

## Energieeinsparverordnung 2009 – Änderungen

Am 1. Oktober 2009 ist eine novellierte Fassung der Energieeinsparverordnung in Kraft getreten. Diese wird auf den Seiten 208 bis 227 behandelt. An dieser Stelle werden die wichtigsten Änderungen zusammengefasst.

### Wohngebäude – Neubau

Wie bisher müssen die Anforderungen sowohl an die energetische Qualität der Gebäudehülle als auch an den zulässigen Höchstwert des Primärenergiebedarfs eingehalten werden.

- Die Einhaltung des maximalen Primärenergiebedarfs wird nicht mehr in Abhängigkeit vom A/V<sub>e</sub>-Verhältnis nachgewiesen. Stattdessen wird der einzuhaltende Maximalwert anhand eines in Geometrie, Gebäudenutzfläche und Ausrichtung identischen Gebäudes ermittelt, das eine durch die Verordnung festgelegte energetische Qualität der Gebäudehülle und der Anlagentechnik besitzt (Referenzgebäudeverfahren).
- Der maximal zulässige Primärenergiebedarf wird gegenüber der EnEV 2007 um durchschnittlich 30% verringert. Die verschärften Anforderungen können über eine verbesserte Gebäudehülle und Anlagentechnik erreicht werden.
- Die Anforderungen an die energetische Qualität der Gebäudehülle werden wie bisher auch über einen durchschnittlich einzuhaltenden U-Wert über die gesamte Gebäudehülle (den spez. Transmissionswärmeverlust  $H^*_{T}$ ) nachgewiesen. Dabei wird der Höchstwert nicht mehr über das A/V<sub>e</sub>-Verhältnis, sondern über den Gebäudetyp ermittelt und zwar nach „Freistehendes Einfamilienhaus (mit AN größer oder kleiner als 350 m<sup>2</sup>)“, „Einseitig angebautes Wohngebäude“, „alle anderen Wohngebäude“ und „Erweiterung und Ausbauten“.
- Für innovative Heizsysteme, für deren Berechnung es weder anerkannte Regeln der Technik noch gesicherte Erfahrungswerte gibt, können Komponenten mit ähnlichen energetischen Eigenschaften angesetzt werden. Der bisher zulässige Nachweis über die Unterschreitung des spez. Transmissionswärmeverlustes der Gebäudehülle (sogenannte 76 %-Regel) entfällt dadurch.

### Wohngebäude – Änderungen

Der Nachweis der Einhaltung der EnEV kann wie bisher wahlweise für einzelne Bauteile oder das gesamte Gebäude durchgeführt werden.

- Für den Nachweis der einzelnen Bauteile (Anlage 3) wurden die Anforderungen je nach Bauteil in unterschiedlicher Höhe verschärft.
- Wird der Nachweis für das gesamte Gebäude geführt, so dürfen der Jahresprimärenergiebedarf und der spez. Transmissionswärmeverlust des geänderten Gebäudes die entsprechenden Werte eines gleichartigen Neubaus um nicht mehr als 40 % überschreiten (nach Referenzgebäudeverfahren bzw. Tabellenwert).

- Die Bagatellgrenze für die Berücksichtigung der Anforderungen wurde von 20 % auf 10 % der jeweiligen Bauteilfläche abgesenkt. Die Orientierung der Flächen wird nicht mehr berücksichtigt.
- Beim Ausbau von Dachraum und bisher nicht beheizten oder gekühlten Räumen entfällt die Option, den Nachweis über die Unterschreitung des spez. Transmissionswärmeverlustes der Gebäudehülle (sogenannte 76 %-Regel) zu führen.

### **Wohngebäude – Berechnungsverfahren**

- Parallel zum bisherigen Bilanzierungsverfahren nach DIN V 4108-6 und DIN 4701-10 wird ein neues Berechnungsverfahren auf Basis der DIN V 18599 eingeführt (Anlage 1 Nr. 2.1). Es besteht Wahlmöglichkeit, doch müssen die Berechnung des Gebäudes und des Referenzgebäude nach dem gleichen Verfahren erfolgen. Die DIN V 18599 soll hierfür um einen Teil zur Bilanzierung von Wohngebäuden erweitert werden.
- Das bisherige vereinfachte Berechnungsverfahren für Wohngebäude entfallen.
- Die bislang unterschiedliche Berechnung der Gebäudenutzfläche (AN) bei Neubau und Bestandsgebäuden wird durch eine einheitliche Formel ersetzt: nun geht jeweils die durchschnittliche Geschosshöhe bei sehr hohen oder sehr niedrigen Geschossen (höher als 3,0 m oder niedriger als 2,5 m) in die Berechnung von AN mit ein (Anlage 1, Nr. 1.3.3).

