

Ibbenbüren

12.06.2018



Heiztechniken aus betriebswirtschaftlicher Sicht

Info-Veranstaltung:
Moderne Heiz-Techniken im Vergleich

Referent:
Dipl.-Ing. Karl-Heinz Meyer

Teilsanierung

- eines vorhandenen zentralen Heizungssystems

Kostenbestandteile der Wärmeversorgung

Verbrauchs- gebundene Kosten	- Brennstoffe - Hilfsenergie
Betriebs- gebundene Kosten	- Wartung / Reinigung - Schornsteinfegergebühren
Kapital- gebundene Kosten	- Wärmeerzeuger - Regelung - Hausanschluss / Tank - Gebäude / Heizraum

Kostenbestandteile der Wärmeversorgung

Kapitalgebundene Kosten (Investitionen)
einschl. Instandsetzung

- Demontage und Einbau von
 - Wärmeerzeuger mit
 - Regelung und Warmwasserspeicher
 - Schornsteinsanierung
 - sowie erforderliche sonstige Installationen und Baumaßnahmen
- Hausanschluss

Kostenbestandteile der Wärmeversorgung



Betriebsgebundene Kosten

- Wartung der Anlage
- Schornsteinfegergebühren
- Instandhaltung
- Versicherungen

Kostenbestandteile der Wärmeversorgung



Verbrauchsgebundene Kosten

- Brennstoffe
- Hilfsenergie

Brennstoffe im Vergleich

BEISPIEL:

Ein-/Zweifamilienhaus ca. 200 m² Nutzfläche

bisheriger Heizkessel: Baujahr 1985 und älter

bisheriger Verbrauch: ca. 3.200 kg/a KOHLE

Zukünftig

- Erdgas-Brennwert-Kessel ⇒ ca. 22.120 kWh_{Hs}/a
- Heizöl-Brennwert-Kessel ⇒ ca. 2.040 Ltr./a → Tankgröße
- Holzpellet-Kessel ⇒ ca. 4.400 kg/a → ca. 7 m³
- Sole/Wasser-Wärmepumpe ⇒ ca. 4.810 kWh_{el}/a
 - alle inkl. Trinkwassererwärmer

Investitions(schätz)kosten

BEISPIEL:

Ein-/Zweifamilienhaus ca. 200 m² Nutzfläche
bisheriger Heizkessel: Baujahr 1985 und älter

- NEUanlage
 - ohne Heizflächen ...
 - mit Heizungsumwälzpumpe und hydraulischem Abgleich

➤ Erdgas-Brennwert incl. HA	⇒ ca. 8.300 €
➤ Heizöl-Brennwert incl. Tanklager	⇒ ca. 13.800 €
➤ Pellet incl. Pelletlager	⇒ ca. 22.200 €
➤ Sole/Wasser-Wärmepumpe (m. Bohrung)	⇒ ca. 33.000 €

alle inkl. Trinkwassererwärmer (Speicher)

Fördermittel

<https://www.stadtwerke-tecklenburgerland.de/service/foerdermittel.html>



Fördermöglichkeiten

BAFA – Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle

AUSZUG aus Förderübersicht
Wärmepumpe (Basis-, Innovations- und Zusatzförderung)

Maßnahme		Basisförderung ⁷	Innovationsförderung ¹⁷
Wärmepumpen (WP) bis 100 kW Nennwärmeleistung		Gebäudebestand	Gebäudebestand
→		40 €/kW	60 €/kW
Elektrisch betriebene Luft/Wasser-WP	Mindestförderbetrag bei leistungsgeregelten und/ oder monovalenten WP	1.500 € (bis 37,5 kW)	2.250 € (bis 37,5 kW)
	Mindestförderbetrag bei anderen WP	1.300 € (bis 32,5 kW)	1.950 € (bis 32,5 kW)
→		100 €/kW	150 €/kW
Elektrisch betriebene Wasser/Wasser-WP oder Sole/Wasser-WP	Mindestförderbetrag bei elektr. Sole-WP mit Erdsondenbohrungen	4.500 € (bis 45,0 kW)	6.750 € (bis 45,0 kW)
	Mindestförderbetrag bei anderen WP	4.000 € (bis 40,0 kW)	6.000 € (bis 40,0 kW)

