



Technische Information

EnEV 2014/2016

JASTO-Information: EnEV 2014/2016

Ziele und Anlass:

Die EnEV 2014 setzt die Vorgaben des Energieeinsparungsgesetzes (EnEG 2013) um. Dieses Gesetz hat der Bund 2013 novelliert, um die Europäische Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden (EU-Richtlinie 2010) in Deutschland umzusetzen.

Die Richtlinie fordert u. a., dass die Mitgliedstaaten den Niedrigstenergie-Standard für Neubauten bis zum Jahr 2020 einführen.

Ein Gebäude, das den Niedrigstenergiestandard erfüllt, besitzt eine hohe Gesamtenergieeffizienz, d. h. einen sehr niedrigen Energieverbrauch möglichst aus erneuerbaren Quellen. Genaue Richtwerte legt die EU nicht fest, es bleibt den Mitgliedsstaaten überlassen diesen Standard genau zu definieren.

EnEV 2014/2016

Ursprünglich sollten die Verschärfungen gegenüber der EnEV 2009 in zwei Stufen 2014 und 2016 eingeführt werden. Auf Initiative des Bundesrates wurden die erhöhten Anforderungen ab dem 1.1.2016 in nur einer Stufe eingeführt:

Im Grundsatz beinhaltet die EnEV 2016 folgende Verschärfungen:

- Absenkung des Jahresprimärenergiebedarfs um 25%
- Absenkung der Transmissionswärmeverluste um 20%

Zunächst gilt diese Verschärfung nur für Wohn- und Nichtwohngebäude, die nach dem 1.1.2016 genehmigt wurden.

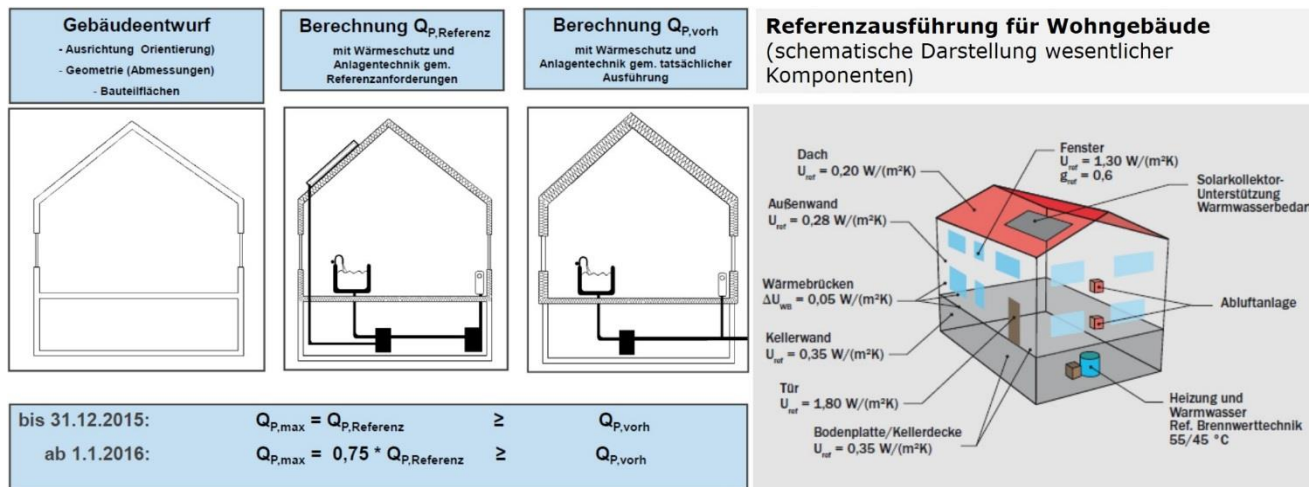
Referenzgebäudeverfahren

Mit der EnEV 2009 wurde das sog. „Referenzgebäudeverfahren“ eingeführt, d. h. der Jahres-Primärenergiebedarf und der Transmissionswärmeverlust werden nicht für das tatsächlich geplante Gebäude berechnet, sondern für ein Referenzgebäude mit gleichen Abmessungen und gleicher Geometrie, aber mit festgelegten Werten für die einzelnen Bauteile und die Anlagentechnik. Aus dieser Berechnung auf Basis des Referenzgebäudes ergibt sich der maximale Jahres-Primärenergiebedarf und Transmissionswärmeverlust für das reale Gebäude. Dieses reale Gebäude kann dann in seinen einzelnen Komponenten vom Referenzgebäude abweichen, muss aber die Gesamtanforderungen erfüllen.

Im Zuge der aktuellen Verschärfung der EnEV berechnet der Planer den Jahres-Primärenergiebedarf des Referenzgebäudes (nach EnEV 2009) und multipliziert das Ergebnis mit 0,75. Der erlaubte Höchstwert ist somit um ein Viertel gemindert, d.h. die Anforderung an den Jahres-Primärenergiebedarf wird um 25 % verschärft. Für die Berechnung des Transmissionswärmeverlusts wird der bisherige am Referenzgebäude ermittelte Wert mit dem Faktor 0,8 multipliziert.

