

# KfW - Energieeffizient Bauen

KfW Programm 276

---

<b>Objekt</b>	<b>Gesundheitszentrum</b>
	Musterstr. 4 99425 Weimar
Aktenzeichen:	GSZ 1100
<b>Auftraggeber</b>	<b>Mustermann</b>
	Musterstr. 4 99425 Weimar
<b>Berater</b>	<b>Mustermann</b>
	Musterstraße 111 99423 Weimar, Thüringen

nur gültig mit Unterschrift



*P. Mustermann*

99423 Weimar, Thüringen, 4.12.2019

verwendete Software: EVEBI Version 10.2 der Firma ENVISYS GmbH & Co. KG

## 1 KfW-Förderung zum Neubauvorhaben

Mit dem geplanten Neubau kann ein KfW-Effizienzhaus 70 erreicht werden. Damit können Sie das KfW-Förderprodukt **Energieeffizient Bauen 276** in Anspruch nehmen.



Bild: Erreichter KfW-Effizienzhausstandard

Die Berechnung erfolgte auf der Grundlage der Energieeinsparverordnung 2014 (Anforderungen ab 2016), Anlage 2 in Verbindung mit der DIN V 18599.

### 1.1 Gebäudedaten

Grunddaten	Plan Neubau	
Hauptnutzung:	Gesundheitswesen, Praxen	
Gebäudekategorie:	Nichtwohngebäude	
Baujahr:	1976	
Gebäudetyp:	freistehend	
Gebäudelage:	innerorts	
Exposition/Bauweise:	kompakt	
Bauart:	mittel	
Ausstattung:	gut	
Luftdichtheit:	nicht geprüft	
Durchschnittliche Geschosshöhe:	2,86	m
Gebäudenutzfläche:	2.288	m <sup>2</sup>
Gebäudevolumen V <sub>e</sub> :	8.673	m <sup>3</sup> (Brutto)
Wärmeübertragende Umfassungsfläche A:	5.500	m <sup>2</sup> (Brutto)
A/V-Verhältnis:	0,63	m <sup>-1</sup>
Fensterflächen:	468	m <sup>2</sup>
Außentürlflächen:	38	m <sup>2</sup>
Vollgeschosse:	2	
charakteristische Breite:	60,85	m
charakteristische Länge:	31,00	m
Anzahl Wohneinheiten:	0	
Anzahl Bewohner/Nutzer:	243	
Raumtemperatur durchschnittlich ca.	20,3	°C

### 1.2 Bilanzierungsergebnisse im Überblick

Energiebedarf des Gebäudes mit normierten Randbedingungen als Grundlage zur Beantragung von Fördermitteln der KfW- Bank:

	Plan Neubau	EnEV Referenz <sup>1)</sup>	Einheit	Q <sub>P</sub> / Q <sub>P,REF</sub>
Jahresprimärenergiebedarf Q <sub>P</sub> / Q <sub>P,REF</sub>	40,9	165,3 <sup>2)</sup>	kWh/(m <sup>2</sup> a)	25 %
Transmissionswärmeverlust H <sub>T</sub>	0,396		W/(m <sup>2</sup> K)	

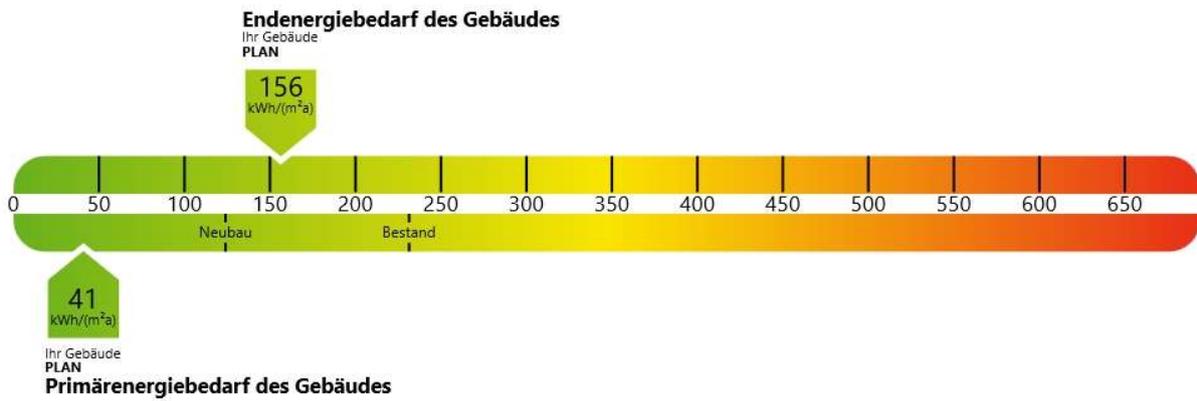
<sup>1)</sup> das Referenzgebäude beschreibt den Neubauzustand nach EnEV

