

Neubauförderung durch die KfW

neues Förderangebot zum 01.04.2016

Michael Kobl, geprüfter Gebäude-Energieberater (HWK)

Übersicht der Themen

- Definition der Anforderungen an KfW-Effizienzhäuser
- Neues Förderangebot der KfW zum 01.04.2016 im Programm „Energieeffizient Bauen (153)“
- Berechnungsbeispiele
- Ziegelprodukte für die entsprechenden Außenwände
- 10.000-Häuser-Programm des Freistaates Bayern

Definition der Anforderungen an KfW-Effizienzhäuser

Definition der Anforderungen an KfW-Effizienzhäuser

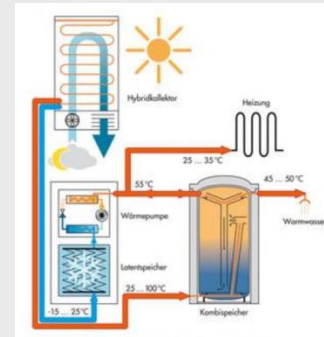
- ~~KfW-Effizienzhaus 70~~
- KfW-Effizienzhaus 55
- KfW-Effizienzhaus 40
- KfW-Effizienzhaus 40 plus



Definition der Anforderungen an KfW-Effizienzhäuser

■ KfW-Effizienzhaus 55

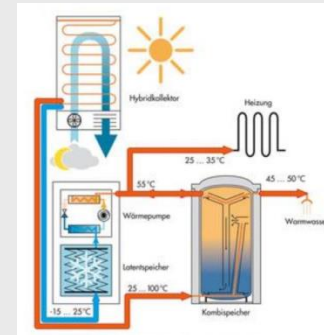
- vorh. $Q_P \leq 0,55 \times Q_{P,ref}$
- Unterschreitung um 45 %
- vorh. $H'_T \leq 0,70 \times H'_{T,ref}$
- Unterschreitung um 30 %



Definition der Anforderungen an KfW-Effizienzhäuser

■ KfW-Effizienzhaus 40

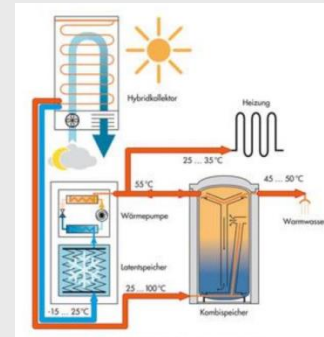
- vorh. $Q_P \leq 0,40 \times Q_{P,ref}$
- Unterschreitung um 60 %
- vorh. $H'_T \leq 0,55 \times H'_{T,ref}$
- Unterschreitung um 45 %



Definition der Anforderungen an KfW-Effizienzhäuser

■ KfW-Effizienzhaus 40 plus

- vorh. $Q_P \leq 0,40 \times Q_{P,ref}$
- Unterschreitung um 60 %



- vorh. $H'_T \leq 0,55 \times H'_{T,ref}$
- Unterschreitung um 45 %



zusätzlich „Plus-Paket“ (PV-Anlage, Stromspeicher usw.)

**Die Anforderungen der KfW-
Effizienzhäuser beziehen sich auf die
Werte des Referenzgebäudes nach
EnEV 2014**

Definition der Anforderungen an KfW-Effizienzhäuser

Mit der Beantragung der Förderung und Begleitung des Vorhabens (bis zur „Bestätigung nach Durchführung“) ist ein Sachverständiger zu beauftragen. Anerkannte Sachverständige sind die in der Expertenliste unter

www.energie-effizienz-experten.de

in den Kategorien für "Energieeffizient Bauen und Sanieren" geführten Personen.