Fördermöglichkeiten

BAFA – Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle

AUSZUG aus Förderübersicht
Biomasse (Basis-, Innovations- und Zusatzförderung)

Maßnahme	Basisförderung	Innovationsförderung ³				
		Brennwertnutzung ⁴		Partikelabscheidung ⁵		
	Gebäudebestand	Gebäudebestand	Neubau	Gebäudebestand	Neubau	
Pelletkessel mit einem Pufferspeicher (neu errichtet) von mind. 30 l/kW	5 kW bis 43,7 kW	3.500 €	5.250 € ¹¹	3.500 €	5.250 € ¹¹	3.500 €
	43,8 kW bis max. 100 kW	80 €/kW				

Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA)

Frankfurter Str. 29-35

65760 Eschborn

www.bafa.de

Fördermöglichkeiten (Zuschüsse)

KfW – Kreditanstalt für Wiederaufbau

Merkblatt

Energieeffizient Sanieren - Investitionszuschuss



Bauen, Wohnen, Energie sparen

Teil 1: Das Wichtigste in Kürze

Wer kann Anträge stellen?

Natürliche Personen als Eigentümer oder Ersterwerber von:

- Ein- und Zweifamilienhäusern mit maximal 2 Wohneinheiten oder
- Eigentumswohnungen in Wohnungseigentümergeinschaften.

Für die Antragstellung ist ein Energieeffizienz-Experte einzubinden (www.energie-effizienz-experten.de).
Einzelheiten finden Sie unter "Antragstellung".

Was wird gefördert?

Gefördert wird die **energetische Sanierung von bestehenden Wohngebäuden**, deren Bauantrag beziehungsweise Bauanzeige vor dem **01.02.2002** gestellt wurde, als:

- Einzelmaßnahme
- Heizungs- oder Lüftungspaket

430
Zuschuss

Fördermöglichkeiten (Zuschüsse)

KfW – Kreditanstalt für Wiederaufbau

Wie wird gefördert?

Die Förderung erfolgt durch einen Investitionszuschuss, der nach Abschluss Ihrer Sanierung auf Ihr Konto überwiesen wird. Die Höhe beträgt:

	Prozent der förderfähigen Kosten	maximal je Wohneinheit
Einzelmaßnahmen	10 % (überall ergänzen)	5.000 Euro
Heizungs- und/oder Lüftungspaket	15	7.500

Höhere Zuschüsse für Maßnahmenpakete

Sie können aus folgenden Maßnahmenpaketen wählen:

- Das **Heizungspaket** besteht aus dem Einbau einer neuen Heizungsanlage und der Optimierung der Wärmeverteilung.

ACHTUNG

KfW-Förderung schließt Steuerermäßigung für Handwerkerrechnung [ESt] aus!

Fördermöglichkeiten



NEUANLAGE:

	Erdgas-BW	Heizöl-BW	Pellet	Wärmepumpe (Sole) mit Bohrung
BAFA KfW	} Förderanträge generell <u>vor</u> dem Vorhabensbeginn stellen !			

Bundesamt für Wirtschaft
und Ausfuhrkontrolle (BAFA)
Frankfurter Str. 29-35
65760 Eschborn
www.bafa.de

Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW)
Palmengartenstraße 5-9
60325 Frankfurt
www.kfw.de

Fördermöglichkeiten (Zuschüsse)

NEUANLAGE:

	Erdgas-BW	Heizöl-BW	Pellet	Wärmepumpe (Sole) mit Bohrung
IBGCE-Gewerkschaft	für soziale Härtefälle max. 500 €			
ZVSHK-Fachverband ¹⁾ zeitlich begrenzt	200 €	200 €	200 €	200 €
....				

