



EnEV 2016: Was ändert sich?

- Verschärfung der Primärenergiegrenzwerte für den Neubau ab dem 1.1.2016 um 25% (das Referenzgebäude bleibt unverändert)
- Spezifischer Transmissionswärmeverlust $H'T$ wird auf den $H'T$ -Wert des Referenzgebäudes begrenzt (wie beim KfW Effizienzhaus)
- Altbaugrenzwerte bleiben von der Verschärfung ausgenommen; d.h. 140% des Neubauwertes bis 2015; 186,67% ab 1.1.2016
- Sonderregelung elektrische Warmwasserversorgung auch im Referenzgebäude entfällt ab 1.1.2016
- Primärenergiefaktor Strom 1,8 (bisher 2,6)



EnEV 2016: Umsetzung in Praxis?

- Die verschärfte EnEV-Version gilt für Gebäude, für die ab Januar 2016 der Bauantrag gestellt oder die Bauanzeige aufgegeben wurde.
- Bei genehmigungsfreien Bauten gilt für die Durchführung ab Januar „automatisch“ der verschärfte EnEV Standard 2016.
- EnEV-Standard-Gebäude entsprechen ab 2016 näherungsweise dem KfW70-Standard.
- Das EEWärmeG (neu voraussichtlich 2016) bezieht sich hinsichtlich der Ersatzmaßnahmen ab 2016 auf den gültigen EnEV-Standard.
- Ab 2016 bekommen somit **regenerative Energien** (z.B. Wärmepumpen) eine höhere Bedeutung sowie **detaillierte Wärmebrückenberechnungen**



KfW Effizienzhäuser 2016^{Neubau}

- Grundsätzlich sind die Anforderungen der EnEV einzuhalten.
- KfW-Effizienzhaus-Standards beziehen sich auf das EnEV-Referenzgebäude (EnEV Anlage 1, Tabelle 1); d.h. ab 2016 ändern sich die KfW-Effizienzhausstandards nicht.
- Ein KfW 70 Effizienzhaus ist etwa 5% besser als Neubau EnEV-Standard;
Anträge für KfW 70-Effizienzhäuser nur bis 31.03.2015 möglich
- Weiterhin KfW 55; ab 1.4.2016 KfW-Effizienzhaus 55 nach Referenzwerten
- Weiterhin KfW 40; ab 1.4.2016 KfW-Effizienzhaus 40 Plus



KfW Effizienzhäuser 2016^{Neubau}

KfW-Effizienzhaus 55 nach Referenzwerten: **Gebäudehülle**

| Bauteil | Maximaler U-Wert [W/(m ² K)] |
|---|---|
| Dachflächen, oberste Geschosdecke, Dachgauben | $U \leq 0,14$ |
| Fenster und sonstige transparente Bauteile | $U \leq 0,90$ |
| Außenwände, Geschosdecke nach unten gegen Außenluft | $U \leq 0,20$ |
| Kellerdecken, Decken zu unbeheizten Räumen, Wand-/Bodenfläche | $U \leq 0,25$ |
| Türen (Keller- und Außentüren) | $U \leq 1,20$ |
| Vermeidung von Wärmebrücken (detaillierter Nachweis!) | $\Delta U_{WB} \leq 0,035$ |
| Luftdichtheit der Gebäudehülle | $n_{50} \leq 1,5 \text{ h}^{-1}$ |



KfW Effizienzhäuser 2016^{Neubau}

KfW-Effizienzhaus 55 nach Referenzwerten: **energetische Anlagentechnik**

Anlagenkonzepte; Wärmeerzeuger innerhalb thermischer Hülle; zentrale Trinkwarmwasserbereitg.

Brennwertkessel, Solarthermie, zentrale Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung (WRG > 80%)

Fernwärme mit zertifiziertem Primärenergiefaktor $f_p \leq 0,7$, zentrale Lüftungsanlage mit WRG > 80%

Zentrale Biomasse-Heizungsanlage auf Basis von Holzpellets (o.ä.), zentrale Abluftanlage

Sole-Wasser-Wärmepumpe mit integrierten Heizflächen, zentrale Abluftanlage

Wasser-Wasser-Wärmepumpe mit integrierten Heizflächen, zentrale Abluftanlage

Luft-Wasser-Wärmepumpe mit integrierten Heizflächen, zentrale Lüftungsanlage mit WRG > 80%

Hinweis: keine Abweichungen zulässig; zentr. Abluftanlage ersetzbar durch zentr. LA + WRG > 80%



KfW Effizienzhäuser 2016^{Neubau}

KfW-Effizienzhaus 40 Plus: Plus Paket

Plus Paket

Ein KfW-Effizienzhaus 40 Plus erfüllt die Anforderungen an ein KfW-Effizienzhaus 40 und ...

