

# »» Das KfW-Förderprogramm für Nichtwohngebäude

Hamburg, 10.3.2016

Petra Bühner  
KfW Bankengruppe

Bank aus Verantwortung

The logo for KfW, consisting of the letters 'K', 'F', and 'W' in a bold, blue, sans-serif font. The 'K' and 'F' are connected at the top, and the 'W' is positioned to the right of the 'F'.

# »» Förderung für energieeffiziente Gebäude



## Wohngebäude

- ›Energieeffizient Bauen (153)
- ›Energieeffizient Sanieren (151/152, 430)



## Gewerbliche Gebäude

- ›KfW-Energieeffizienzprogr. - Energieeffizient Bauen und Sanieren (276, 277, 278)



## Kommunale/soziale Gebäude

- ›IKU – Energieeff. Bauen und Sanieren (220/219)
- ›Energetische Stadtsanierung - Zuschuss (432)

## »» Inhalt

<b>1</b>	<b>KfW-Effizienzhaus : Anforderungen für Nichtwohngebäude</b>
<b>2</b>	Technische Anforderungen an Einzelmaßnahmen
<b>3</b>	Expertenliste für Nichtwohngebäude
<b>4</b>	weiterführende Informationen

# »» Energieeffizient Bauen und Sanieren

## Das KfW-Effizienzhaus für Nichtwohngebäude

### Primärenergiebedarf $Q_p$

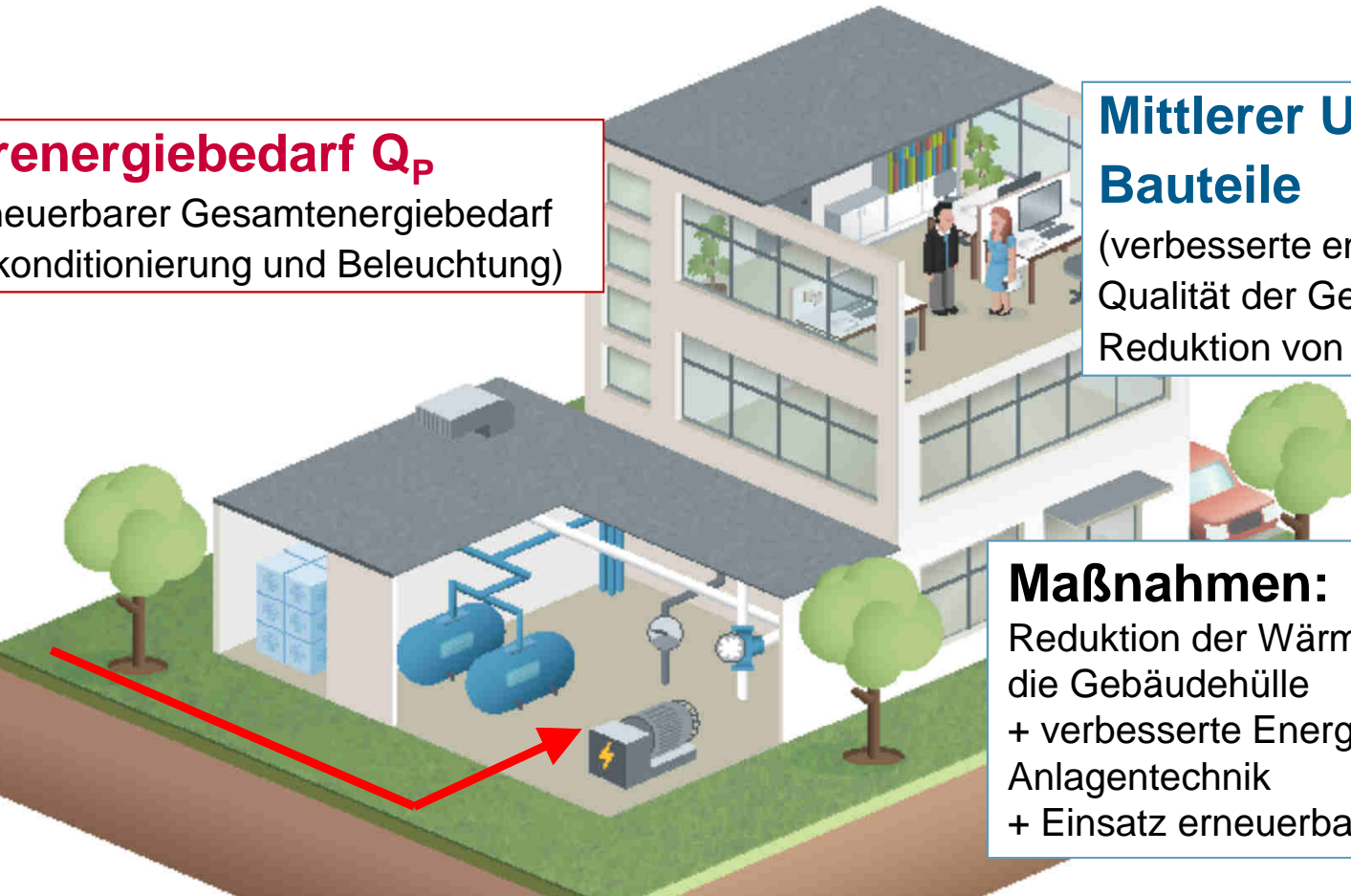
(nicht erneuerbarer Gesamtenergiebedarf für Raumkonditionierung und Beleuchtung)

