

Bestätigung zum Kreditantrag ERP-Umwelt- und Energieeffizienzprogramm (238, 248)

(Energieeffizienzmaßnahmen im Rahmen des Sonderfonds Energieeffizienz in KMU)

**An die
KfW
Niederlassung Bonn
53170 Bonn**

Bitte füllen Sie die Bestätigung zum Kreditantrag in Druckschrift oder maschinell aus (Zutreffendes bitte ankreuzen sowie entsprechende Leerfelder ausfüllen) und **senden sie zusammen mit dem Antrag über die Hausbank an die KfW** zurück. Ein ausfüllbares PDF-Formular finden Sie unter www.kfw.de.

Antragsteller

Name/Firma

--

PLZ

Ort

--

--

Allgemeines

Das ERP-Umwelt- und Energieeffizienzprogramm dient der Finanzierung von Energieeffizienzmaßnahmen kleiner und mittlerer Unternehmen (KMU) im Rahmen des „Sonderfonds Energieeffizienz in KMU“. Allgemeine Umweltschutzmaßnahmen und Energieeffizienzmaßnahmen von großen Unternehmen werden im Programmteil „Allgemeine Umweltschutzmaßnahmen“ unter den Programm-Nrn. 237 und 247 mitfinanziert. Hierzu ist mit dem Antrag die Anlage zum Kreditantrag (Form.-Nr. 600 000 0275) einzureichen.

Angaben zum Vorhaben (bitte immer ausfüllen)

Beratung

Für das Vorhaben wurde eine Initialberatung im Rahmen des „Sonderfonds Energieeffizienz“ in Anspruch genommen.

ja nein

Für das Vorhaben wurde eine Detailberatung im Rahmen des „Sonderfonds Energieeffizienz“ in Anspruch genommen.

ja nein

Contracting

Das Vorhaben wird im Rahmen einer Contracting-Vereinbarung durchgeführt.

ja nein

Falls ja: Contracting-Nehmer ist:

--

Bitte nicht beschriften

von (Name Antragsteller)

bei Neuinvestition:

- Der Verbrauch nach Durchführung der Investition beträgt _____ kWh pro Jahr; die Energieeinsparung beträgt _____ % bezogen auf den durchschnittlichen Energieverbrauch der Branche² von _____ kWh pro Jahr. Die Endenergieeinsparung (bei BHKW/KWK-Anlagen Primärenergieeinsparung) absolut beträgt somit _____ kWh pro Jahr. Daraus resultiert eine CO₂-Einsparung von _____ kg/Jahr (Hinweis: Energieumrechnungszahlen und CO₂-Emissionsfaktoren finden Sie in der Anlage).

2. a) Sanierung eines bestehenden Gebäudes

Erläuterung des Vorhabens/Maßnahmen:

Sanierungsmaßnahmen: Kosten (in Tausend Euro): TEUR

Angaben zum Gebäude

Nettogrundfläche vor Sanierung: m²

Nettogrundfläche nach Sanierung: m²

Berechnung

Die Berechnung erfolgte auf Grundlage der EnEV 2009 und den zugrunde liegenden DIN-Normen. Nachzuweisen sind jeweils die für einen entsprechenden Neubau gültigen Werte.

Jahres-Primärenergiebedarf

- Der Jahres-Primärenergiebedarf Q_p nach der EnEV 2009 beträgt vor der Sanierung _____ kWh/(m² · a)
- Der Höchstwert des Jahres-Primärenergiebedarfs Q_p nach der EnEV 2009 für das Referenzgebäude (Neubauniveau) beträgt _____ kWh/(m² · a)
- Der berechnete Jahres-Primärenergiebedarf Q_p nach der EnEV 2009 beträgt nach der Sanierung _____ kWh/(m² · a)

Transmissionswärmetransferkoeffizient (Berechnung siehe Anlage 2)

- Der Wert des auf die wärmeübertragende Umfassungsfläche des Gebäudes bezogene spezifische Transmissionswärmetransferkoeffizient H'_T für das Referenzgebäude (Neubauniveau) beläuft sich auf _____ W/(m² · K)
- Der berechnete auf die wärmeübertragende Umfassungsfläche des Gebäudes bezogene spezifische Transmissionswärmetransferkoeffizient H'_T beläuft sich nach der Sanierung auf _____ W/(m² · K)

Endenergieeinsparung

- Mit der Sanierung des Gebäudes wird im Vorher-/Nachher-Vergleich eine Endenergieeinsparung von absolut _____ kWh pro Jahr erzielt.

² Vergleich mit anderen in der Branche üblicherweise eingesetzten Anlagen

von (Name Antragsteller)

CO₂-Einsparung

- Mit der Sanierung des Gebäudes wird eine CO₂-Einsparung von _____ kg/Jahr erzielt (Hinweis: Energieumrechnungszahlen und CO₂-Emissionsfaktoren finden Sie in der Anlage).

2. b) Errichtung eines Gebäudes

Erläuterung des Vorhabens/Maßnahmen:

Baumaßnahmen: Kosten (in Tausend Euro): TEUR

Angaben zum Gebäude

Nettogrundfläche: m²

Berechnung

Die Berechnung erfolgte auf Grundlage der EnEV 2009 und den zugrunde liegenden DIN-Normen. Nachzuweisen sind jeweils die für einen entsprechenden Neubau gültigen Werte.

