

Gesetzesvorlage

Die EnEV 2006 im Überblick

Bis Anfang nächsten Jahres muss die Bundesregierung eine novellierte Energieeinsparverordnung (EnEV) einführen. Das fordert eine EU-Richtlinie aus dem Jahr 2002. Die anstehenden Änderungen erläutern Prof. Dr.-Ing. Gerd Hauser und Dr. Anton Maas.

Für Neubauten
bleiben die
Anforderungen aus
der EnEV 2002
bestehen

Um die Energieeffizienz von Gebäuden in Europa zu steigern, verabschiedete das Europäische Parlament und dessen Rat im Dezember 2002 eine EU-Richtlinie über die „Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden“ (2002/91/EG). Diese sieht vor, dass

- eine Berechnungsmethode festgelegt wird
- Mindestanforderungen an die Gesamtenergieeffizienz neuer Gebäude gestellt werden
- Mindestanforderungen an die Gesamtenergieeffizienz beste-

hender Gebäude, die einer größeren Renovierung unterzogen werden, gestellt werden

- regelmäßig Inspektionen von Heizkesseln und Klimaanlage erfolgen und Heizungsanlagen überprüft werden, deren Kessel älter als 15 Jahre ist
- der Eigentümer des Gebäudes
 - beim Bau
 - beim Verkauf
 - bei der Vermietung
 dem potenziellen Käufer oder Mieter ein Ausweis über die Gesamtenergieeffizienz vorlegen muss.

Keine Veränderung bei Wohngebäuden

Um diese Richtlinie in Deutschland umzusetzen, müssen Bundestag und Bundesrat eine Neufassung des Energieeinsparungsgesetzes (EnEG) verabschieden. Außerdem muss die Energieeinsparverordnung (EnEV) novelliert werden. Am 8. Juli 2005 hat der Bundesrat der Änderung des Energieeinsparungsgesetzes zugestimmt und damit die Rechts-

grundlage zur Novellierung der EnEV geschaffen.

Für neu zu errichtende Wohngebäude übernimmt der Verordnungsgeber sowohl die Anforderungsmethodik als auch das Nachweisverfahren aus der derzeitigen Verordnung in die EnEV 2006 – es ergeben sich also keine Veränderungen für diese Gebäude.

Bei Nichtwohngebäuden wird aufgrund der neu einzubeziehenden Bilanzanteile Beleuchtung und Kühlung/Klimatisierung ein neues Anforderungsmodell eingeführt und im Rahmen des Nachweisverfahrens auf eine neue Berechnungsmethode verwiesen. Die Berechnung des Jahres-Primärenergiebedarfs von Bestandsgebäuden nimmt der Verordnungsgeber in eine technische Richtlinie auf.

Wichtige Änderungen

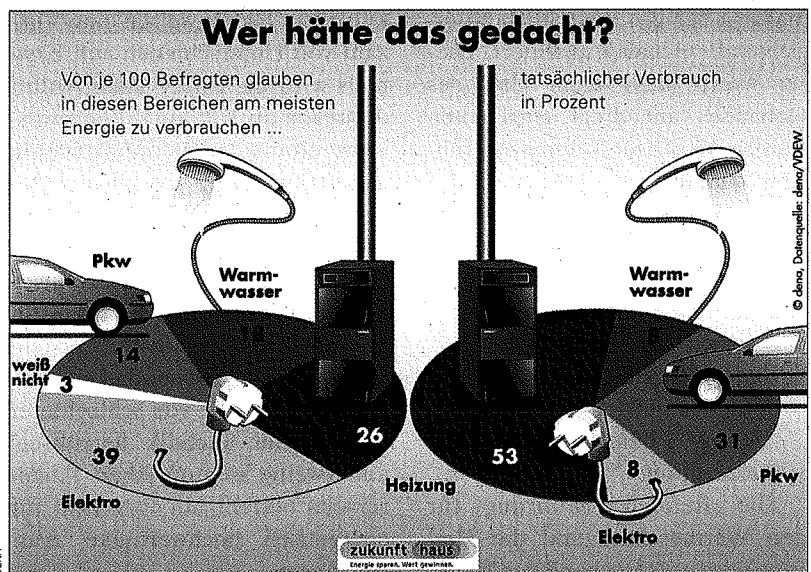
Da die Umsetzung der europäischen Richtlinie für neu zu errichtende Wohngebäude mit der derzeitigen Energieeinsparverordnung praktisch bereits umgesetzt ist, ergeben sich lediglich Neuerungen in den Verfahren bei neu zu errichtenden Nichtwohngebäuden und bei Gebäuden im Bestand. Eine Gegenüberstellung der Anforderungen und Nachweismethoden von derzeitiger und künftiger EnEV stellt die Tabelle auf S. 14 detailliert dar.