¹⁾ über die SHK-Fachbetriebe

Fördermöglichkeiten für eine Erdgasbelieferung



Förderantrag

über eine Grundgebührenbefreiung innerhalb der Erstvertragslaufzeit für die Umstellung einer Heizungsanlage auf den Brennstoff Erdgas

Ich ersetze meine vorhandene Heizungsanlage unter der unten angegebenen Adresse durch eine Erdgas-Heizungsanlage und stelle damit auf Erdgas als Heizenergie um. Dafür beantrage ich als **Förder-Prämie eine Grundgebührenbefreiung innerhalb der Erstvertragslaufzeit im Tarif „mein TE-Erdgas garant“** von der Stadtwerke Tecklenburger Land Energie GmbH. Die Bedingungen des Förder-Programms erkenne ich an.

Angaben des Antragstellers		freiwillige Angabe
Name	Vorname	
Straße, Haus-Nr.	Postleitzahl, Ort	
Vertragskonto-Nr.	Telefon	
E-Mail	Geburtsdatum	

Informationen zur Anlage

Standort, falls abweichend von der Adresse des Antragstellers (Straße, Haus-Nr., PLZ):

Ich bestätige die Richtigkeit der vorstehenden Angaben sowie die Kenntnisnahme der umseitigen Förderbedingungen.

Ort, Datum

Unterschrift

Interne Vermerke (von Stadtwerke Tecklenburger Land Energie GmbH ausfüllen)

Eingangsdatum

Datenerhebung, Produktinformation

1. Ich ermächtige die Stadtwerke Tecklenburger Land Energie GmbH, dass sie mich telefonisch / per E-Mail über neue Tarife, neue Produkte sowie Aktionen informiert und meine Kontaktdaten für diesen Zweck erhebt, verarbeitet und nutzt.

Datum, Unterschrift

2. Ich bin damit einverstanden, dass die Stadtwerke Tecklenburger Land Energie GmbH mich auf dem Postweg über neue Tarife, neue Produkte sowie Aktionen informiert und meine Kontaktdaten für diesen Zweck erhebt, verarbeitet und nutzt.

*Ich kann diese Regelungen jederzeit bei der Stadtwerke Tecklenburger Land Energie GmbH (Alte Münsterstraße 16, 49477 Ibbenbüren) widerrufen. Vertragliche Beziehungen bleiben durch den Widerruf unberührt.