Definition der Anforderungen an KfW-Effizienzhäuser

Leistungen des Sachverständigen

- Entwicklung und planerische Umsetzung eines **energetischen Gesamtkonzepts** für den baulichen Wärmeschutz und die energetische Anlagentechnik sowie Durchführung der Effizienzhausberechnung (Ausnahme: Umsetzung eines KfW-Effizienzhauses 55 nach Referenzwerten); ggf. Beratung zu Umsetzungsmöglichkeiten
- Die Planung zur Minimierung von Wärmebrücken (**Wärmebrückenkonzept**) und zur Gebäudeluftdichtheit (**Luftdichtheitskonzept**) erbringen
- Die Notwendigkeit Lüftungstechnischer Maßnahmen prüfen (z.B. unter Anwendung der DIN 1946-6) und den Bauherrn über das Ergebnis informieren. Die Veranlassung der Umsetzung Lüftungstechnischer Maßnahmen verantwortet der Bauherr
- Das geplante energetische Niveau auf dem KfW-Formular "Bestätigung zum Antrag" bestätigen
- Bei Ausschreibung bzw. Angebotseinholung mitwirken sowie die Angebote auf Übereinstimmung mit Umfang und Qualität der geplanten energetischen Maßnahmen prüfen
- Vor Ausführung der Putzarbeiten bzw. Aufbringen späterer Verkleidungen mindestens eine **Baustellenbegehung** zur Sichtprüfung energetisch relevanter, insbesondere später nicht mehr zugänglicher Bauteile (wie z. B. wärmeschutztechnischer Bauteilaufbau) sowie der Umsetzung des Wärmebrückenkonzepts, des Luftdichtheitskonzepts und der Anlagenteile durchführen

Definition der Anforderungen an KfW-Effizienzhäuser

Leistungen des Sachverständigen

- Die Umsetzung Lüftungstechnischer Maßnahmen (sofern durchgeführt) prüfen
- Die Durchführung einer **Luftdichtheitsmessung** prüfen
- Die eingebauten Materialien, Produkte und Komponenten an der Gebäudehülle und der energetischen Anlagentechnik auf Übereinstimmung mit den nach der Effizienzhausberechnung geplanten energetischen Maßnahmen prüfen
- Die energetisch relevanten Gebäudeparameter dem Heizungsbauer zur Dimensionierung der Heizungsanlage (und ggf. der thermischen Solaranlage) übergeben, den Nachweis des **hydraulischen Abgleichs** und der Einregulierung der Anlage (ggf. Heizungs- und Lüftungsanlage) prüfen, die Übergabe der energetischen Anlagentechnik prüfen (ggf. mit ergänzender technischer Einweisung)
- Die **energetische Fachplanung** und die Begleitung der Baumaßnahme **dokumentieren**
- Die Umsetzung des geförderten Vorhabens auf dem KfW-Formular "Bestätigung nach Durchführung" bestätigen
- Den Energieausweis nach Abschnitt 5 EnEV für das fertig gestellte Gebäude ausstellen und dem Bauherren übergeben

**Neues Förderangebot der KfW zum
01.04.2016 im Programm
„Energieeffizient Bauen (153)“**



Bank aus Verantwortung

Neues Förderangebot der KfW

- KfW-Effizienzhaus 55
 - seit 23.01.2015 Effektivzins: 0,75%
 - max. Kreditbetrag: **100.000 EUR** / WE (bisher 50.000 EUR)
 - Tilgungszuschuss: 5% der Darlehenssumme,
max. **5.000 EUR** / WE (bisher 2.500 EUR / WE)
 - Möglichkeit einer **20-jährigen Zinsbindung**

Neues Förderangebot der KfW

- KfW-Effizienzhaus 40
 - seit 23.01.2015 Effektivzins: 0,75%
 - max. Kreditbetrag: **100.000 EUR** / WE (bisher 50.000 EUR)
 - Tilgungszuschuss: 10% der Darlehenssumme,
max. **10.000 EUR** / WE (bisher 5.000 EUR / WE)
 - Möglichkeit einer **20-jährigen Zinsbindung**

Neues Förderangebot der KfW

- KfW-Effizienzhaus 40 plus
 - seit 23.01.2015 Effektivzins: 0,75%
 - max. Kreditbetrag: **100.000 EUR** / WE
 - Tilgungszuschuss: 15% der Darlehenssumme, max. **15.000 EUR** / WE
 - Möglichkeit einer **20-jährigen Zinsbindung**

Neues Förderangebot der KfW

■ Einführung eines **vereinfachten** Nachweisverfahrens für das KfW-Effizienzhaus 55

Die Anforderungen an ein KfW-Effizienzhaus 55 werden erfüllt

- wenn gewisse, vorgegebene **bauliche** Anforderungen umgesetzt werden (z.B. U-Wert Außenwand $\leq 0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$ usw.)
- wenn gewisse, vorgegebene **anlagentechnische** Anforderungen umgesetzt werden (die Anlagentechnik muss aus 6 Anlagenkonzepten gewählt werden, u. A. auch Gas-Brennwertkessel).