<sup>2)</sup> Jahresprimärenergiebedarf errechnet für das Referenzgebäude nach EnEV 2014 (Anforderungen ab 2016), Anlage1, Tabelle 1

Hinweis: Der Jahresprimärenergiebedarf wird nicht mit 0,75 multipliziert (Anforderung der KfW)

Das folgende Bild zeigt Ihnen den Endenergiebedarf/Primärenergiebedarf nach EnEV:

© ENVISYS - DIN V 18599 nach EnEV



Wärmedurchgangskoeffizienten der wärmeübertragenden Umfassungsfläche in W/(m <sup>2</sup> K)							
Bauteile	Zonen mit Raum-Soll-Temp. im Heizfall >= 19°C			Zonen mit Raum-Soll-Temp. im Heizfall von 12 bis < 19°C			
	Plan Neubau	zulässig		Plan Neubau	zulässig	erfüllt	
1 opake Außenbauteile, soweit nicht in Bauteilen der Zeilen 3 und 4 enthalten	0,24	≤	0,28 <sup>1)</sup>	0,30	≤	0,50 <sup>1)</sup>	✓
		≤	0,24 <sup>2)</sup>		≤	0,43 <sup>2)</sup>	✓
		≤	0,26 <sup>3)</sup>		≤	0,43 <sup>3)</sup>	✓
2 Transparente Außenbauteile, soweit nicht in Bauteilen der Zeilen 3 und 4	1,18	≤	1,50 <sup>1)</sup>	0,95	≤	2,80 <sup>1)</sup>	✓
		≤	1,27 <sup>2)</sup>		≤	2,38 <sup>2)</sup>	✓
		≤	1,40 <sup>3)</sup>		≤	2,40 <sup>3)</sup>	✓
3 Vorhangfassade	---	≤	1,50 <sup>1)</sup>	---	≤	3,00 <sup>1)</sup>	✓
		≤	1,27 <sup>2)</sup>		≤	2,55 <sup>2)</sup>	✓
		≤	1,40 <sup>3)</sup>		≤	2,40 <sup>3)</sup>	✓
4 Glasdächer, Lichtbänder, Lichtkuppeln	1,00	≤	2,50 <sup>1)</sup>	---	≤	3,10 <sup>1)</sup>	✓
		≤	2,13 <sup>2)</sup>		≤	2,63 <sup>2)</sup>	✓
		≤	2,40 <sup>3)</sup>		≤	2,60 <sup>3)</sup>	✓

<sup>1)</sup> Höchstwert EnEV 2014 (Anforderungen ab 2016), Anlage 2, Tabelle 2

<sup>2)</sup> Höchstwert EEWärmeG

<sup>3)</sup> Höchstwert KfW KfW-Effizienzhaus 70

### 1.3 Anforderungen an ein KfW-Effizienzgebäude

Jahresprimärenergiebedarf $Q_P$ [kWh/m <sup>2</sup> a]					
KfW-Effizienzgebäude <sup>1)</sup>	EG 55	EG 70	EG 100	EG Denkmal	erreicht
$Q_P$ <sup>2)</sup>	90,9 (55%)	115,7 (70%)	--- (100%)	--- (160%)	40,9 (24,8%)