### Mittlerer U-Wert der Bauteile

(verbesserte energetische Qualität der Gebäudehülle zur Reduktion von Wärmeverlusten)

### Maßnahmen:

Reduktion der Wärmeverluste über die Gebäudehülle  
+ verbesserte Energieeffizienz der Anlagentechnik  
+ Einsatz erneuerbarer Energien



Das KfW-Effizienzhaus steht für einen niedrigen Energiebedarf und orientiert sich an den Vorgaben der Energieeinsparverordnung

# »» Förderstufen Nichtwohngebäude: Vergleich mit EnEV

Normal beheizte Gebäude ( $T \geq 19^\circ$  )

<b>KfW- Effizienzhaus</b>	<b>EH 100 (nur Sanieren)</b>	<b>EnEV Neubau</b>	<b>EH 70</b>	<b>EH 55</b>
Jahres- Primärenergiebedarf	100 %	75 %	70 %	55 %
mittlerer U-Wert Opake Bauteile	0,34	0,28	0,26	0,22
mittlerer U-Wert transparent / Vorhangfassade	1,8	1,5	1,4	1,2
mittlerer U-Wert Glasdächer, Lichtbänder, Lichtkuppeln	3,0	2,5	2,4	2,0

# »» Förderstufen Nichtwohngebäude: Vergleich mit EnEV

niedrig beheizte Gebäude ( $12^{\circ} \leq T < 19^{\circ}$  )

KfW-Effizienzhaus	EH 100 (nur Sanieren)	EnEV Neubau	EH 70	EH 55
Jahres-Primär-energiebedarf	100 %	75 %	70 %	55 %
mittlerer U-Wert Opake Bauteile	0,58	0,5	0,43	0,35
mittlerer U-Wert transparent / Vorhangfassade	3,2	2,8 / 3,0	2,4	2,2
mittlerer U-Wert Glasdächer, Lichtbänder, Lichtkuppeln	3,6	3,1	2,6	2,2

- › Achtung: für niedrig beheiztes Gebäude gilt eine andere Referenzaussage
- › Keine Verschärfung der mittleren U-Werte

# »» KfW-Energieeffizienzprogramm – Energieeffizient Bauen und Sanieren (276, 277, 278)

## Tilgungszuschüsse

### Tilgungszuschuss Sanierung:

› KfW-Effizienzhaus 70:	17,5 %, max. 175 EUR pro m <sup>2</sup>
› KfW-Effizienzhaus 100:	10,0 %, max. 100 EUR pro m <sup>2</sup>
› KfW-Effizienzhaus Denkmal:	7,5 %, max. 75 EUR pro m <sup>2</sup>
› Einzelmaßnahmen:	5,0 %, max. 50 EUR pro m <sup>2</sup>