Neues Förderangebot der KfW

- Einführung eines **vereinfachten** Nachweisverfahrens für das KfW-Effizienzhaus 55

In den **baulichen** Anforderungen ist aber u. A. auch nur ein Wärmebrückenzuschlag von $\Delta U_{WB} \leq 0,035 \text{ W/m}^2\text{K}$ zulässig.

D.h., es muss eine aufwändige, detaillierte Berechnung erfolgen.

Oder man wählt das „Wärmebrückenkurzverfahren“, und hält sich an die „KfW-Wärmebrückenempfehlungen“ (Formblatt D). Dieses ist aber auch wiederum nur unter gewissen Vorraussetzungen möglich, wie z.B.

Neues Förderangebot der KfW

- Einführung eines **vereinfachten** Nachweisverfahrens für das KfW-Effizienzhaus 55
 - der Grundriss des Gebäudes ist quadratisch oder rechteckig
 - pro Gebäude, Dachfläche und Nutzungseinheit ist maximal ein Dachflächenfenster vorhanden
 - das Gebäude besitzt nicht mehr als eine Dachgaube pro Dachseite
 - am Gebäude sind keine Geschoss- oder Dachloggien vorhanden
 -

Berechnungsbeispiele

Berechnungsbeispiele

Einfamilienhaus

Volumen $V_e = 875,9 \text{ m}^3$

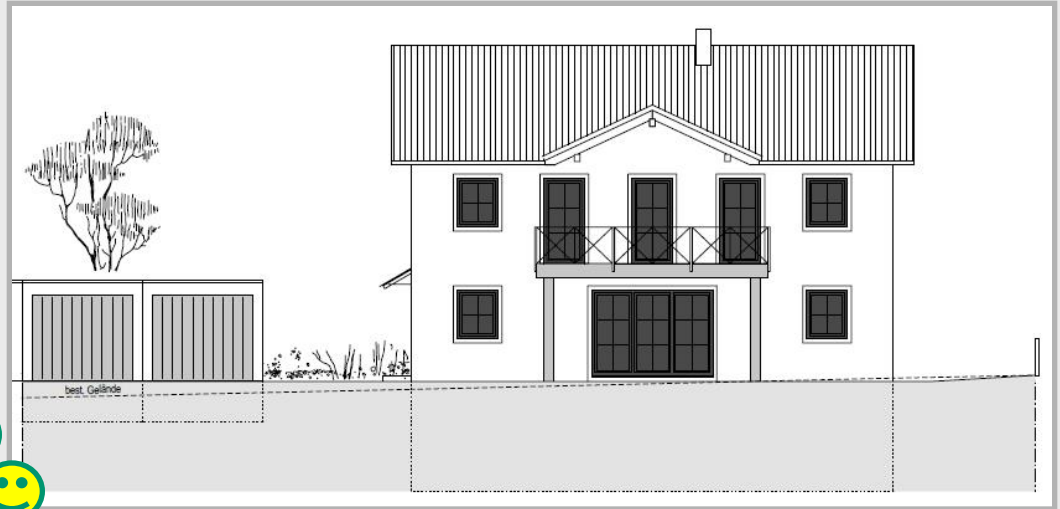
Nutzfläche $A_N = 280,3 \text{ m}^2$

Hüllfläche $A = 545,8 \text{ m}^2$

$A/V = 0,62$

$H'_{T,vorh.} = 0,245 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ 😊

$q_{P,vorh.} = 29,49 \text{ kWh/(m}^2\text{a)}$ 😊



EnEV 2016 / 2014

$H'_{T,zul} = 0,352 \text{ W/(m}^2\text{K)}$

$q_{P,zul} = 63,64 \text{ kWh/(m}^2\text{a)}$

KfW-Anforderung

– 30 %

– 45 %

KfW-Effizienzhaus 55

$H'_{T,zul} = 0,246 \text{ W/(m}^2\text{K)}$

$q_{P,zul} = 35,00 \text{ kWh/(m}^2\text{a)}$

Berechnungsbeispiele

Bauteile:

- Erdberührte Bauteile (KG- Boden, KG-Außenwand): U-Wert $0,22 \text{ W/m}^2\text{K}$ erreichbar mit **14cm WLG 030** oder **12cm WLG 028**
- Außenwände: U-Wert $0,18 \text{ W/m}^2\text{K}$ erreichbar mit **36,5cm WL 0,07** oder **42,5cm WL 0,08**
- Fenster: Uw-Wert $0,82 \text{ W/m}^2\text{K}$ erreichbar mit einer **3-fach-Verglasung**
- Dachdämmung: U-Wert $0,14 \text{ W/m}^2\text{K}$ erreichbar mit einer Aufdachdämmung **24cm WLG 035**

Berechnungsbeispiele

Anlagentechnik:

- Luft-Wärmepumpe
- zentrale Lüftungsanlage mit WRG (90 %)
- Luftdichtheits-Test (Blower-Door)
- Fußbodenheizung (35/28°)

Berechnungsbeispiele

Anlagentechnik:

- Holz-Pellets-Heizung (Biomasse)
- ~~Zentrale Lüftungsanlage mit WRG (90 %)~~
- ~~Luftdichtheits-Test (Blower Door)~~
- Fußbodenheizung (35/28°)

Berechnungsbeispiele

Mehrfamilienhaus

Volumen $V_e = 3656,90 \text{ m}^3$

Nutzfläche $A_N = 1170,20 \text{ m}^2$

Hüllfläche $A = 2090,40 \text{ m}^2$

$A/V = 0,57$

$H'_{T,vorh.} = 0,277 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ 😊

$q_{P,vorh.} = 27,02 \text{ kWh/(m}^2\text{a)}$ 😊



EnEV 2016 / 2014

$H'_{T,zul} = 0,396 \text{ W/(m}^2\text{K)}$

$q_{P,zul} = 60,94 \text{ kWh/(m}^2\text{a)}$

KfW-Anforderung

– 30 %

– 45 %

KfW-Effizienzhaus 55

$H'_{T,zul} = 0,278 \text{ W/(m}^2\text{K)}$

$q_{P,zul} = 33,52 \text{ kWh/(m}^2\text{a)}$

Berechnungsbeispiele

Bauteile:

- Erdberührte Bauteile (KG- Boden, KG-Außenwand): U-Wert $0,22 \text{ W/m}^2\text{K}$ erreichbar mit **14cm WLG 030** oder **12cm WLG 028**
- Decke gegen unbeheizt bzw. gegen Tiefgarage: U-Wert $0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$ erreichbar mit **12cm WLG 040 (u-seitig)** und **10cm WLG 030 (Estrichdä.)**
- Außenwände: U-Wert $0,18 \text{ W/m}^2\text{K}$ erreichbar mit **36,5cm WL 0,07** oder **42,5cm WL 0,08**
- Fenster: U_w -Wert $0,82 \text{ W/m}^2\text{K}$ erreichbar mit einer **3-fach-Verglasung**
- Dachdämmung: U-Wert $0,14 \text{ W/m}^2\text{K}$ erreichbar mit einer Aufdachdämmung **24cm WLG 035**

Berechnungsbeispiele

Anlagentechnik:

- Grundwasser-Wärmepumpe
- dezentrale Lüftungsanlage mit WRG (80 %)
- Luftdichtheits-Test (Blower-Door)
- Fußbodenheizung (35/28°)

Berechnungsbeispiele

Anlagentechnik:

- Holz-Pellets-Heizung (Biomasse)
- ~~dezentrale Lüftungsanlage mit WRG (80 %)~~
- ~~Luftdichtheits Test (Blower Door)~~
- Fußbodenheizung (35/28°)