Künftig werden die Anforderungen an neu zu errichtende Nichtwohngebäude über ein so genanntes „Referenzverfahren“ zur Berechnung des Jahres-Primärenergiebedarfs formuliert. In diese Berechnung fließen ein

- die tatsächliche Geometrie und Ausrichtung des neu zu errichtenden Gebäudes
- mit einer vorgegebenen Referenz-Bauausführung
- und einer vorgegebenen Referenz-Anlagentechnik

Der so ermittelte Jahres-Primärenergiebedarf wird als Maxi-

Dass in Deutschland Aufklärungsbedarf in Sachen Energieeinsparung besteht, zeigt auch eine Untersuchung der Dena



mikado - HINTERGRUND: DIE NEUE DIN 18599

Die „Richtlinie 2002/91/EG des Europäischen Parlaments und des Rats vom 16. Dezember 2002 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden“ muss von allen EU-Mitgliedsstaaten bis spätestens 4. Januar 2006 in nationales Recht umgesetzt werden – so auch in Deutschland. Die Richtlinie zielt auf die Verbesserung der Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden ab. Die EU-Mitgliedsstaaten haben die Aufgabe, sog. „integrative Bewertungsregeln für Gebäude“ zu schaffen, die auch eine Bewertung der CO₂-Emissionen beinhalten können. Um diesem Auftrag nachzukommen, hat das Deutsche Institut für Normung (DIN), Berlin, die neue DIN V 18599 „Energetische Bewertung von Gebäuden“ (derzeit noch Vornorm) entwickelt. Die DIN 18599 soll ab 2006 die Brücke von der EU-Richtlinie über die neue EnEV 2006 zu der Beratungs- und Planungs-Praxis sowohl im Neubau als auch in der Bestandssanierung schlagen.

Übersicht über die Normenteile der derzeitigen Vornorm DIN V 18599 „Energetische Bewertung von Gebäuden“

Teil 1	Allgemeine Bilanzierungsverfahren, Begriffe, Zonierung und Bewertung der Energieträger
Teil 2	Nutzenergiebedarf für Heizen und Kühlen von Gebäudezonen
Teil 3	Nutzenergiebedarf für die energetische Luftaufbereitung
Teil 4	Nutz- und Endenergiebedarf für Beleuchtung
Teil 5	Endenergiebedarf von Heizsystemen
Teil 6	Endenergiebedarf von Wohnungslüftungsanlagen und Luftheizungsanlagen für den Wohnungsbau
Teil 7	Endenergiebedarf von Raumlüftung- und Klimakältesystemen für den Nichtwohnungsbau
Teil 8	Nutz- und Endenergiebedarf von Warmwasserbereitungssystemen
Teil 9	End- und Primärenergiebedarf von Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen
Teil 10	Nutzungsrandbedingungen, Klimadaten

malwert für das tatsächlich zu errichtende Gebäude definiert. Dieser Wert muss beim Bau des Gebäudes unbedingt eingehalten werden. Zu dieser Referenzausführung zählen:

- der Wärmeschutz der Gebäudehülle mit ergänzenden thermischen Kennwerten, z.B. Gebäudedichtheit oder Lichttransmission der Verglasung
- die Anlagentechnik für Heizung, Kühlung, Warmwasserbereitung, Raumluftechnik und Beleuchtung

Die Referenzausführung für den Wärmeschutz und die Heizung wird entsprechend den bisherigen Anforderungen ausgelegt. Dabei kann es sich jedoch nicht um eine Übereinstimmung der ermittelten Primärenergiebedarfswerte handeln, denn die Rechenverfahren der bisherigen und der

künftigen EnEV weisen eine Vielzahl von Unterschieden auf. Erstmals wird die EnEV 2006 Anforderungen an Kühlung, Warmwasserbereitung, Raumluftechnik und Beleuchtung von Nichtwohngebäuden stellen. Die in der Verordnung vorgegebene Referenzausführung bezieht sich durchweg auf heute übliche, durchschnittliche Ausführungen. Damit entsteht einerseits die Notwendigkeit, Energieverluste, die von schlechterer als üblicher Technik herrühren, anderweitig auszugleichen. Andererseits besteht ein Potenzial für energetisch hochwertigere Ausführungen.

