

# Empfehlungen der Kalksandsteinindustrie zum Bau von KfW-Effizienzhäusern

Die Bundesregierung fördert auch zukünftig den Bau energetisch hochwertiger Gebäude. Die Struktur der Förderprogramme wurde an die EnEV 2009 angepasst. Die aktuellen Förderstufen gelten seit dem 1. Juli 2010

Gefördert werden im Rahmen des "CO<sub>2</sub>-Gebäudesanierungsprogramms des Bundes" Gebäude, die beim Energiebedarf den Standard eines KfW-Effizienzhauses 70, 55 oder 40 oder eines Passivhauses erreichen. Die Zahl in der Benennung des Effizienzhouses gibt den prozentualen Anteil des zulässigen Primärenergiebedarfs bezogen auf die Anforderungen der Energieeinsparverordnung an. Das KfW-Effizienzhaus 70 darf damit maximal 70 % des zul. Primärenergiebedarfs der EnEV 2009 aufweisen. Die Anforderungen an den spezifischen Transmissionswärmeverlust sind weniger restriktiv vorgegeben.

Anforderungen an KfW-Effizienzhäuser

Effizienzhaus Standard	Zul. Primärenergiebedarf	Zul. spez. Transmissionswärmeverlust
KfW 70	zul $Q_{P^{**}} \leq 0,70 * \text{zul } Q_{P^{**}}^{\text{EnEV2009}}$	zul $H_{T'} \leq 0,85 * \text{zul } H_{T'}^{\text{EnEV2009}}$
KfW 55	zul $Q_{P^{**}} \leq 0,55 * \text{zul } Q_{P^{**}}^{\text{EnEV2009}}$	zul $H_{T'} \leq 0,70 * \text{zul } H_{T'}^{\text{EnEV2009}}$
KfW 40	zul $Q_{P^{**}} \leq 0,40 * \text{zul } Q_{P^{**}}^{\text{EnEV2009}}$	zul $H_{T'} \leq 0,55 * \text{zul } H_{T'}^{\text{EnEV2009}}$

Die KfW-Förderung erfolgt durch die Bereitstellung zinsbegünstigter Kredite. Beim Effizienzhaus 55 oder 40 bzw. beim Passivhaus gibt es zusätzlich einen Tilgungszuschuss. Je besser der Effizienzhaus-Standard ist, umso attraktiver sind der Zinssatz und der Tilgungszuschuss. Die Höhe der Zinsen ist tagesabhängig und gilt zum Zeitpunkt der Zusage. Die aktuellen Zinssätze können auf den Internetseiten der KfW Bankengruppe abgerufen werden.

Gefördert werden 100 % der Baukosten (ohne Grundstück) bis max. 50.000 EUR pro Wohneinheit. Eine Kombination mit anderen Fördermaßnahmen ist möglich. Antragsteller können Bauherren und Erwerber von selbstgenutzten oder vermieteten Wohngebäuden sein (Privatpersonen, Wohnungsgenossenschaften, Gemeinden usw.). Die Antragstellung erfolgt über die Hausbank.

Systematisch entsprechen die KfW-Förderkriterien der Anforderungsdefinition der Energieeinsparverordnung. Es werden keine Anforderungen an einzelne Bauteile oder Komponenten, sondern an die Gesamtenergieeffizienz gestellt. Einzuhalten ist der zulässige Primärenergiebedarf. Die Nebenanforderung an den spezifischen Transmissionswärmeverlust stellt eine Mindestqualität der Gebäudehülle sicher.

Geringe Wärmeverluste über die Gebäudehülle führen zu einem geringen Energiebedarf. Im Sinne des energiesparenden Bauens sollten Wärmeverluste daher minimiert werden. Basierend auf diesem Grundsatz sind die nachfolgenden Empfehlungen aufgebaut, d.h. der Fokus liegt auf einer energetisch guten Gebäudehülle mit niedrigen U-Werten der Außenbauteile und einer hohen Luftdichtheit.

Weitergehende Informationen und Software zum energieeffizienten und energiesparenden Bauen (Nachweisprogramme, Wärmebrückenkatalog, Detailsammlung usw.) stellt die Kalksandsteinindustrie unter [www.kalksandstein.de](http://www.kalksandstein.de) zur Verfügung. Darüber hinaus ist die Fördermittel-Datenbank unter [www.foerderdata.de](http://www.foerderdata.de) zu empfehlen. Dort werden auf das jeweilige Bauvorhaben regional zugeschnittene Förderangebote vorgeschlagen.