Neubauförderung durch die KfW ab 01.04.2016

**HÖRL &
HARTMANN**

Ziegelprodukte für die entsprechenden Außenwände

Ziegelprodukte

- KfW-Effizienzhaus 55

- vorh. $H'_{T} \leq 0,70 \times H'_{T,ref}$

$$0,70 \times 0,28 = 0,196 \text{ W/m}^2\text{K}$$

- KfW-Effizienzhaus 40 / 40 plus

- vorh. $H'_{T} \leq 0,55 \times H'_{T,ref}$

$$0,55 \times 0,28 = 0,154 \text{ W/m}^2\text{K}$$

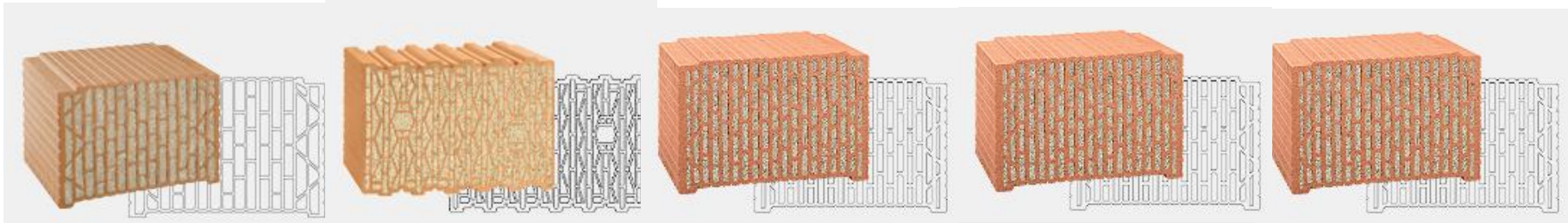
Ziegelprodukte

Wandstärke des Mauerwerks	Mauerwerk λ_R [W/(mK)]	Leichtputz 2,5 cm $\lambda_R = 0,31$	Leichtputz 2,5 cm $\lambda_R = 0,10$	
49,0 cm	0,07	0,14	0,13	Effizienzhaus 40 / 40 plus Effizienzhaus 55
	0,08	0,16	0,15	
	0,09	0,17	0,17	
	0,10	0,19	0,19	
42,5 cm	0,07	0,16	0,15	
	0,08	0,18	0,17	
	0,09	0,20	0,19	
	0,10	0,22	0,21	
	0,14	0,30	0,29	
36,5 cm	0,07	0,18	0,18	
	0,08	0,21	0,20	
	0,09	0,23	0,22	
	0,10	0,25	0,24	
	0,12	0,30	0,29	
30,0 cm	0,08	0,25	0,24	
	0,09	0,28	0,26	
	0,10	0,31	0,29	

Neubauförderung durch die KfW ab 01.04.2016

**HÖRL &
HARTMANN**

Ziegelprodukte



W07 CORISO

W08 CORISO

WS08 CORISO

WS09 CORISO

WS10 CORISO



Neubauförderung durch die KfW ab 01.04.2016

**HÖRL &
HARTMANN**

10.000-Häuser-Programm des Freistaates Bayern



10.000-Häuser-Programm des Freistaates Bayern

- Das Wohngebäude muss in Bayern liegen und darf maximal zwei Wohneinheiten (nach Fertigstellung) umfassen.
- Es kann eine vollständige Selbstnutzung durch den Eigentümer oder eine teilweise Vermietung vorliegen.
- Die Vermietung darf höchstens eine der zwei Wohneinheiten betreffen.
- Es werden nur Gebäude gefördert, die überwiegend zu Wohnzwecken genutzt werden (Wohnfläche im Gebäude beträgt mehr als 50 % der beheizten Gebäudefläche).
- Nicht gefördert werden Maßnahmen an Ferienwohnungen und Wochenendhäusern.
- Gefördert werden nur Maßnahmen, für die der Bewilligungsstelle bis spätestens 30. September 2018 ein elektronischer Förderantrag vorliegt.

10.000-Häuser-Programm des Freistaates Bayern

Voraussetzung für die Förderung ist die Begleitung des Vorhabens durch einen Energieberater/Sachverständigen und die Förderung als KfW-Effizienzhaus.