### **Nichtwohngebäude**

Bei unverändertem Bilanzierungsverfahren werden die Anforderungen an den Jahres-Primärenergiebedarf erhöht (Anlage 2, Nr. 1.2.2).

- Die Anforderungen an die Gebäudehülle wurde bislang für alle Außenbauteile gemeinsam über den maximalen spez. Transmissionswärmetransferkoeffizient ( $H'_{T}$ ) geregelt. Nun erfolgt der Nachweis über gemittelte Wärmedurchgangskoeffizienten (U) der einzelnen Außenbauteile in vier Gruppen (Anlage 2, Nr. 1.3:
  1. opake Bauteile
  2. Vorhangfassaden
  3. Glasdächer, Lichtbänder, Lichtkuppeln
  4. andere transparente Bauteile.

Die bisherige Differenzierung nach dem Fensterflächenanteil entfällt damit.

- Für Änderungen von Bauteilen gilt die Bagatellgrenze von 10 % sowie die erhöhten Anforderungen nach Anlage 3. Wie bei Wohngebäuden entfällt auch hier die sog. 76 %-Regelung.

### **Nichtwohngebäude – Berechnungsverfahren**

- Das vereinfachte Verfahren (Ein-Zonen-Modell) nach Anlage 2 wird auf weitere Nutzungstypen erweitert (Turnhallen, Bibliotheken, Gewerbebetriebsgebäude und Gebäude des Groß- und Einzelhandels unter 1.000 m<sup>2</sup> unter bestimmten Bedingungen).

Das Berechnungsverfahren wird vereinfacht:

- Ansatz der tatsächlich vorhandenen Beleuchtungsstärke z.B. bei Einzelhandel
- Liegen für die energetische Bewertung keine Regeln der Technik vor, werden nun die Eigenschaften vergleichbarer Komponenten angesetzt (bisher die der Referenzausführung).

### Austausch-/Nachrüstverpflichtungen

- Die Übergangsfristen für den Austausch von Öl- und Gasheizkesseln von vor 1978 sind Ende 2008 ausgelaufen, der Betrieb dieser Heizkessel ist deshalb nicht mehr gestattet (§10).
- Die Pflicht, dass Heizungs- und Warmwasserrohre in unbeheizten Räumen gedämmt sein müssen, besteht fort.

### EnEV 2009 - Anforderungen an Bauteile der Außenhülle

#### Maximale U-Werte [ $W/m^2K$ ] nach Anlage 1 Tabelle 1 und Anlage 3 Tabelle 1

Bauteile * mit Sonderverglasung	Errichtung Wohngebäude	Bestand normal be- heizt	Bestand 12 bis < 19°C
Außenwände	0,28	0,24	0,35
Außenwände gegen Erdreich	0,35	0,30	–
Fenster, Fenstertüren (g-Wert)	1,30 (0,60)	1,30 / 2,00*	1,90 / 2,80*
Verglasung	–	1,10 / 1,60*	– / –*
Vorhangfassaden / nur Füllung / *	–	1,40 / 1,90 / 2,30*	1,90 / – / 3,00*
Decken gegen Außenluft	0,28	0,30	–
Bodenplatte	0,35	0,30	–
Bauteile gegen unbeheizte Räume	0,35	0,30	–
Dächer, oberste Decken, Abseiten	0,20	0,24	0,35
Flachdächer	–	0,20	0,35
Dachflächenfenster (g-Wert)	1,50 (0,60)	1,40	1,90
Lichtkuppeln (g-Wert) / Glasdächer	2,70 (0,64) / –	– / 2,00	– / 2,70
Außentüren	1,80	–	–