Herausgeber:  
Kalksandstein Dienstleistung GmbH  
Enfenfangweg 15  
30419 Hannover  
Stand: Juli 2010

## Empfehlungen und Ausführungsbeispiele für Einfamilien-, Doppel- und Reihenhäuser (ab Juli 2010):

	KfW Effizienzhaus 70	KfW Effizienzhaus 55	KfW Effizienzhaus 40	
Außenwand	$U \leq 0,16 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ Kalksandstein--Außenwand mit Thermohaut, Wärmedämmung: $d=20 \text{ cm}$ , $\lambda=0,035 \text{ W}/(\text{mK})$ oder Zweischalige Kalksandstein-Außenwand mit Kerndämmung, Wärmedämmung: $d=14 \text{ cm}$ , $\lambda=0,024 \text{ W}/(\text{mK})$ oder $d=18 \text{ cm}$ , $\lambda=0,032 \text{ W}/(\text{mK})$	$U \leq 0,16 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ Kalksandstein-Außenwand mit Thermohaut, Wärmedämmung: $d=20 \text{ cm}$ , $\lambda=0,035 \text{ W}/(\text{mK})$ oder Zweischalige Kalksandstein-Außenwand mit Kerndämmung, Wärmedämmung: $d=14 \text{ cm}$ , $\lambda=0,024 \text{ W}/(\text{mK})$ oder $d=18 \text{ cm}$ , $\lambda=0,032 \text{ W}/(\text{mK})$	$U \leq 0,12 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ Kalksandstein-Außenwand mit Thermohaut, Wärmedämmung: $d=28 \text{ cm}$ , $\lambda=0,035 \text{ W}/(\text{mK})$ oder Zweischalige Kalksandstein-Außenwand mit Kerndämmung, Wärmedämmung: $d=20 \text{ cm}$ , $\lambda=0,024 \text{ W}/(\text{mK})$	$U \leq 0,18 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ Kalksandstein-Außenwand mit Thermohaut, Wärmedämmung: $d=20 \text{ cm}$ , $\lambda=0,035 \text{ W}/(\text{mK})$ oder Zweischalige Kalksandstein-Außenwand mit Kerndämmung, Wärmedämmung: $d=20 \text{ cm}$ , $\lambda=0,035 \text{ W}/(\text{mK})$
Bodenplatte / Decke zum unbeheiztem Keller	$U \leq 0,24 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ Dämmung unter Estrich $d=14 \text{ cm}$ , $\lambda=0,035 \text{ W}/(\text{mK})$	$U \leq 0,24 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ Dämmung unter Estrich $d=14 \text{ cm}$ , $\lambda=0,035 \text{ W}/(\text{mK})$	$U \leq 0,18 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ Dämmung unter Estrich $d=20 \text{ cm}$ , $\lambda=0,035 \text{ W}/(\text{mK})$	$U \leq 0,18 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ Dämmung unter Estrich $d=20 \text{ cm}$ , $\lambda=0,035 \text{ W}/(\text{mK})$
Kellerwand	$U \leq 0,24 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ Kalksandstein mit Perimeterdämmung, Dämmung: $d=16 \text{ cm}$ , $\lambda=0,035 \text{ W}/(\text{mK})$	$U \leq 0,24 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ Kalksandstein mit Perimeterdämmung, Dämmung: $d=16 \text{ cm}$ , $\lambda=0,035 \text{ W}/(\text{mK})$	$U \leq 0,18 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ Kalksandstein mit Perimeterdämmung, Dämmung: $d=20 \text{ cm}$ , $\lambda=0,035 \text{ W}/(\text{mK})$	$U \leq 0,18 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ Kalksandstein mit Perimeterdämmung, Dämmung: $d=20 \text{ cm}$ , $\lambda=0,035 \text{ W}/(\text{mK})$
Dach	$U \leq 0,16 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ Zwischensparrendämmung $d=24 \text{ cm}$ , $\lambda=0,035 \text{ W}/(\text{mK})$ und Untersparrendämmung $d=3 \text{ cm}$ , $\lambda=0,035 \text{ W}/(\text{mK})$	$U \leq 0,16 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ Zwischensparrendämmung $d=24 \text{ cm}$ , $\lambda=0,035 \text{ W}/(\text{mK})$ und Untersparrendämmung $d=3 \text{ cm}$ , $\lambda=0,035 \text{ W}/(\text{mK})$	$U \leq 0,11 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ Zwischensparrendämmung $d=24 \text{ cm}$ , $\lambda=0,035 \text{ W}/(\text{mK})$ und Untersparrendämmung $d=6 \text{ cm}$ , $\lambda=0,035 \text{ W}/(\text{mK})$	$U \leq 0,11 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ Zwischensparrendämmung $d=24 \text{ cm}$ , $\lambda=0,035 \text{ W}/(\text{mK})$ und Untersparrendämmung $d=6 \text{ cm}$ , $\lambda=0,035 \text{ W}/(\text{mK})$