### Tilgungszuschuss Neubau:

› KfW-Effizienzhaus 55:	5,0 %, max. 50 EUR pro m <sup>2</sup>
› KfW-Effizienzhaus 70:	- kein Tilgungszuschuss

# »» Beispiel: Energieeffizienz in Schulen

## Hoher Sanierungsbedarf im Bestand:

- › ca. 40.000 allgemeinbildende und berufliche Schulen mit 53.000 Gebäuden,  
(davon 80 %! der Gebäude vor der 1. WSchV)

## Große Einsparpotenziale insbesondere im Wärmebereich (Sanierung):

- › 20 bis 60%

## Hohe Vorbildfunktion und Multiplikatoreffekte



\*Systematische Datenanalyse im Bereich der  
NWG; BBSR, 2013

Foto: KfW



## »» Beispiel Schulgebäude vor Sanierung, Baujahr 1972

### Baujahr: 1972

› 110 m x 20 m , 5.147 m<sup>2</sup> Gebäudenutzfläche, 21% Fensterflächenanteil, 2 Geschosse  
QP Bestandsgebäude: 541 kWh/m<sup>2</sup>; QP Referenzgebäude: 248 kWh/m<sup>2</sup>

	Bestand
Außenwand	U=1,2 W/m <sup>2</sup> /K, WB=0,1
Fenster	U=2,0 W/m <sup>2</sup> /K
Dach	U=1,0 W/m <sup>2</sup> /K
Bodenplatte	U=1,0 W/m <sup>2</sup> /K
Lüftung	Zu-/Abluft
Luftdichtheit	4,0 1/h
Klima	Keine Kühlung
Beleuchtung	Leuchtstoff mit KVG (10,5 W/m <sup>2</sup> )
Heizung	Gaskessel vor 1978, 90° /70°
Warmwasser	direktelektrisch
$Q_P/Q_{PRef}$	206%

## »» Beispiel Sanierung Schulgebäude

	EH 100	EH 70
Außenwand	$U = 0,28 \text{ W/m}^2\text{K}$	$U=0,2 \text{ W/m}^2\text{K}$
WB	$U_{\text{WB}} = 0,1 \text{ W/m}^2\text{K}$	$U_{\text{WB}}=0,05 \text{ W/m}^2\text{K}$
Fenster	$U_{\text{W}} = 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$	
Dach	$U = 0,2 \text{ W/m}^2\text{K}$	
Boden	$U = 0,35 \text{ W/m}^2\text{K}$	
Lüftung	WRG 60%	WRG 75%
Klima	Keine Kühlung	
Luftdichtheit	Verbesserung Luftdichtheit 1,0 1/h	
Beleuchtung	Leuchtstoff mit EVG, Tageslichtabhängige Steuerung	Konstantlichtregelung
Heizung	Brennwert verbessert, $55^\circ / 45^\circ$ , ohne solare Heizungsunterstützung	Brennwert verbessert, $55^\circ / 45^\circ$ , mit solarer Heizungsunterstützung
Warm- wasser	Bestand	Zentral + Solare Warmwasserbereitung
$Q_{\text{P}}/Q_{\text{PRef}}$	<b>99%</b>	<b>65%</b>

## »» Bilanzgrenzen für das KfW-Effizienzhaus

KfW-Effizienzhaus-Förderung gilt nur für Gebäude / Zonen, die unter den Anwendungsbereich der EnEV fallen

### **Nicht förderfähig sind:**

- › ausschließlich zur Aufrechterhaltung von Produktionsprozessen konditionierte Gebäude/ -bereiche (z.B. Kühlhäuser)
- › Gebäude zur Haltung von Tieren oder Pflanzen
- › Unterirdische Bauten, Traglufthallen, Kirchen
- › Gebäude, die auf eine **Innentemperatur von weniger als 12° C** beheizt werden

### **Effizienzhausberechnung :**

- › Bilanzierung erfolgt unter Ausschluss der nicht EnEV-relevanten Zonen

# »» Erweiterung von Bestandsgebäuden

baulich getrennter Anbau

## **Förderung des Anbaus als Neubau, wenn trennende Bauteile vorhanden (kein offener Raumverbund z.B. Wände, Türen vorhanden)**