Technische Information

EnEV 2014/2016



Anforderung an die Außenwand

Formal gesehen ändert sich an den direkten Anforderungen für die Außenwand nichts, d. h. der U-Wert von $0,28 \text{ W}/\text{m}^2\text{K}$ für Außenwände bei Wohngebäuden bleibt im Referenzgebäudeverfahren erhalten. **Demnach kann auch nach dem 1.1.2016 Mauerwerk errichtet werden, das einen U-Wert von $0,28 \text{ W}/\text{m}^2\text{K}$ (erreichbar z. B. mit einer 36,5 cm dicken Wand aus JASTOTHERM 011) besitzt**, allerdings muss dies durch andere konstruktive oder gebäudetechnische Maßnahmen ausgeglichen werden.

Da sich aber die Anforderung an den Transmissionswärmeverlust erhöht, und es in der Planung und Ausführung gegenüber anderen technischen Maßnahmen relativ einfach ist, den Wärmeschutz der Wände zu verbessern, werden in der Praxis Außenwände errichtet, deren U-Wert in der Regel unter $0,25 \text{ W}/\text{m}^2\text{K}$ liegt.

KfW-Förderung

In einer Pressemitteilung vom 07.5.2015 der KfW werden die neuen Förderkriterien für Effizienzhäuser, die ab dem 1.4.2016 gelten, vorgestellt:

- Auslaufen des Förderstandards KfW-Effizienzhaus 70
- Einführung eines neuen Förderstandards KfW-Effizienzhaus 40 Plus
- Vereinfachung Nachweisverfahren für das KfW-Effizienzhaus 55

„Die KfW erneuert zum 01.04.2016 ihr Förderangebot im Programm „Energieeffizient Bauen“. Ab dem nächsten Jahr gelten aufgrund einer Novellierung der Energieeinsparverordnung (EnEV) höhere energetische Anforderungen für Wohngebäude in Deutschland. Das seit 2009 von der KfW geförderte Effizienzhaus 70 wird dann dem gesetzlichen Mindeststandard bei Wohnungsneubauten entsprechen. Die Förderung dieses Standards im Programm „Energieeffizient Bauen“ wird daher zum 31.03.2016 auslaufen. Bisher hat die KfW ca. 420.000 Wohneinheiten mit dem Standard Effizienzhaus 70 finanziert.

Weiter im Angebot bleiben die beiden Förderstandards KfW-Effizienzhaus 55 und 40. Zusätzlich führt die KfW ab dem 01.04.2016 das Effizienzhaus 40 Plus ein. Besonders an diesem neuen Standard ist, dass ein wesentlicher Teil des Energiebedarfs unmittelbar am Gebäude erzeugt und gespeichert wird.

Technische Information

EnEV 2014/2016

Auch bietet die KfW ab dann für das KfW-Effizienzhaus 55 ein vereinfachtes Nachweisverfahren an, das „KfW-Effizienzhaus 55 nach Referenzwerten“. Bei diesem Effizienzhausstandard können die Sachverständigen aus standardisierten Maßnahmenpaketen für Gebäudehülle und Anlagentechnik wählen.

Ziel all dieser Maßnahmen ist die stärkere Fokussierung der Förderung auf Neubauten mit höheren energetischen Niveaus.“

Ausführung mit JASTO-Mauerwerk

Bisher war es durchaus üblich, Wände aus JASTOPLAN Thermsteinen mit einem Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit von $0,10 \text{ W/mK}$ mit einer Dicke von $36,5 \text{ cm}$ zu bauen. Dieser Wandaufbau besitzt einen U-Wert von $0,25 \text{ W/m}^2\text{K}$, lag also bereits unter dem Höchstwert nach Referenzgebäudeverfahren. Zukünftig wird wohl eher Mauerwerk mit höheren Dicken und/oder mit niedrigeren Wärmeleitfähigkeiten gebaut werden:

$36,5 \text{ cm}$ dickes Mauerwerk aus JASTOTHERM 09 besitzt einen U-Wert von $0,23 \text{ W/m}^2\text{K}$, wird die Mauerwerksdicke auf $42,5 \text{ cm}$ erhöht, verringert sich der U-Wert auf $0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Mit $36,5 \text{ cm}$ dicken Mauerwerk aus JASTOTHERM Z-Steinen 08 liegt der U-Wert bei $0,21 \text{ W/m}^2\text{K}$, $42,5 \text{ cm}$ dickes Mauerwerk dagegen schon bei $0,18 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Mit unserem wärmetechnischen besten Stein dem JASTOTHERM Z-Stein 07 erreicht man bei $42,5 \text{ cm}$ Dicke dann $0,16 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Diese Beispiele zeigen anschaulich, dass es durch Variation der Wanddicke und/oder der Wärmeleitfähigkeit der eingesetzten Steine zu einer deutlichen Verbesserung des U-Wertes des gesamten Wandaufbaus kommt.