Jahres-Primärenergiebedarf

- Der Höchstwert des Jahres-Primärenergiebedarfs Q_p nach der EnEV 2009 für das Referenzgebäude beträgt _____ kWh/(m² · a)
- Der berechnete Jahres-Primärenergiebedarf Q_p nach der EnEV 2009 beträgt _____ kWh/(m² · a)

Transmissionswärmetransferkoeffizient (Berechnung siehe Anlage 2)

- Der Wert des auf die wärmeübertragende Umfassungsfläche des Gebäudes bezogene spezifische Transmissionswärmetransferkoeffizient H'_T für das Referenzgebäude beläuft sich auf _____ W/(m² · K)
- Der berechnete auf die wärmeübertragende Umfassungsfläche des Gebäudes bezogene spezifische Transmissionswärmetransferkoeffizient H'_T beläuft sich auf _____ W/(m² · K)

Endenergieeinsparung

- Die Endenergieeinsparung gegenüber dem Neubau-Niveau nach der EnEV 2009 beträgt absolut _____ kWh pro Jahr.

CO₂-Einsparung

- Die CO₂-Einsparung gegenüber dem Neubau-Niveau nach der EnEV 2009 beträgt _____ kg/Jahr. (Hinweis: Energieumrechnungszahlen und CO₂-Emissionsfaktoren finden Sie in der Anlage).

Anlage 1: Energieumrechnungszahlen und CO₂-Emissionsfaktoren

Heizwerte der Energieträger und Faktoren für die Umrechnung von spezifischen Mengeneinheiten in Wärmeeinheiten

Energieträger	Mengen- einheit	Heizwert (MJoule)	Heizwert (kWh)
Steinkohlen ¹	kg	30,215	7,22
Braunkohlen ¹	kg	9,022	2,16
Brennholz (1 m ³ = 0,7 t)	kg	14,654	3,50
Dieselmotortreibstoff	kg	42,959	10,26
Heizöl, leicht	kg	42,800	10,22
Heizöl, schwer	kg	40,427	9,66
Flüssiggas	kg	45,147	10,78
Erdgas	m ³	31,736	7,58
Strom	kWh	3,600	0,86

¹ Dieser Durchschnittswert gilt für die Gesamtförderung bzw. Produktion. Im Übrigen gelten unterschiedliche Heizwerte. –
Quelle: Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen

CO₂-Emissionsfaktoren

Direkte CO₂-Emissionsfaktoren

Energieträger		Direkte CO ₂ -Emissionsfaktoren	
		g/MJ	g/kWh
Brennstoffe	Steinkohle (Mix)	98,629	355,00
	Braunkohlen	112,400	404,00
	Holz	0	0
	Dieselmotortreibstoff	74,000	266,00
	Heizöl, leicht	74,000	266,00
	Heizöl, schwer	78,000	281,00
	Flüssiggas	65,000	234,00
	Erdgas H (Verbund)	56,000	202,00
Nah-/Fernwärme aus KWK	<i>fossiler Brennstoff</i>	57,380	207,00
	erneuerbarer Brennstoff	0	0
Nah-/Fernwärme aus Heizwerken	<i>fossiler Brennstoff</i>	84,107	303,00
	erneuerbarer Brennstoff	0	0
Strom	<i>Strom-Mix</i>	171,389	617,00

Quelle: Umweltbundesamt (UBA)

Anlage 2: Berechnung des spezifischen Transmissionswärmetransferkoeffizient H_T'

Der spezifische, auf die wärmeübertragende Umfassungsfläche bezogene Transmissionswärmetransferkoeffizient ist wie folgt zu ermitteln:

$$H_T' = \frac{H_{T,D} + F_x \cdot H_{T,ju} + F_x \cdot H_{T,s}}{A} \quad \text{in W/(m}^2\text{K)}$$

Dabei bedeuten:

- H_T' spezifischer, auf die wärmeübertragende Umfassungsfläche bezogener Transmissionswärmetransferkoeffizient in W/(m²K)
- $H_{T,D}$ Transmissionswärmetransferkoeffizient zwischen der beheizten und/oder gekühlten Gebäudezone und außen nach DIN V 18599-2 : 2007-02 in W/K
- $H_{T,ju}$ Transmissionswärmetransferkoeffizient zwischen beheizten und/oder gekühlten und unbeheizten Gebäudezonen nach DIN V 18599-2 : 2007-02 in W/K
- $H_{T,s}$ Wärmetransferkoeffizient der beheizten und/oder gekühlten Gebäudezone über das Erdreich nach DIN V 18599-2 : 2007-02 in W/K
- F_x Temperatur-Korrekturfaktor nach DIN V 18599-2 : 2007-02, auch wenn die Temperatur in einer unbeheizten Zone mit dem detaillierten Verfahren ermittelt worden ist.
Alternativ kann mit $F_x = (\partial_i, \text{soll} - \partial_u, \text{Januar}) / (\partial_i, \text{soll} + 1,3)$ ein fiktiver F_x -Wert berechnet werden; hierfür ist $\partial_u, \text{Januar}$ jedoch ohne die internen Einträge der Anlagentechnik zu ermitteln. Wird die angrenzende nicht temperierte Zone im U-Wert nach außen berücksichtigt oder der Wärmetransferkoeffizient über das Erdreich nach DIN EN ISO 13370 berechnet, so ist $F_x = 1$ zu setzen;
- A Wärmeübertragende Umfassungsfläche in m²;
Die Wärme übertragende Umfassungsfläche A eines Nichtwohngebäudes in m² ist nach DIN V 18599-1 : 2007-02 zu ermitteln. Die zu berücksichtigenden Flächen sind die äußere Begrenzung mindestens aller beheizten und/oder gekühlten Zonen nach DIN V 18599-1 : 2007-02.