- › Der Nachweis des KfW-Effizienzhauses erfolgt für den angebauten Teil getrennt
- › Tilgungszuschuss bezieht sich auf neu angebaute Fläche
- › Wird auch der Bestand saniert, kann dieser getrennt bilanziert und als Effizienzhaus im Sanieren beantragt werden (alternativ: es kann auch das gesamte Gebäude in einer Berechnung bilanziert werden, dann muss jedoch für das gesamte Gebäude ein Neubaustandard nachgewiesen werden)

# »» Erweiterung von Bestandsgebäuden

## Anbau im offenen Raumverbund

### **offener Raumverbund bedeutet :**

- › bestehender Raum wird ohne trennende Bauteile (wie z.B. Wände, Decken) um eine neue Fläche erweitert,
- › Raumverbund besteht zwischen Bestand und dem gesamten neuen Gebäudeteil, d.h. es gibt keinerlei räumliche Trennung zwischen Bestand und Erweiterung sowie innerhalb des neuen Gebäudeteils.

### **Förderung des Anbaus als Sanierung, wenn offener Raumverbund besteht:**

- › Der Nachweis des KfW-Effizienzhauses ist für das gesamte Gebäude zu führen.
- › Tilgungszuschuss bezieht sich auf die bilanzierte Fläche

## »» Ausbau von bisher unbeheizten Gebäuden oder Gebäudeteilen

- 1) Wenn bestehende, bisher unbeheizte Teile eines Gebäudes, ausgebaut und nun beheizt werden sollen:
  - › energetische Maßnahmen können im Sanieren gefördert werden
  - › Dabei ist eine Förderung über Einzelmaßnahmen oder als Effizienzhaus möglich (Nachweis für das gesamte Gebäude)
  - › Anforderungen der EnEV sind gleichzeitig einzuhalten (Höchstwerte der Wärmedurchgangskoeffizienten bzw. Anforderung an Jahresprimärenergiebedarf)
- 2) Wenn ein komplettes Gebäude nach seiner Zweckbestimmung nicht beheizt war und nun aufgrund einer geplanten Nutzungsänderung beheizt oder gekühlt werden soll:
  - › Es gelten die Bedingungen der Neubauförderung. Einzelmaßnahmen sind in diesem Fall nicht förderfähig.
- 3) Bei den Denkmälern abweichend von 2. Ausbau immer im Sanieren möglich

## »» Mischnutzung

### **1) Gemischt genutztes Nichtwohngebäude (mehr als 50 % Nichtwohnen)**

- › Wohnanteil kann / muss getrennt bilanziert werden wenn:
  - › die Fläche der Wohnnutzung nicht unerheblich ist (in der Regel mehr als 10 %).

### **2) Gemischt genutztes Wohngebäude (mehr als 50 % Wohnen, Hinweis: auch Alten- und Pflegeheime sind Wohngebäude)**

- › Nichtwohnanteil kann / muss nach EnEV getrennt bilanziert werden, wenn folgende drei Kriterien gleichzeitig erfüllt sind:
  - › Die Fläche ist nicht unerheblich (in der Regel mehr als 10 %).
  - › Die Nutzung ist nicht wohnähnlich.
  - › Die Anlagentechnik unterscheidet sich von der Wohnnutzung.

## »» Aktuelle Fragen zum Effizienzhaus-Nachweis: Berücksichtigung von Prozesswärme

### **Berücksichtigung von Abwärme aus Produktionsprozessen im Effizienzhaus-Nachweis:**

- › Variante 1: Die Abwärme wird zur Nutzung in der jeweiligen Zone direkt abgegeben:
  - › Abwärme wird als interne Wärmequelle im Nutzungsprofil nach DIN V 18599-10 berücksichtigt
- › Variante 2: Die Abwärme wird zur Nutzung im Gebäude in ein Wärmeverteilsystem eingespeist:
  - › Berücksichtigung der Abwärme als Nah-/Fernwärme mit Primärenergiefaktor 0,4 oder Ermittlung nach Arbeitsblatt FW-309-1