Neben den Veränderungen bei Anforderungen und Nachweisverfahren führt die neue Energieeinsparverordnung den Energiepass verbindlich ein. Er muss bei Neubauten generell und zukünftig auch

bei bestehenden Wohngebäuden im Falle der Vermietung und des Verkaufs ausgestellt werden (siehe *mikado*-Beitrag ab S. 16).

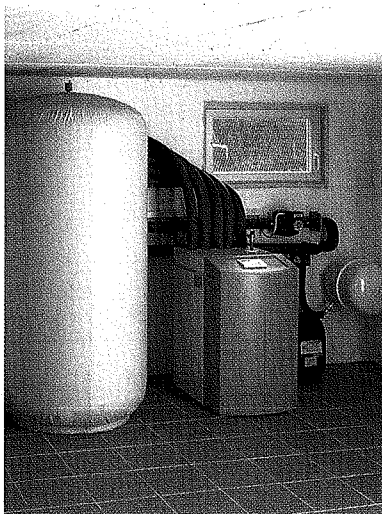
Konsequenzen für den EnEV-Nachweis in der Praxis

Mit der Einführung des Energiepasses wird die Energieberatung, insbesondere im Gebäudebestand, einen hohen Stellenwert erlangen. Hier sind künftig umfangreiche Betätigungsfelder für Energieberater zu sehen. Dies betrifft den Bereich der Wohngebäude und der Nichtwohngebäude, wobei die Behandlung der Nichtwohngebäude auch bei der Neubauplanung deutlich komplexer wird.

Mit Bezug auf die Normenreihe DIN V 18599 „Energetische Bewertung von Gebäuden“ wird ein vollständig neues Berechnungsver-

Gegenüberstellung der Anforderungen und Nachweismethodik nach derzeitiger und künftiger Energieeinsparverordnung

Inhalte		EnEV 2002	EnEV 2006
Wohngebäude	Anforderungen Neubau	maximal zulässiger Jahres-Primärenergiebedarf in Abhängigkeit vom Verhältnis AV_0 (keine Änderungen)	
	Nachweisverfahren Neubau	Berechnung des Jahres-Primärenergiebedarfs nach DIN V 4108-6 und DIN V 4701-10 (keine Änderungen)	
	Dokumentation Neubau	Energiebedarfsausweis mit Dokumentation der Berechnungsergebnisse	Energiepass mit Dokumentation der Berechnungsergebnisse und Zertifikat (Label)
	Anforderungen Bestand	Einhaltung zulässiger Wärmedurchgangskoeffizienten bei baulichen Maßnahmen und Einzelanforderungen an die Anlagentechnik für Heizung und Warmwasserbereitung (keine Änderungen)	
	Dokumentation Bestand	Energiebedarfsausweis mit Dokumentation der Berechnungsergebnisse im Rahmen größerer Modernisierungsmaßnahmen	Energiepass mit Dokumentation der Berechnungsergebnisse und Zertifikat (Label) erforderlich bei Verkauf und Vermietung
Nichtwohngebäude	Anforderungen Neubau	maximal zulässiger Jahres-Primärenergiebedarf in Abhängigkeit vom Verhältnis AV_0 für Heizung	maximal zulässiger Jahres-Primärenergiebedarf entsprechend einer Referenzausführung mit Referenzbau- und -anlagentechnik (Heizung, Warmwasserbereitung, Beleuchtung und Kühlung/Klimatisierung)
	Nachweisverfahren Neubau	Berechnung des Jahres-Primärenergiebedarfs nach DIN V 4108-6 und DIN V 4701-10	Berechnung des Jahres-Primärenergiebedarfs nach DIN V 18599
	Dokumentation Neubau	Energiebedarfsausweis mit Dokumentation der Berechnungsergebnisse	Energiepass mit Dokumentation der Berechnungsergebnisse und Zertifikat (Label)
	Anforderungen Bestand	Einhaltung zulässiger Wärmedurchgangskoeffizienten bei baulichen Maßnahmen und Einzelanforderungen an die Anlagentechnik (Heizung und Warmwasserbereitung)	Einhaltung zulässiger Wärmedurchgangskoeffizienten bei baulichen Maßnahmen und Einzelanforderungen an die Anlagentechnik (Heizung, Warmwasserbereitung, Beleuchtung und Kühlung/Klimatisierung)
	Dokumentation Bestand	Energiebedarfsausweis mit Dokumentation der Berechnungsergebnisse im Rahmen größerer Modernisierungsmaßnahmen	Energiepass mit Dokumentation der Berechnungsergebnisse und Zertifikat (Label) erforderlich bei Verkauf und Vermietung