Förderbedingungen

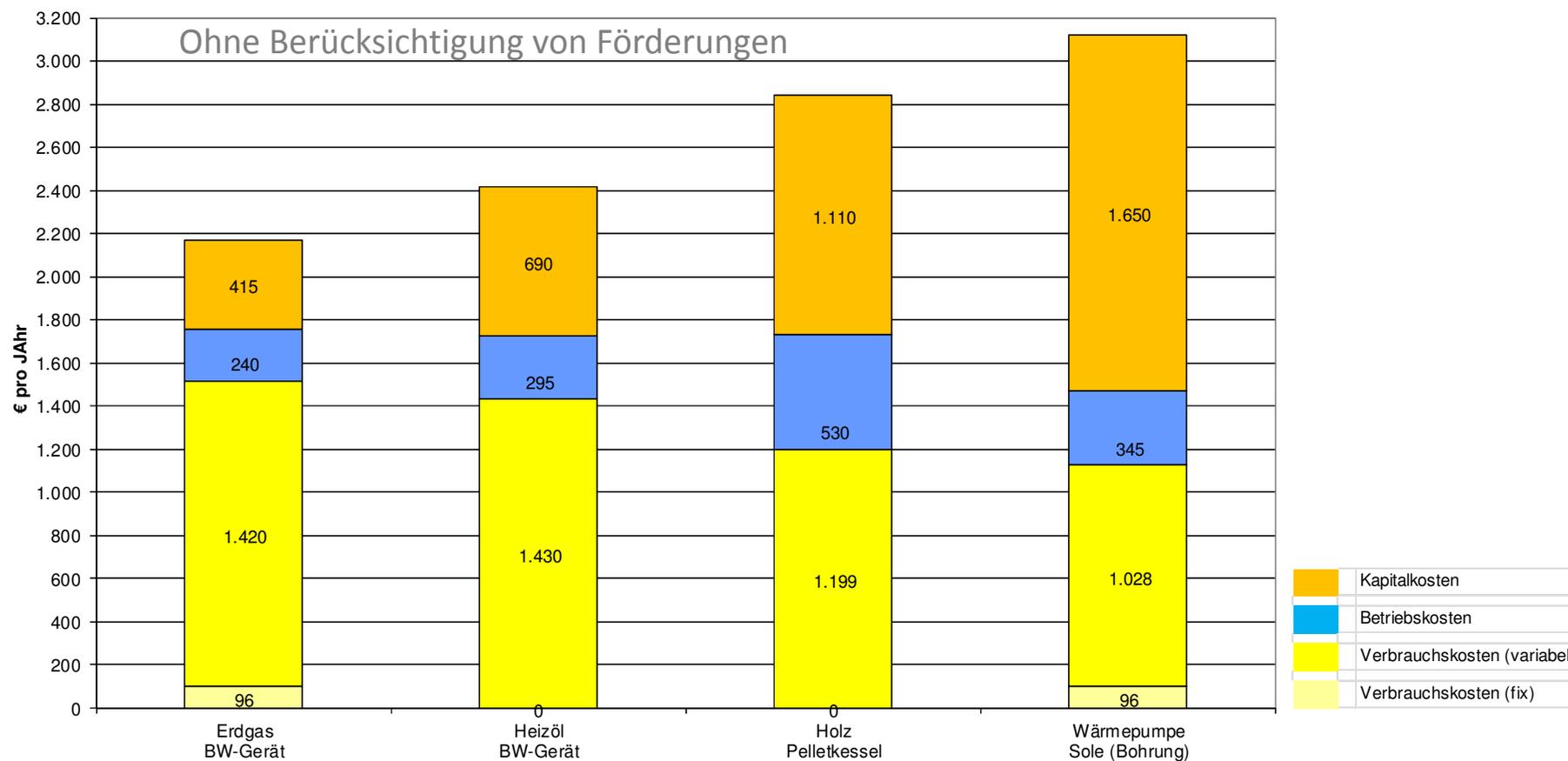
- § 1 Gegenstand der Förderung**
Es wird der Einbau einer Erdgas-Heizungsanlage in bestehenden Gebäuden im Versorgungsgebiet der Stadtwerke Tecklenburger Land (Horstel, Hopsten, Ibbenbüren, Lohde, Westingen, Recke, Westerkappeln) gefördert, sofern dabei eine Umstellung von einer anderen Energieart auf Erdgas zum Heizen erfolgt.
- § 2 Antragsberechtigung und Voraussetzungen**
Antragsberechtigt sind Verbraucher, die Besitzer eines im Versorgungsgebiet der Stadtwerke Tecklenburger Land gelegenen Gebäudes sind.
Das Gebäude, in dem die Umstellung auf eine Erdgas-Heizung erfolgen soll, muss ab dem Zeitpunkt der Inbetriebnahme der Erdgas-Heizung für eine ununterbrochene Dauer von 24 Monaten von der Stadtwerke Tecklenburger Land Energie GmbH (Stromtarif „mein TE-Erdgas garant“) versorgt werden.
Die Förderung je Gebäude beantragt werden.
Die Förderung wird nicht gewährt, wenn sich der Kunde im Zeitpunkt der Entscheidung über die Gewährung der Förderung mit Zahlungsverpflichtungen aus einem bereits bestehenden Vertragsverhältnis mit den Stadtwerken in Verzug befindet. Ein Rechtsanspruch auf die Gewährung der Förderung besteht nicht.
- § 3 Weitere Voraussetzungen**
Der Stadtwerke Tecklenburger Land Energie GmbH ist zum Nachweis der Förderfähigkeit zusammen mit diesem Antrag die Auftragsbestätigung der Westnetz GmbH zum Bau des Gas-Hausanschlusses oder die Rechnung über den Einbau der Erdgas-Heizung in Kopie vorzulegen.