## »» Inhalt

1	KfW-Effizienzhaus : Anforderungen für Nichtwohngebäude
2	<b>Technische Anforderungen an Einzelmaßnahmen</b>
3	Expertenliste für Nichtwohngebäude
4	weiterführende Informationen

## »» Einzelmaßnahmen: Dämmung opaker Bauteile

- › Anforderungen an U-Werte für normal beheizte Gebäude analog zu Wohngebäuden
- › Gesonderte Anforderungen für niedrig beheizte Gebäude ( $< 19^\circ$  )

	Max. U-Wert in W/m <sup>2</sup> K bei $T \geq 19^\circ$	Max. U-Wert in W/m <sup>2</sup> K bei $12^\circ \leq T < 19^\circ$
Außenwand	0,2	0,25
Außenwand bei Baudenkmalen	0,45	0,45
Außenwand bei Sichtfachwerk	0,65	0,65
Dachflächen	0,14	0,25
Oberste Geschossdecken	0,14	0,25
Decken zu unbeheizten Räumen	0,25	0,25
Bodenflächen gegen Erdreich	0,25	0,25

## »» Einzelmaßnahmen: Fenster, Türen und Tore

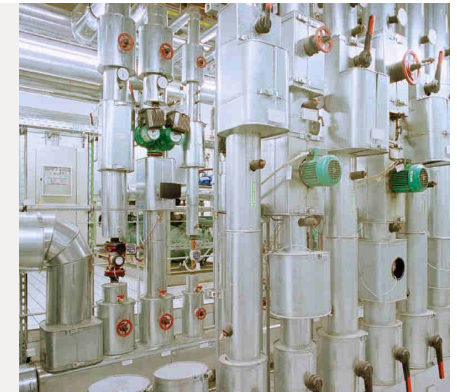
- › **Bei Nichtwohngebäuden zusätzliche Anforderungen für Vorhangfassaden, Glasdächer und Lichtbänder und Tore**

	Max. U-Wert in W/m <sup>2</sup> K bei T ≥ 19°	Max. U-Wert in W/m <sup>2</sup> K bei 12° ≤ T < 19°
Fenster Austausch	0,95	1,3
Fenster Ertüchtigung	1,3	1,6
Fenster mit Sonderverglasung	1,1	1,4
Vorhangfassade	1,3	1,6
Außentüren	1,3	1,6
Tore*	1,0 Luftdichtheitsklasse 3	2,0

\*bei Toren mit häufigen, betriebsbedingten Öffnungszyklen alternativ: Schnellläuftor mit min. 0,8 m/s

# »» Einzelmaßnahmen Anlagentechnik und Beleuchtung

- › **Raumluftechnische Anlagen und Klimatechnik**
  - › Erstinstallation und vollständige Erneuerung mit Anforderung an die Gesamtenergieeffizienz (SFP 3)
  - › Austausch von einzelnen Komponenten (Ventilatoren, Motoren, Luftleitungen, Kanäle, Wärmerückgewinnung mit definierten Effizienzklassen)
- › **Wärme- Kälteerzeugung, -verteilung und –speicherung wie z. B.**
  - › Brennwertkessel verbessert, Blockheizkraftwerke, Hell- und Dunkelstrahler mit  $RF > 0,69$
  - › Prozesswärmerückgewinnung
  - › Kompressionskälteanlagen mit  $EER > 4,0$ ; KWKK-Anlagen
- › **Beleuchtung**
  - › Umbau bestehender Beleuchtungssysteme mit Anforderungen an Systemlichtausbeute (100 lm/W), Lichtstromerhalt, Farbwiedergabe ( $Ra > 80\%$ ) und Regelung (gemäß Referenzausführung nach EnEV)
- › **Mess-, Steuer- und Regelungstechnik**
  - › Maßnahmen für Gebäudeautomationsgrad mind. Klasse B