<sup>1)</sup> Der Jahresprimärenergiebedarf  $Q_P$  eines KfW-Effizienzgebäudes darf im Verhältnis zum Primärenergiebedarf des entsprechenden Referenzgebäudes ( $Q_{P,REF}$ ) den angegebenen prozentualen Maximalwert des geförderten Effizienzgebäude-Standards nicht überschreiten.  
Effizienzgebäudestandard:  $Q_P$  in % von  $Q_{P,REF}$

<sup>2)</sup> Jahresprimärenergiebedarf errechnet für das Referenzgebäude nach EnEV 2014 (Anforderungen ab 2016), Anlage 1, Tabelle 1  
Hinweis: Der Jahresprimärenergiebedarf wird nicht mit 0,75 multipliziert (Anforderung der KfW)

Wärmedurchgangskoeffizienten der wärmeübertragenden Umfassungsfläche [W/m <sup>2</sup> K]										
	Raum-Soll-Temperatur: $T \geq 19^\circ\text{C}$					Raum-Soll-Temperatur: $12^\circ\text{C} < T < 19^\circ\text{C}$				
	EG 55	EG 70	EG 100	EG 160	erreicht	EG 55	EG 70	EG 100	EG 160	erreicht
$U_{\text{opak}}$ <sup>1)</sup>	0,22	0,26	---	---	0,24	0,35	0,43	---	---	0,30
$U_{\text{trans}}$ <sup>2)</sup>	1,20	1,40	---	---	1,18	2,20	2,40	---	---	0,95
$U_{\text{Vorhang}}$ <sup>3)</sup>	1,20	1,40	---	---	---	2,20	2,40	---	---	---
$U_{\text{Licht}}$ <sup>4)</sup>	2,00	2,40	---	---	1,00	2,20	2,60	---	---	---

<sup>1)</sup> opake Bauteile

<sup>2)</sup> transparente Bauteile

<sup>3)</sup> Vorhangfassaden

<sup>4)</sup> Glasdächer, Lichtbänder, Lichtkuppeln

### 1.4 KfW-Fördermöglichkeiten

Für den erreichten Energieeffizienzstandard **KfW-Effizienzhaus 70** kann das in dem folgenden Abschnitt dargestellte Förderprodukt in Anspruch genommen werden.

#### 1.4.1 Förderprodukt: KfW Energieeffizient Bauen - Produkt 276 (Kredit)

Kreditvariante			
gewählte Kreditvariante	Laufzeit: 10 Tilgungsfrei: 2 Bindung: 10		
KfW-Zinssatz	1,00	%	
maximal förderfähige Investition <sup>1)</sup>	25.000.000	€	
Ergebnis			
KfW-relevante Kosten	5.560.000	€	
förderfähige Investition	5.560.000	€	
Tilgungszuschuss <sup>2)</sup>	0	€	0,0 %
Geldwerter Vorteil <sup>2)</sup>	90.534	€	

<sup>1)</sup> pro Vorhaben werden maximal 25.000.000 € gefördert

<sup>2)</sup> Der Tilgungszuschuss wird in Abhängigkeit des Effizienzstandards pro m<sup>2</sup> Nettogrundfläche gedeckelt

<sup>3)</sup> Der geldwerte Vorteil entspricht der möglichen Förderung und wird wie folgt ermittelt:

Zinszahlungen über die gesamte Kreditlaufzeit bei Standard-Kredit (aktuell 1,5 %)	427.869 €
abzüglich Zinszahlungen über die gesamte Kreditlaufzeit bei KfW-Kredit	- 337.390 €
zzgl. Tilgungszuschuss	+ 0 €
Geldwerter Vorteil	= 90.534 €

**Hinweis:** Es ist eine Baubegleitung durch einen Energieeffizienz-Experten gemäß Produktblatt der KfW erforderlich. Hierzu kann das KfW-Förderprogramm **Energieeffizient Bauen und Sanieren - Zuschuss Baubegleitung** in Anspruch genommen werden. Pro Antrag werden 50% der Baubegleitungskosten, maximal 4.000 € gefördert.