Die genaue Anforderung an den U-Wert ergibt sich nach Berechnung der Gesamtkonstruktion des Gebäudes inklusive Gebäudetechnik.

Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht über die Anforderungen der EnEV 2014/2016 an den Jahresprimärenergiebedarf von Neubauten und die U-Werte der Außenhülle. Die U-Werte der Außenwände lassen sich mit verschiedenen JASTO-Steinen ohne zusätzliches WDVS erreichen. Die Anforderungen beziehen sich auf das Referenzgebäude nach EnEV 2009, der Jahres-Primärenergiebedarf wurde dabei bereits um 25% reduziert.



So können Sie Ihr Energiesparziel mit JASTO erreichen



Technische Information EnEV 2014/2016

	Anforderungen an das Referenzgebäude nach			
	EnEV 2014/2016	KfW-Energieeffizienzhaus 55	KfW-Energieeffizienzhaus 40	KfW-Energieeffizienzhaus 40 plus
Jahres-Primärenergiebedarf	ca. 53 Q _p in kWh/(m ² ·a) = 4-5,5 ltr.-Haus	ca. 30 Q _p in kWh/(m ² ·a) = 3-4 ltr.-Haus	ca. 22 Q _p in kWh/(m ² ·a) = 1,5-2,5 ltr.-Haus	ca. 22 Q _p in kWh/(m ² ·a) = 1,5-2,5 ltr.-Haus
U-Wert Außenwände	≤ 0,28 W/m ² K	≤ 0,21 W/m ² K	≤ 0,18 W/m ² K	≤ 0,18 W/m ² K
U-Wert Fenster	≤ 1,30 W/m ² K	≤ 0,90 W/m ² K	≤ 0,90 W/m ² K	≤ 0,90 W/m ² K
U-Wert Dach	≤ 0,20 W/m ² K	≤ 0,16 W/m ² K	≤ 0,14 W/m ² K	≤ 0,14 W/m ² K
U-Wert Kellerwand / Sohle	≤ 0,32 / 0,39 W/m ² K	≤ 0,26 / 0,32 W/m ² K	≤ 0,18 / 0,18 W/m ² K	≤ 0,18 / 0,18 W/m ² K
Lüftung	geprüfte Luftdichtheit und Fensterlüftung	geprüfte Luftdichtheit und Fensterlüftung mit Wärmerückgewinnung	geprüfte Luftdichtheit und Fensterlüftung mit Wärmerückgewinnung	geprüfte Luftdichtheit und Fensterlüftung mit Wärmerückgewinnung
Heizung	Brennwertkessel, Wärmepumpe, Pelletheizung, solare Warmwasserbereitung	Wärmepumpe, Pelletheizung, Blockheizkraftwerk, solare Warmwasseraufbereitung ggf. mit Heizungsunterstützung	Wärmepumpe, Pelletheizung, Blockheizkraftwerk, solare Warmwasseraufbereitung ggf. mit Heizungsunterstützung	Wärmepumpe, Pelletheizung, Blockheizkraftwerk, solare Warmwasseraufbereitung ggf. mit Heizungsunterstützung <i>Ein wesentlicher Teil der Energie soll am Gebäude erzeugt und gespeichert werden.</i>
JASTO-Empfehlungen für monolithische Lösungen (auszugsweise) mit verschiedenen Steinbreiten	36,5 cm, λ _R 0,11 => U-Wert 0,28 30,0 cm, λ _R 0,08 => U-Wert 0,25 36,5 cm, λ _R 0,10 => U-Wert 0,25 36,5 cm, λ _R 0,09 => U-Wert 0,23	36,5 cm, λ _R 0,08 => U-Wert 0,21 42,5 cm, λ _R 0,09 => U-Wert 0,20 42,5 cm, λ _R 0,08 => U-Wert 0,18 36,5 cm, λ _R 0,07 => U-Wert 0,18	36,5 cm, λ _R 0,07 => U-Wert 0,18 42,5 cm, λ _R 0,08 => U-Wert 0,18 49,0 cm, λ _R 0,09 => U-Wert 0,18 42,5 cm, λ _R 0,07 => U-Wert 0,16	36,5 cm, λ _R 0,07 => U-Wert 0,18 42,5 cm, λ _R 0,08 => U-Wert 0,18 49,0 cm, λ _R 0,09 => U-Wert 0,18 42,5 cm, λ _R 0,07 => U-Wert 0,16

Die U-Werte wurden mit 1,5 cm Gipsputz mit λ_R = 0,35 W/mK und 2,0 cm Kalk-Zement-Leichtputz Typ II mit λ_R = 0,25 W/mK errechnet.