## »» Aktuelle Fragen zu Einzelmaßnahmen: Berechnung der Energieeinsparung und der CO<sub>2</sub>- Minderung

- › Für die Bewertung der Fördereffekte muss der Sachverständige die erwartete Einsparung von Primär- und Endenergie, sowie die CO<sub>2</sub>-Reduktion angeben
  - Rechenwege müssen nachvollziehbar sein und dokumentiert werden
  - Mögliches Vorgehen:
    - Nachweis mittels Bilanzierung und entsprechender vorher/nachher Dokumentation nach DIN V 18599 (geeignet, wenn z.B. Datengrundlage bereits vorhanden)
    - Beispiel Dämmmaßnahmen:  
Ermittlung der Heizwärmeeinsparung über Heizgradtage und U-Werte vorher/nachher

## »» Inhalt

1	KfW-Effizienzhaus : Anforderungen für Nichtwohngebäude
2	Technische Anforderungen an Einzelmaßnahmen
3	<b>Expertenliste für Nichtwohngebäude</b>
4	weiterführende Informationen

# »» Energieeffizienz-Experten für Nichtwohngebäude (1)

Erst-Eintrag ab Ende 2015 möglich. Start mit reduziertem Stundenumfang als Übergangsregelung.

Grundqualifikation: Ausstellungsberechtigung Energieausweis NWG ( § 21 EnEV)

Zusatzqualifikation Energieeffizienz:

oder

## Übergangsregelung

### Weiterbildung :

- › 100 bzw. 110 UE energieeffizient Bauen und Sanieren oder Listung für Wohngebäude (BAFA oder KfW) \* und
- › 40 bzw. 50 UE DIN 18599 für NWG (inkl. Prüfung)

## Nachweis einer Referenz:

- › berechnet nach EnEV 2009 oder aktueller
- › kein Einzonen-Modell
- › Mindeststandard Primärenergiebedarf ggü. EnEV-Referenzgebäude\*\*
- › Neubau: max. 80%, Sanierung: max. 100%
- › Abgeschlossenes Projekt

\* Bei eingetragenen Experten „Energieberatung Mittelstand“ reduziert sich der Umfang auf 84 UE

\*\* zzgl. Anforderungen an die Gebäudehülle HT ` bzw. mittlerer U-Wert

## »» Inhalt


1	KfW-Effizienzhaus : Anforderungen für Nichtwohngebäude
2	Technische Anforderungen an Einzelmaßnahmen
3	Expertenliste für Nichtwohngebäude
4	<b>weiterführende Informationen</b>






»» www.kfw.de


Privatpersonen Unternehmen Öffentliche Einrichtungen Internationale Finanzierung KfW-Konzern **KfW-Partnerportal**



**KFW**  
Bank aus Verantwortung

Suchbegriff eingeben 

Anmelden   
Merkzettel  0

Language   
E-Mail-Kontakt

 Kontrast erhöhen

**»» Jetzt online: Das neue KfW-Partnerportal**

Hier finden Sie als Partner der KfW alle relevanten Informationen zum Förderangebot der KfW – und vieles mehr.

[› Mehr erfahren](#)

**Aktuelles**

26.06.2015 | Inlandsförderung  
Das KfW-Partnerportal - die neue zentrale Informationsplattform für unsere Partner

25.06.2015 | KfW  
KfW bezieht aus Dividendenausschüttung neue Aktien der Deutsche Telekom AG

25.06.2015 | KfW Research  
Nachhaltige Entwicklungsfinanzierung: Mobilisierung privaten Kapitals

[› Zum Newsroom](#)

## »» Sie benötigen weitere Informationen?

Kontaktdaten



### **Infocenter der KfW**

Montag bis Freitag von 8.00 – 18.00 Uhr

0800 539 9001 (Gründer und Mittelstand)

0800 539 9002 (Wohnwirtschaft)

0800 539 9008 (Infrastruktur)

[infocenter@kfw.de](mailto:infocenter@kfw.de)

### **KfW Bankengruppe**

Palmengartenstraße 5 - 9

60325 Frankfurt am Main

[www.kfw.de](http://www.kfw.de)

## »» Bildnachweis/Quellenangabe

Titelseite und Schlussfolie: Ganzseitiges Motiv / KfW / Stephan Sperl

Folie 8: KfW-Bildarchiv / -

Folie 20: KfW-Bildarchiv / Jürgen Lösel; / Rüdiger Nehmzow / photothek.net

»» Vielen Dank!

Bank aus Verantwortung

**KFW**