Der Einbau der Heizungsanlage und des Gaszählers müssen bis zum 31.12.2019 erfolgen.
- Die Antragsstellung für die Förder-Prämie unter Einreichung aller erforderlichen Unterlagen ist bis zum 31.12.2019 möglich.
- § 4 Höhe der Förder-Prämie**
Als Förder-Prämie wird eine Grundgebührenbefreiung innerhalb der Erstvertragslaufzeit im Tarif „mein TE-Erdgas garant“ gewährt. Die Höhe der monatlichen Grundgebührenbefreiung beträgt innerhalb der Erstvertragslaufzeit von 24 Monaten derzeit 8,- Euro monatlich bzw. 96,- Euro jährlich (inkl. MwSt.).
Die Auszahlung der Prämie (2 x 96,- Euro) erfolgt jeweils mit den Jahresrechnungen des 1. und 2. Versorgungsjahres in Form einer einmaligen Gutschrift.
Sollte im Versorgungszeitraum von 24 Monaten der Vertrag mit den Stadtwerken Tecklenburger Land gekündigt werden, so entfällt die Förder-Prämie.
- § 5 Antragsstellung**
Die Antragsstellung für die Förderung ist unter Verwendung dieses Antrags-Formulars im Kundenzentrum der Stadtwerke Tecklenburger Land Energie GmbH, Kanalstraße 2, 49477 Ibbenbüren, zu beantragen. Bei Fragen steht der Kundenervice unter Telefon 05451 541 99 - 55 zur Verfügung.
- § 6 Datenschutz**
Die im Rahmen des Vertragsabschlusses erhobenen Daten des Kunden speichern und nutzen die Stadtwerke Tecklenburger Land Energie GmbH unter der Bestimmung des gültigen Datenschutz-Rechts. Eine Weitergabe der Daten an Dritte erfolgt nicht.

