitionskosten -netto-	17.020 0	Euro		0 Euro
Abschreibung (linear)	1.135	Euro/a		0 Euro/a

3. Endenergie - Nutzenergie

Eintragungen nur in farbig hinterlegten Feldern möglich!

Endenergie (Jahresverbrauch) der bestehenden Wärmeerzeugungsanlage(n)

	Menge gemäß Verbrauchs-abrechnung		Umrechnungsfaktor		Endenergie	
Erdgas	1.200.000	kWh/a	1,10	kWh _{Hs} /kWh _{Hi}	1.090.909	kWh/a
Fern- oder Nahwärme		kWh/a			0	kWh/a
Strom für Wärmepumpe, Nachtspeicherheizung		kWh/a			0	kWh/a
flüssige Brennstoffe (Heizöl, Flüssiggas,)		l/a o. kg/a	9,50	kWh/l o. kWh/kg	0	kWh/a
feste Brennstoffe (Pellets, Hackschnitzel, Kohle,)		kg/a	4,90	kWh/kg	0	kWh/a

Jahresnutzungsgrad / Arbeitszahl

	Bestandsanlage		Neuanlage	
Heizkessel	0,80		0,90	
Wärmepumpe	3,50		4,00	
Nutzenergie			872.727	kWh/a

Endenergie Neuanlage

	Anteil an Gesamterzeugung	
Erdgas	100%	969.697 kWh/a
Fern- oder Nahwärme	0%	0 kWh/a
Strom für Wärmepumpe	0%	0 kWh/a
flüssige Brennstoffe (Heizöl, Flüssiggas,)	0%	0 kWh/a
feste Brennstoffe (Pellets, Hackschnitzel, Kohle,)	0%	0 kWh/a

4. Verbrauchskosten

Eintragungen nur in farbig hinterlegten Feldern möglich!

	Eigenregie	Contractingangebot	
	Kosten für eigene Lösung	Abweichung - (Beschreibung)	Nettokosten
Aktueller Arbeits-/Mengenpreis für Energieträger		Nutzenergie	872.727 kWh/a
Erdgas-Arbeitspreis -netto-	6,0 Cent/kWh		
Arbeitspreis Fern- oder Nahwärme -netto-	Cent/kWh		
Stromarbeitspreis (Wärmepumpentarif) -netto-	Cent/kWh		
Lieferpreis Heizöl, Flüssiggas,... -netto-	€/hl		
Lieferpreis Pellets, Holzhackschnitzel, Kohle, ... -netto-	€/t		
Verbrauchskosten		Wärmearbeitspreis des Contractors -netto-	6,8 cent/kWh
Arbeitspreiskosten	63.467 Euro/a		59.345 Euro/a
Grund-/Leistungspreiskosten -netto-	220 Euro/a		8.000 Euro/a
Messpreis-/Zählerkosten -netto-	0 Euro/a		0 Euro/a
Summe der jährlichen Verbrauchskosten -netto-	63.687 Euro/a		67.345 Euro/a

5. Betriebsgebundene Kosten und Sonstige

Eintragungen nur in farbig hinterlegten Feldern möglich!

	Eigenregie		Contractingangebot	
	Kosten für eigene Lösung		Abweichung - (Beschreibung)	Nettokosten
5.1 Kosten für Instandsetzungen bzw. Rücklagenbildung -netto-				
(Nach prozentualem Anteil aus Eingabe Projektdaten)	162	Euro/a		
hiervon Fremdleistungen -netto-	162	Euro/a		Euro/a
hiervon Eigenleistungen -netto-	0	Euro/a		Euro/a
5.2.a Wartungskosten -netto-				
(Nach prozentualem Anteil aus Eingabe Projektdaten)	406	Euro/a		
hiervon Fremdleistungen -netto-	406	Euro/a		Euro/a
hiervon Eigenleistungen -netto-	0	Euro/a		Euro/a
Zeitaufwand Haustechniker	0,0	h/Monat		Euro/a
5.2.b Kosten Bedienung -netto-				
hiervon Fremdleistungen -netto-	0	Euro/a		Euro/a
hiervon Eigenleistungen -netto-	720	Euro/a		Euro/a
Haustechniker	2	h/Monat		Euro/a
5.2c Kosten für Fernüberwachung -netto-				

5. Betriebsgebundene Kosten und Sonstige

Eintragungen nur in farbig hinterlegten Feldern möglich!