Folgende KfW-Effizienzhaus-Niveaus müssen erreicht werden:

- **Sanierung: mindestens KfW-Effizienzhaus Niveau 115**
- **Neubau: mindestens KfW-Effizienzhaus-Niveau 55.**

Mit einem "TechnikBonus" wird der Einsatz eines innovativen Heiz-/Speicher-Systems gefördert, das die Speicherung von Energie sowie gegebenenfalls die Flexibilisierung des Energiebezugs (intelligente Steuerung) ermöglicht. Dadurch kann Ihr Gebäude z. B. den Energiebezug aus den öffentlichen Stromnetzen reduzieren bzw. sich sogar selbst versorgen. Auch wird eine Anpassung des Energiebezugs an die stark schwankende Verfügbarkeit von erneuerbaren Energien ermöglicht.

Neubauförderung durch die KfW ab 01.04.2016

HÖRL & HARTMANN

10.000-Häuser-Programm des Freistaates Bayern

Programmteil
EnergieSystemHaus

TechnikBonus
1.000 € - 9.000 €

EnergieeffizienzBonus
Optional: 3.000 € - 9.000 €

EnergieBonusBayern 1.000 € - 18.000 €

10.000-Häuser-Programm des Freistaates Bayern

Heiz-/Speicher-Systeme		TechnikBonus
1	Wärmepumpensysteme mit Wärmespeicher, Energiemanagementsystem ("Smart-Grid-Ready")	2.000 – 2.500 €
2	Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) Eigenstromerzeugung mit KWK, Wärmespeicher, Energiemanagementsystem ("Smart-Grid-Ready")	3.000 €
3	Netzdienliche Photovoltaik Speichersystem mit Energiemanagementsystem ("Smart-Grid-Ready")	2.000 – 8.000 €
4	Solarwärmespeicherung Solarthermieanlage mit Wärmespeicher	1.000 – 9.000 €
5	Holzheizung mit Wärmespeicher, wahlweise mit Brennwerttechnik oder Staubfilter	1.500 €

10.000-Häuser-Programm des Freistaates Bayern

	Energieeffizienz-Niveau – angestrebter Heizwärmebedarf	EnergieeffizienzBonus
1	Modernisierung eines bestehenden Gebäudes	
	8 - Liter-Haus: Heizwärmebedarf $\leq 80 \text{ kWh/m}^2\text{a}$	3.000 €
	5 - Liter-Haus: Heizwärmebedarf $\leq 50 \text{ kWh/m}^2\text{a}$	6.000 €
	3 - Liter-Haus: Heizwärmebedarf $\leq 30 \text{ kWh/m}^2\text{a}$	9.000 €
2	Energieeffizienter Neubau	
	3 - Liter-Haus: Heizwärmebedarf $\leq 30 \text{ kWh/m}^2\text{a}$	4.500 €
	1,5 - Liter-Haus: Heizwärmebedarf $\leq 15 \text{ kWh/m}^2\text{a}$	9.000 €



10.000-Häuser-Programm des Freistaates Bayern

Einfamilienhaus

6.4 Ergebnisse Heizung

Bereich 1 - zentral -	
Heiz-Strang: STIEBEL ELTRON LWZ	

Q_h	9609	kWh/a	Wärmebedarf
A_N	280,3	m ²	Fläche
q_h	34,28	kWh/m ² a	Q_h / A_N

WÄRME (WE)					
Rechenvorschrift/Quelle		Dimension			
q_h	Heizwärmebedarf	kWh/m ² a		34,28	

10.000-Häuser-Programm des Freistaates Bayern

Mehrfamilienhaus

6.4 Ergebnisse Heizung

Bereich 1 - zentral - Heiz-Strang:			
---------------------------------------	--	--	--

WÄRME (WE)			
Rechenvorschrift/Quelle	Dimension		

Q_h	39400 kWh/a	Wärmebedarf
A_H	1170,2 m ²	Fläche
q_h	33,67 kWh/m ² a	Q_h / A_H

Neubauförderung durch die KfW ab 01.04.2016

**HÖRL &
HARTMANN**

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