Bei UMSTELLUNG auf Erdgasheizung
KEINE Grundgebühr (24 Monate) 21,96,- €
bis 31.12.2019

Stadtwerke Tecklenburger Land Energie GmbH · Alte Münsterstraße 16 · 49477 Ibbenbüren · Telefon 05451 541 99 - 0 · Telefax 05451 541 99 - 99
info@sw-te.de · www.stadtwerke-tecklenburgerland.de
Vorstand der Aufsichtsrats: Bürgermeister Dr. Marc Schumeyer · Geschäftsführer: Jörg Risse, Peter Vahrenkamp
Anstörgerstraße 10, IBB 10541 · PA Ibbenbüren (D): 53271 · Steuernummer: 327/59/4/8353
Kreisparkasse Steinfurt · IBAN: DE40 4035 0600 0073 5757 71 · BIC: WELADED33FTF
VR-Bank Kreis Steinfurt eG · IBAN: DE44 0616 0904 0979 0350 00 · BIC: GENODEM33HAN · Gläubiger-ID: DE44ZZZ00001470930

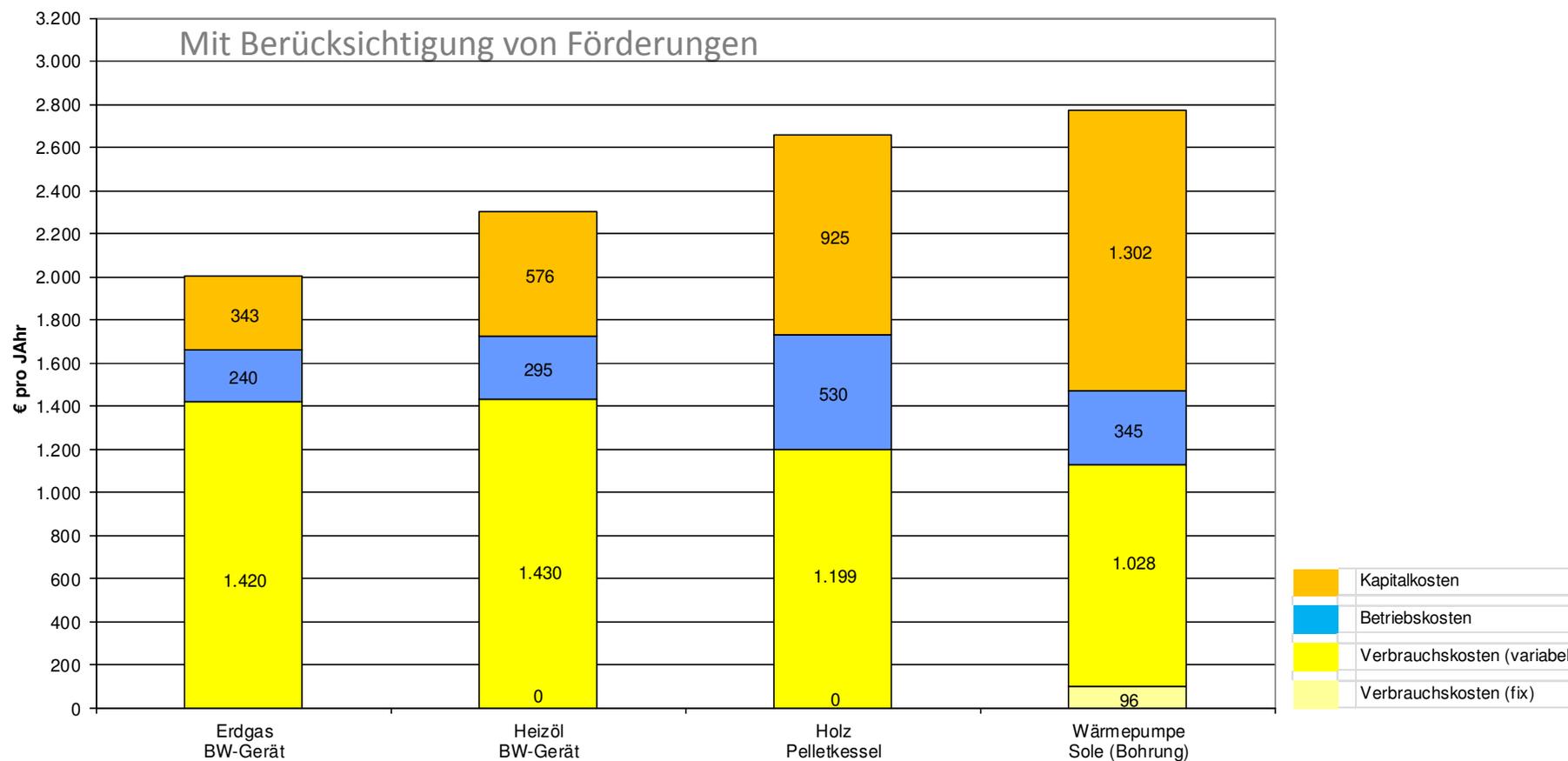
Stadtwerke Tecklenburger Land Energie GmbH · Alte Münsterstraße 16 · 49477 Ibbenbüren · Telefon 05451 541 99 - 0 · Telefax 05451 541 99 - 99
info@sw-te.de · www.stadtwerke-tecklenburgerland.de
Vorstand der Aufsichtsrats: Bürgermeister Dr. Marc Schumeyer · Geschäftsführer: Jörg Risse, Peter Vahrenkamp
Anstörgerstraße 10, IBB 10541 · PA Ibbenbüren (D): 53271 · Steuernummer: 327/59/4/8353
Kreisparkasse Steinfurt · IBAN: DE40 4035 0600 0073 5757 71 · BIC: WELADED33FTF
VR-Bank Kreis Steinfurt eG · IBAN: DE44 0616 0904 0979 0350 00 · BIC: GENODEM33HAN · Gläubiger-ID: DE44ZZZ00001470930

Heizkostenvergleich



Die Ermittlung der Gesamtkosten erfolgt in Anlehnung an *BDEW-Heizkostenvergleich Altbau 2017* bzw. VDI 2067.
 Alle Kosten enthalten die gültige Mehrwertsteuer in Höhe von 19% . (Ausnahme: ermäßigter Mehrwertsteuersatz von 7% für Holzpellets)
 Energie-/Brennstoffpreise: Stand 4/2018

Heizkostenvergleich



Die Ermittlung der Gesamtkosten erfolgt in Anlehnung an *BDEW-Heizkostenvergleich Altbau 2017* bzw. VDI 2067.
 Alle Kosten enthalten die gültige Mehrwertsteuer in Höhe von 19% . (Ausnahme: ermäßigter Mehrwertsteuersatz von 7% für Holzpellets)
 Energie-/Brennstoffpreise: Stand 4/2018

Vielen Dank!