- Die Pflicht zur Dämmung der obersten Geschossdecke wurde verschärft und ausgeweitet: Der erforderliche U-Wert für die Dämmung von nicht begehbaren aber zugänglichen obersten Geschossdecken beträgt nun  $0,24 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ . Ab 2012 müssen auch die begehbaren Dachgeschossdecken gedämmt werden. Alternativ kann das Dach gedämmt werden.
- Ausnahmen: Eine Dämmung von Heizungs- und Warmwasserrohren und der obersten Geschossdecke muss nicht durchgeführt werden, wenn diese unwirtschaftlich wären. Bei selbstgenutzten Ein- und Zweifamilienhäusern gelten die Anforderungen nur dann, wenn nach dem 31.01.2002 der Eigentümer gewechselt hat.
- Elektrische Speicherheizsysteme (Nachtspeicherheizungen) müssen in Wohngebäuden mit mehr als 5 Wohneinheiten und in normal beheizten Nichtwohngebäuden bis spätestens 31.12.2019 außer Betrieb genommen werden, sofern diese älter als 30 Jahre sind und in Wohngebäuden das einzige Heizsystem darstellen bzw. in Nichtwohngebäuden mehr als  $500 \text{ m}^2$  Nutzfläche beheizen.
- Geräte, die ab 1990 aufgestellt oder eingebaut wurden müssen spätestens 30 Jahre nach Einbau oder Aufstellung oder – bei Erneuerung von wesentlichen Bauteilen – spätestens 30 Jahre nach der Erneuerung außer Betrieb genommen werden. Der Ersatz alter Nachtspeichergeräten durch neue wird ausgeschlossen.
- Werden zwei oder mehr solcher Heizgeräte in einem Gebäude betrieben, ist das Alter des zweitältesten Heizaggregats für den Austauschzeitpunkt maßgeblich.
- Ausnahmen sind vorgesehen, wenn
  - der Austausch auch unter Einsatz von Fördermitteln unwirtschaftlich wäre
  - das Gebäude seit Erstellung oder nach einer Sanierung den Anforderungen der Wärmeschutzverordnung von 1995 entspricht
  - die elektrische Beheizung mit weniger als  $20 \text{ W/m}^2$  betrieben wird.

### **Inbetriebnahme von neuen Heizungen**

- Die anlagentechn. Mindestanforderungen gelten künftig für alle Wärmeerzeugersysteme.
- Die Mindestanforderung bezieht sich nicht mehr auf den Anlagentyp, sondern auf eine Aufwandszahl: das Produkt aus Erzeugeraufwandszahl  $e_g$  und Primärenergiefaktor  $f_p$  darf nicht größer als 1,30 sein. Bestehende Gebäude, die den zulässigen Primärenergiebedarfskennwert um  $> 40 \%$  unterschreiten, sind vom Nachweis der Aufwandszahl ausgenommen. (Niedertemperatur- und Brennwertkessel erfüllen regelmäßig diese Anforderung an die Aufwandszahl.)

### **Klima- und Lüftungsanlagen**

- Die bereits vorgeschriebene energetische Inspektion von Klimaanlage soll zukünftig von einer nach Landesrecht zuständigen Behörde geprüft werden können. Hierfür ist (§ 12 Abs. 2) dem Betreiber von der inspizierenden Person eine Bescheinigung auszustellen. Der Betreiber hat diese Bescheinigung (§ 12 Abs. 6) der nach Landesrecht zuständigen Behörde auf Verlangen vorzuzeigen. Wann und

in welcher Form eine solche Prüfung durchgeführt wird, bleibt den Bundesländern überlassen. Die Inspektionen dürfen nur von fachkundigen Personen durchgeführt werden. Diese fachkundigen Personen werden umbenannt in „Personen mit berufsqualifizierendem Hochschulabschluss.

- Für größere Klima- und Lüftungsanlagen, die auch zur Luftbe- oder -entfeuchtung bestimmt sind, gilt nun auch eine Pflicht zur Nachrüstung von elektronischen Steuerungseinrichtungen, die den Sollwert für Befeuchtung und Entfeuchtung getrennt regeln können.
- Künftig wird bei erstmaligem Einbau und beim Ersatz von Kälteverteilungs- und Kaltwasserleitungen eine „maßvolle Dämmpflicht“ eingeführt (Anlage 5 Tab. 1) Im Gegensatz zu Heizungsanlagen bestehen bisher keine Anforderungen an die Dämmung von Kälteverteilnetzen. Bei fachgerechter Ausführung werden sie jedoch aus Gründen der Kondensatvermeidung sowieso wärmegeklämt, so dass im allgemeinen keine Mehrkosten entstehen.
- Klimaanlage mit hohem Kältebedarf (Nennleistung größer 12 kW) und raumlufttechnische Anlagen mit einem Volumenstrom über 4.000 m<sup>3</sup>/h, die neu eingebaut werden oder deren Zentralgeräte erneuert werden, müssen gemäß mit einer Einrichtung zur Wärmerückgewinnung versehen sein.

### **Dokumentation und Prüfung der Anwendung der EnEV**

Die EnEV 2009 stellt klar, dass neben dem Bauherren auch die verantwortlich sind, die im Auftrag des Bauherren bei der Errichtung oder Änderung von Gebäuden oder der Anlagentechnik in Gebäuden tätig werden (Abs. 2 § 26).