- Stromerzeugende Anlage auf Basis erneuerbarer Energien → bilanziert nach DIN 18599

- Stationäres Batteriespeichersystem (Stromspeicher) → Fachunternehmererklärung

- Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung mit WRG > 80%

→ die Lüftungsanlage muss einreguliert werden → Luftwechselrate: $n_{50} \leq 1,5 \text{ h}^{-1}$

- Visualisierung von Stromerzeugung und Stromverbrauch über entsprechendes Benutzerinterface



KfW Effizienzhäuser 2016^{Neubau}

„Energieeffizient Bauen – Kredit (153)“

Förderprogramm für Neubauten als KfW-Effizienzhaus (siehe Merkblatt & Anlage zum Merkblatt)

- Pflicht: Einbindung Energieeffizienz-Experten: „Energetische Fachplanung und Baubegleitung“
→ Neu: Zuschuss im Programm „Energieeffizient Bauen und Sanieren – Baubegleitung“ (Prg. 431)
- Neu ab 1.4.2016: **maximaler Kreditbetrag 100.000,-€ pro Wohneinheit**
- 10 bis 30 Jahre Kreditlaufzeit; 1 bis 5 Tilgungsfreijahre; 10 bis 20-jährige Zinsbindung (www.kfw.de)
- Tilgungszuschuss nach Abschluss des Bauvorhabens (siehe www.kfw.de/153)
- Nachweispflicht: Dokumentation Fachplanung & Baubegleitung, Wärmebrückenkonzept, Luftdichtheitskonzept, Nachweis DIN 1946-6 / Nachweis hydraul. Abgleich (VdZ) / Luftdichtheitsmessung



KfW Effizienzhäuser 2016^{Bestand}

„Energieeffizient Sanieren – Kredit (151/152)¹ / Investitionszuschuss (430)²“

Förderprogramm für den Gebäudebestand (siehe Merkblatt & Anlage zum Merkblatt) ab 08/2015

- Empfehlung: unabhängige Energieberatung für umfassendes Sanierungskonzept
- Förderfähige Vor-Ort-Beratung (Bafa) für Wohngebäude mit Bauantrag/Bauanzeige bis 31.1.2002
- KfW-Effizienzhaus: Programm 151 (Kredit bis 100.000€ pro WE), Programm 430 (Zuschuss)
- KfW-Einzelmaßnahmen: Programm 152 (Kredit bis 50.000€ pro WE), Programm 430 (Zuschuss)
- Pflicht: Einbindung Energieeffizienz-Experten: „Energetische Fachplanung und Baubegleitung“
 - Zuschuss im Programm „Energieeffizient Bauen und Sanieren – Baubegleitung“ (Prg. 431)
- Nachweispflicht: komplette Dokumentation Fachplanung & Baubegleitung entsprechend Neubau...



KfW Effizienzhäuser 2016 ^{Bestand}

„Energieeffizient Sanieren – Kredit (151/152)¹ / Investitionszuschuss (430)²“
(Tilgungs-) Zuschusshöhen für Wohngebäude für Antragseingänge ab 1. August 2015

| Förderprogr. | % des Kreditbetrags ¹ | € pro WE ¹ | % der förderf.Kosten ² | € pro WE ² |
|-----------------|----------------------------------|-----------------------|-----------------------------------|-----------------------|
| Einzelmaßn. | 7.50 | max. 3.750 | 10.0 | max. 5.000 |
| KfW-Effiz.Denk. | 12.5 | max. 12.500 | 15.0 | max. 15.000 |
| KfW 115 | 12.5 | max. 12.500 | 15.0 | max. 15.000 |
| KfW 100 | 15.0 | max. 15.000 | 17.5 | max. 17.500 |
| KfW 85 | 17.5 | max. 17.500 | 20.0 | max. 20.000 |
| KfW 70 | 22.5 | max. 22.500 | 25.0 | max. 25.000 |
| KfW 55 | 27.5 | max. 27.500 | 30.0 | max. 30.000 |