Heizkostenvergleich

Die Ermittlung der Gesamtkosten erfolgt in Anlehnung an *BDEW-Heizkostenvergleich Altbau 2017* bzw. VDI 2067.
Alle Kosten enthalten die gültige Mehrwertsteuer in Höhe von 19% . (Ausnahme: ermäßigter Mehrwertsteuersatz von 7% für Holzpellets)
Energie-/Brennstoffpreise: Stand 4/2018

Vollkostenberechnung							
Ein-/Zweifamilienhaus							
Wohnfläche:	150 m ²						
Nutzfläche:	200 m ²						
spez. Nutzenergiebedarf:	80 kWh/m ² a						
			ALT	Erdgas	Heizöl	Pellets	Wärmepumpe
			Steinkohle	BW-Gerät	BW-Gerät		Sole (Bohrung)
	Nutzenergiebedarf - Heizung	kWh/a	16.000	16.000	16.000	16.000	16.000
	Nutzenergiebedarf - Trinkwasser	kWh/a	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800
	Jahresnutzungsgrad		0,75	0,94	0,92	0,87	1
	Verteilungsgrad		0,93	0,95	0,95	0,95	0,95
	Jahresendenergiebedarf		25.520	19.930	20.370	21.540	18.740
	Heizwert / Jahresarbeitszahl		8,0	9,01	10	4,85	3,9
Verbrauchsgebundene Kosten	Jahresbrennstoffbedarf		3.200 kg	22.120 kWh	2.040 Ltr	4.400 kg	4.810 kWh
	Brennstoffpreis	€/Einh.		0,064	0,650	0,240	0,210
	Jahres-Brennstoffkosten	€/a		1.412	1.326	1.056	1.010
	Hilfsenergiebedarf (Strom)	kWh	700	400	400	550	600
	Verbrauchspreis	€/kWh	0,26	0,26	0,26	0,26	0,19
	Jahreskosten Hilfsenergie	€/a	182	104	104	143	114
	SUMME				1.516	1.430	1.199

Heizkostenvergleich

Investition	Wärmeerzeuger / Regelung	€		5.300	8.000	15.500	18.400
	geringinvestive Maßnahmen	€		1.000	1.000	1.000	1.000
	Schornstein / sonst. Baukosten	€		800	800	1.500	13.100
	Hausanschluss	€		500			
	Brennstofflagerung	€			3.400	3.600	
	Gas- / Elektroinstallation	€		700	600	600	500
	Förderung KfW	€	-15%	-1.245	-2.070		
	Förderung BAFA	€				-3.500	-6.750
	Förderung IBGCE--Gewerkschaft	€					
	ZVSHK	€		-200	-200	-200	-200
Summe Heizung + TWE		€		6.855	11.530	18.500	26.050
			Nutzungsdauer				
Kapitalgebundene Kosten 0 % Zinsen; 20 Jahre Nutzungsdauer	Wärmeerzeuger / Regelung	€/a	20	265	400	775	920
	geringinvestive Maßnahmen	€/a	20	50	50	50	50
	Schornstein / sonst. Baukosten	€/a	20	40	40	75	655
	Hausanschluss	€/a	20	25	0	0	0
	Brennstofflagerung	€/a	20	0	170	180	0
	Gas- / Elektroinstallation	€/a	20	35	30	30	25
	Förderung KfW	€/a	20	-62	-104	0	0
	Förderung BAFA	€/a	20	0	0	-175	-338
	Förderung IBGCE--Gewerkschaft	€/a	20	0	0	0	0
	ZVSHK	€/a	20	-10	-10	-10	-10
Summe Heizung + TWE		€/a		343	576	925	1.302
Betriebsgebundene Kosten	Wartung / Schornsteinfegergebühren	€/a		200	225	420	175
	Versicherung	€/a					
	Instandsetzung	€/a	0,50%	40	70	110	170
	Summe Heizung + TWE		€/a		240	295	530
Jahresgesamtkosten		€/a		2.099	2.301	2.654	2.771