- Zur Stärkung des Vollzugs der EnEV wird eine Unternehmerklärung eingeführt (§ 26a), mit der bei Maßnahmen, die Anforderungen der EnEV unterliegen, deren Einhaltung bestätigt wird. Die formlose schriftliche Erklärung ist dem Bauherrn/Eigentümer nach Abschluss der Arbeiten auszuhändigen. Die Unternehmerklärung ist mindestens fünf Jahre aufzubewahren.
- Die Bezirksschornsteinfegermeister prüfen künftig im Rahmen der Feuerstätten-schau, ob die Nachrüstverpflichtungen (Austausch alter Heizkessel, Dämmung von Verteilungsleitungen und Armaturen) und die Anforderungen beim Einbau einer neuen Anlage (Regelung zur Nachtabsenkung, Regelung der Umwälzpumpe, Anforderungen an Verteilungsleitungen und Armaturen) eingehalten sind..

### **Neue Ordnungswidrigkeiten**

Die Tatbestände für Ordnungswidrigkeiten werden erweitert. Ordnungswidrig handelt, wer vorsätzlich oder leichtfertig

- ein Wohn- oder Nichtwohngebäude (nach § 3 bzw. § 4) so errichtet, dass der Jahres-Primärenergiebedarf, der Höchstwert des spezifischen Transmissionswärmeverlustes und der sommerliche Wärmeschutz nicht den Anforderungen entspricht

- Änderungen an bestehenden Gebäuden und Anlagen nicht (gemäß § 9 (1) Satz 1) so ausführt, dass die in Anlage 3 festgelegten Wärmedurchgangskoeffizienten der betroffenen Außenbauteile nicht überschritten werden
- eine Unternehmerklärung (§ 26a (1)) nicht richtig oder nicht rechtzeitig ausstellt
- bei Verkauf, Vermietung, etc. eines Gebäudes oder einer Wohnung dem potenziellen Nutzer einen Energieausweis nicht, nicht vollständig oder nicht rechtzeitig zugänglich macht, spätestens wenn dies der Nutzer verlangt
- als Eigentümer Daten für den Energieausweises zur Verfügung stellt, die den Anforderungen der EnEV 2009 nicht genügen oder als Aussteller des Ausweises solche Daten bei der Berechnung verwendet
- einen Energieausweis oder Modernisierungsempfehlungen ausstellt, ohne nach § 21 EnEV dazu berechtigt zu sein.

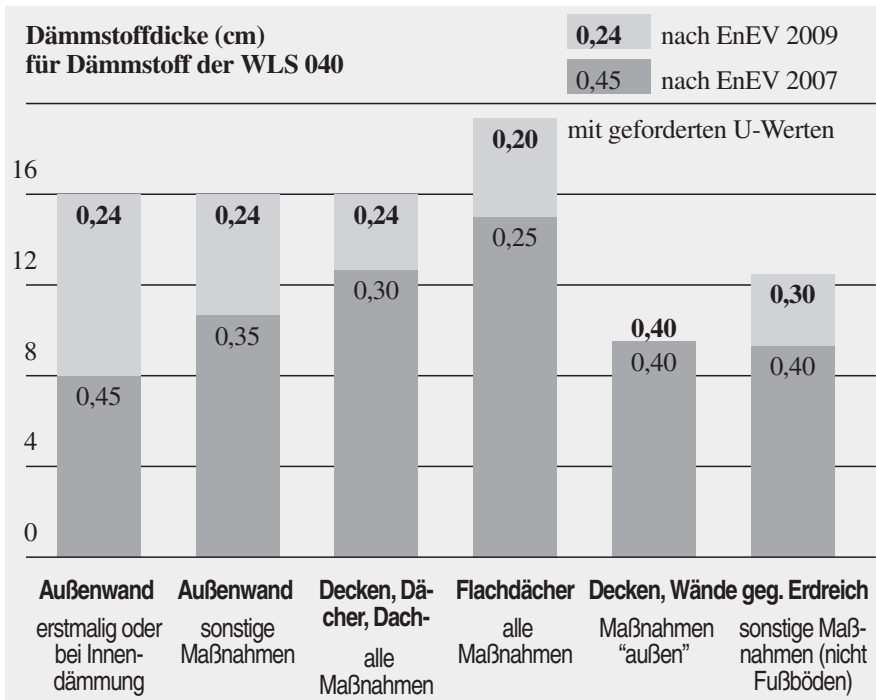


Abbildung: Vergleich der Anforderungen von EnEV 2009 und EnEV 2007 anhand der entsprechenden Dämmstoffdicken (ausgewählte Bauteile, Bezeichnung der Maß-