Telekommunikation	0	Euro/a			Euro/a
(anteilige) Kosten Leitstand	0	Euro/a			Euro/a

5.3 Kosten für Not- Störungsdiensteinsätze -netto-

Fremdleistungen	0	Euro/a			Euro/a
Eigenleistungen	0	Euro/a			Euro/a

5.4 Kosten für Versicherungen -netto-

All risk	0	Euro/a			Euro/a
Maschinenbruch	0	Euro/a			Euro/a
Umwelthaftpflicht	0	Euro/a			Euro/a
Vermögensschaden	0	Euro/a			Euro/a

Kostenvergleich Eigenregie - Wärmeliefer-Contracting

Vorhaben	Erneuerung Heizzentrale Firma Metall
Adresse	Mustermannweg 12-34, 01234 Beispielstadt
Objekttyp	Metallverarbeitender Betrieb
Betrachtungszeitraum (entspricht Laufzeit Contractingvertrag)	15 Jahre
Beschreibung des Objekts	<p>Metallverarbeitender Betrieb mit Verwaltungsgebäude und 2 Werkhallen</p> <p>Bisherige Gaskessel (120 kW; Bj.1985 / 310 kW, Bj. 1985) sind abgängig und müssen erneuert werden</p> <p>Im Betrieb wird auch noch Prozesswärme benötigt</p> <p>Erfahrener Anbieter, bietet Wärmelieferung seit 10 Jahren an, Schwerpunkt: Gewerbe und Industrie</p>

Ergebnisse: Kostenvergleich Eigenregie - Wärmeliefer-Contracting

Vergleichszeitpunkt 1. Vertragsjahr = erstes Jahr des Betrachtungszeitraumes

Vorhaben Erneuerung Heizzentrale Firma Metall

Betrachtungszeitraum 15 Jahre

(entspricht Laufzeit
Contractingvertrag)

Energiemengen	Eigenregie: Endenergie	Contracting: Nutzenergie
Erdgas	969.697 [kWh/a]	872.727 [kWh/a]
Fern- oder Nahwärme	0 [kWh/a]	
Strom für Wärmepumpe, Nachtspeicherheizung	0 [kWh/a]	
flüssige Brennstoffe (Heizöl, Flüssiggas,)	0 [kWh/a]	
feste Brennstoffe (Pellets, Hackschnitzel, Kohle,)	0 [kWh/a]	
Jährlicher Energieverbrauch: Endenergie Nutzenergie	969.697 [kWh/a]	872.727 [kWh/a]

Kostenzusammenstellung	Eigenregie	Contracting
Investitionskosten (inkl. Finanzierung) -netto-	1.682 [Euro/a]	
Brennstoff-/Verbrauchskosten -netto-	63.687 [Euro/a]	67.345 [Euro/a]
Instandsetzung-/Wartungs-/Betriebskosten -netto-	1.538 [Euro/a]	-120 [Euro/a]
Summe der Annuitäten bzw. jährlichen Kosten -netto-	66.907 [Euro/a]	67.225 [Euro/a]
Wärmepreis (Preis je kWh Nutzenergie) -netto-	7,7 [Cent/kWh]	7,7 [Cent/kWh]
Wärmepreis (Preis je MWh Nutzenergie) -netto-	76,7 [Euro/MWh]	77,0 [Euro/MWh]

Ergebnisse: Kostenvergleich Eigenregie - Wärmeliefer-Contracting**Vergleichszeitpunkt 15 . Vertragsjahr = letztes Jahr des Betrachtungszeitraums**

Vorhaben	Erneuerung Heizzentrale Firma Metall	Annahme Lohn-/Materialkostensteigerung p.a.	2,5 [%]
Betrachtungszeitraum	15 Jahre	Annahme Brennstoffpreissteigerung p.a.	5,0 [%]
(entspricht Laufzeit Contractingvertrag)			

Energiemengen	Eigenregie: Endenergie	Contracting: Nutzenergie
Erdgas	969.697 [kWh/a]	872.727 [kWh/a]
Fern- oder Nahwärme	0 [kWh/a]	
Strom für Wärmepumpe, Nachtspeicherheizung	0 [kWh/a]	
flüssige Brennstoffe (Heizöl, Flüssiggas,)	0 [kWh/a]	
feste Brennstoffe (Pellets, Hackschnitzel, Kohle,)	0 [kWh/a]	
Jährlicher Energieverbrauch: Endenergie Nutzenergie	969.697 [kWh/a]	872.727 [kWh/a]

Kostenzusammenstellung	Eigenregie	Contracting
Investitionskosten (inkl. Finanzierung) -netto-	1.682 [Euro/a]	
Brennstoff-/Verbrauchskosten (im letzten Vertragsjahr) -netto-	132.261 [Euro/a]	132.451 [Euro/a]
Instandsetzung-/Wartungs-/Betriebskosten (im letzten Vertragsjahr) -netto-	2.227 [Euro/a]	-174 [Euro/a]
Summe der Annuitäten bzw. jährlichen Kosten -netto-	136.171 [Euro/a]	132.277 [Euro/a]
Wärmepreis (Preis je kWh Nutzenergie) -netto-	15,6 [Cent/kWh]	15,2 [Cent/kWh]
Wärmepreis (Preis je MWh Nutzenergie) -netto-	156,0 [Euro/MWh]	151,6 [Euro/MWh]