Die Anforderungen an haustechnische Anlagen übernimmt die EnEV 2006 aus der Vorgänger-verordnung

Für den Neubau von sog. „Nichtwohngebäuden“, wie dieser Mehrzweckhalle, hält die EnEV 2006 ein neues Nachweisverfahren bereit



fahren zur Verfügung gestellt, das, basierend auf Monatsbilanzen, detaillierte Bewertungen der Energiebilanz für Heizung, Warmwasserbereitung, Beleuchtung, Raumlufttechnik und Kühlung möglich macht. Eine Übersicht über die Normenteile ist im Kasten auf S. 13 zusammengestellt.

EDV-Tool hilft rechnen

Derzeit erfolgt eine Umsetzung der Berechnungsansätze aus der DIN V 18599 im Rahmen eines Excel-Tools. Mit der in Kürze zu erwartenden Vorlage des Referententwurfs der Energieeinsparverordnung ist vorgesehen, dieses Rechentool allgemein zur Verfügung zu stellen. Informationen hierzu stellt das Fraunhofer-Institut für Bauphysik im Internet unter www.ibp.fraunhofer.de bereit.

Darüber hinaus ist eine Software erforderlich, damit sich die komplexen Ansätze der DIN 18599 mit entsprechend umfangreichen Datenbanken für Anlagentechnik, Bautechnik und sonstigen Komponenten handhaben lassen. Hierzu wird derzeit das seit langem am Markt befindliche Programm EPASS-Helena überarbeitet und mit Einführung der EnEV 2006, voraussichtlich ab dem 4. Januar 2006, verfügbar sein.

Ausbildung hilft weiter

Mit der Umsetzung der europäischen Richtlinie wird das energie-sparende Bauen in Deutschland sowohl für neu zu errichtende als auch für bestehende Gebäude weiter gefördert. Hierbei öffnen sich insbesondere im Bereich der Energieberatung neue Betätigungsfelder. Für alle in diesem Bereich Aktiven gilt es, neue Kompetenzfelder zu besetzen und die Einführungsperiode der neuen Energieeinsparverordnung in den nächsten Monaten mit entsprechenden Aus- und Fortbildungs-

maßnahmen zu begleiten. Hierzu bietet beispielsweise das „Zentrum für Umweltbewusstes Bauen“ Schulungen zum Energiefachberater an. Weiterhin finden Veranstaltungen vom Fraunhofer-Institut für Bauphysik hinsichtlich der Behandlung der komplexen DIN V 18599 mit Blick auf die Anwendung der neuen Energieeinsparverordnung statt. Informationen hierzu können Leser unter www.zub-kassel.de abrufen.

Die Literaturliste zum Beitrag steht unter www.mikado-online.de. Aktuelle Infos zur neuen EnEV gibt es unter www.enev-online.de

DIE AUTOREN



Univ.-Prof. Dr.-Ing. Gerd Hauser leitet seit 2004 als Ordinarius den Lehrstuhl für Bauphysik an der Technischen Universität München sowie das Fraunhofer-Institut für Bauphysik. Vorher war der studierte Maschinenbauer über 20 Jahre Professor für Bauphysik im Fachbereich Architektur an der Universität Kassel. Seit 1984 ist Hauser Inhaber eines Ingenieurbüros für Bauphysik. *Kontakt:* hauser@tum.de



Dr.-Ing. Anton Maas ist seit 2004 Akademischer Oberrat am Lehrstuhl für Bauphysik, Fakultät für Bauingenieur- und Vermessungswesen der Technischen Universität München. Von 1990 bis 2004 war der studierte Versorgungstechniker und Maschinenbauer wissenschaftlicher Mitarbeiter am Fachgebiet Bauphysik im Fachbereich Architektur der Universität Kassel. *Kontakt:* maas@tum.de