Oberste Geschossdecke / Kehlbalkenlage	$U \leq 0,16 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$  Dämmung auf Stahlbetondecke $d=20 \text{ cm}$ , $\lambda=0,035 \text{ W}/(\text{mK})$ oder Aufsparrendämmung $d=5 \text{ cm}$ , $\lambda=0,035 \text{ W}/(\text{mK})$ und Zwischensparrendämmung $d=18 \text{ cm}$ , $\lambda=0,035 \text{ W}/(\text{mK})$	$U \leq 0,14 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$  Dämmung auf Stahlbetondecke $d=24 \text{ cm}$ , $\lambda=0,035 \text{ W}/(\text{mK})$ oder Aufsparrendämmung $d=8 \text{ cm}$ , $\lambda=0,035 \text{ W}/(\text{mK})$ und Zwischensparrendämmung $d=18 \text{ cm}$ , $\lambda=0,035 \text{ W}/(\text{mK})$	$U \leq 0,11 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$  Dämmung auf Stahlbetondecke $d=30 \text{ cm}$ , $\lambda=0,035 \text{ W}/(\text{mK})$ oder Aufsparrendämmung $d=12 \text{ cm}$ , $\lambda=0,035 \text{ W}/(\text{mK})$ und Zwischensparrendämmung $d=18 \text{ cm}$ , $\lambda=0,035 \text{ W}/(\text{mK})$	$U \leq 0,11 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$  Dämmung auf Stahlbetondecke $d=30 \text{ cm}$ , $\lambda=0,035 \text{ W}/(\text{mK})$ oder Aufsparrendämmung $d=12 \text{ cm}$ , $\lambda=0,035 \text{ W}/(\text{mK})$ und Zwischensparrendämmung $d=18 \text{ cm}$ , $\lambda=0,035 \text{ W}/(\text{mK})$
Fenster	$U_w \leq 1,1 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K}) / g \geq 0,55$ Dreischeibenwärmeschutzverglasung	$U_w \leq 1,0 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K}) / g \geq 0,55$ Dreischeibenwärmeschutzverglasung	$U_w \leq 0,8 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K}) / g \geq 0,60$ Dreischeibenwärmeschutzverglasung	$U_w \leq 0,8 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K}) / g \geq 0,60$ Dreischeibenwärmeschutzverglasung
Wärmebrücken	$\Delta U_{WB} \leq 0,025 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ detaillierter Wärmebrückennachweis	$\Delta U_{WB} \leq 0,025 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ detaillierter Wärmebrückennachweis	$\Delta U_{WB} \leq 0,025 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ detaillierter Wärmebrückennachweis	$\Delta U_{WB} \leq 0,01 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ detaillierter Wärmebrückennachweis, optimierte Details
Luftdichtheit	$n \leq 0,6 \text{ h}^{-1}$ Nachweis der Luftdichtheit	$n \leq 0,6 \text{ h}^{-1}$ Nachweis der Luftdichtheit	$n \leq 0,6 \text{ h}^{-1}$ Nachweis der Luftdichtheit	$n \leq 0,6 \text{ h}^{-1}$ Nachweis der Luftdichtheit
Anlagenvarianten	Brennwertkessel mit solarer Trinkwarmwasser-Unterstützung oder Wärmepumpe (Luft/Wasser) oder (Erdreich/Wasser)	Brennwertkessel mit solarer Trinkwarmwasser-Unterstützung und Zu-/Abluftanlage mit Wärmerückgewinnung oder Wärmepumpe (Luft/Wasser) oder (Erdreich/Wasser) mit solarer Trinkwarmwasser-Unterstützung oder Wärmepumpe (Erdreich/Wasser) mit Zu-/Abluftanlage mit Wärmerückgewinnung	Wärmepumpe (Luft/Wasser) mit solarer Trinkwarmwasser-Unterstützung und Zu-/Abluftanlage mit Wärmerückgewinnung oder Wärmepumpe (Erdreich/Wasser) mit solarer Trinkwarmwasser-Unterstützung und Zu-/Abluftanlage mit Wärmerückgewinnung	Wärmepumpe (Luft/Wasser) mit solarer Trinkwarmwasser-Unterstützung und Zu-/Abluftanlage mit Wärmerückgewinnung oder Wärmepumpe (Erdreich/Wasser) mit solarer Trinkwarmwasser-Unterstützung und Zu-/Abluftanlage mit Wärmerückgewinnung